eliwell
by Schneider Electric

Serie EWCM EO
Serie EWCM EO HFO

Controles para centrales compresor



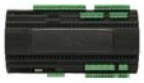
MANUAL DE USO

FW : 504

9MA30233.10

ÍNDICE



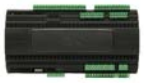


1. MENÚ NAVEGACIÓN 6
1.1. MENÚ DE NAVEGACIÓN 6
2. INTRODUCCIÓN 7
2.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 7
2.2. DESCRIPCIÓN 7
3. DATOS TÉCNICOS 9
3.1. DATOS TÉCNICOS (EN 60730-2-9) 9
3.2. INFORMACIÓN ADICIONAL 9
3.2.1. CARACTERÍSTICAS ENTRADAS 9
3.2.2. CARACTERÍSTICAS SALIDAS 10
3.2.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 11
3.2.4. NORMATIVAS 11
3.2.5. ADVERTENCIA PARA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS 11
3.3. CONEXIONES 12
3.3.1. BORNES EWCM8900 12
3.3.2. BORNES EWCM9100 13
3.3.3. BORNES EWCM9900 14
3.4. I/O Y PUERTOS SERIE 15
3.5. DIMENSIONES 16
3.6. MONTAJE MECÁNICO 17
3.6.1. MONTAJE DE LA BASE DE POTENCIA 17
3.7. CONEXIÓN ENTRE BASE Y TECLADO 18
3.7.1. DIMENSIONES Y MONTAJE DEL TECLADO 18
3.8. PUERTOS SERIE RS485 20
3.8.1. DEVICE MANAGER 20
3.8.2. SUPERVISIÓN 21
4. INTERFAZ USUARIO Y ESTADO DE LA MÁQUINA 22
4.1. LED 22
4.2. TECLAS 23
4.3. BLOQUEO TECLADO 23
4.4. VISUALIZACIÓN PRINCIPAL 24
4.4.1. ESTADO COMPRESORES / VENTILADORES 25
4.4.2. VISUALIZACIÓN DEL VALOR DE LAS SONDAS 25
4.4.3. MODIFICACIÓN DEL SET Y BANDA 26
4.4.4. UNIDAD DE MEDICIÓN 27
5. CONFIGURACIÓN ASISTIDA 28
5.1. CONFIGURACIÓN ASISTIDA 28
6. START-UP 39
6.1. SELECCIÓN REFRIGERANTE 39
6.2. TIPO DE VISUALIZACIÓN: PRESIÓN ABSOLUTA O RELATIVA 39
6.3. CONFIGURACIÓN I/O 39
6.3.1. CONFIGURACIÓN TRANSDUCTORES PB1 PB2 PB3 39
6.3.1.1 Resolución de los transductores de presión PB1 PB2 39
6.3.1.2 Calibración Entradas analógicas 40
6.3.2. CONFIGURACIÓN SONDAS TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8 40
6.3.3. CONFIGURACIÓN SALIDAS ANALÓGICAS 40





7. GESTIÓN DE FICHEROS Y PUERTOS SERIE 41
7.1. USB COPY CARD 41
7.1.1. MENÚ COPY CARD 41
7.1.1.1 Formateo de la CopyCard 42
7.1.1.2 Cargar 43
7.1.1.3 Carga de Registros 43
7.1.1.4 Descargas 44
7.2. PUERTOS SERIE 47
7.2.1. SELECCIÓN PROTOCOLO 47
7.2.2. RED TELEVIS 47
7.2.3. RED MODBUS 47
8. FUNCIONES 48
8.1. FUNCIONES 48
8.1.1. FUNCIÓN "ENERGY SAVING" 48
8.1.2. FUNCIÓN ECONOMY • SET POINT ASPIRACIÓN 49
8.1.3. FUNCIÓN ECONOMY • SET POINT IMPULSIÓN 51
8.1.4. RETORNO DE LÍQUIDO 54
8.1.5. RECUPERACIÓN DE CALOR 55
8.1.6. SALIDAS AUXILIARES 55
8.1.7. DESESCARCHE POR GAS CALIENTE 56
8.1.8. SISTEMAS DE GLICOL 56
8.1.9. STANDY BY 57
8.1.10. SILENCIAMIENTO ALARMAS (MUTE) 57
8.1.11. FORZAR EL SETPOINT DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN DESDE DI 57
8.2. FRANJAS HORARIAS 58
9. COMPRESORES 61
9.1. COMPRESORES 61
9.2. TIPO INSTALACIÓN ASPIRACIÓN 61
9.3. ACTIVACIÓN 61
9.4. TIPO DE CONTROL 61
9.5. REGULACIÓN 62
9.5.1. REGULACIÓN A BANDA PROPORCIONAL 62
9.5.2. REGULACIÓN DE ZONA NEUTRA 63
9.5.3. REGULACIÓN PID 65
9.6. TIEMPOS SEGURIDAD COMPRESORES 68
9.6.1. TIEMPOS SEGURIDAD COMPRESORES DIGITALES 68
9.6.1.1 Parcializaciones De los Compresores DE Escalones HOMOGÉNEOS 71
9.7. LÓGICAS DE SELECCIÓN DE LOS RECURSOS 75
9.7.1. ESCALONES HOMOGÉNEOS Y ESCALONES HOMOGÉNEOS+INVERTER 75
9.7.2. ESCALONES NO HOMOGÉNEOS 77
9.8. INVERTER 78
10. VENTILADORES 80
10.1. VENTILADORES 80
10.1.1. TIPO IMPULSIÓN 80
10.1.2. ACTIVACIÓN 80
10.1.3. TIPO DE CONTROL 80
10.1.4. VENTILADORES DIGITALES 81

10.1.4.1 Temporizaciones 81
10.1.5. ROTACIÓN 82
10.1.6. VENTILADOR INVERTER 82
10.1.7. ARRANQUE DE LOS VENTILADORES 84
10.1.8. REGULACIÓN 86
10.1.8.1 Regulación Ventiladores CON BANDA Proporcional 86
10.1.8.2 Regulación Ventiladores A ZONA NEUTRA 89
10.1.8.3 REGULACIÓN VENTILADORES PID 90

11. REGULADOR CONFIGURABLE 91
11.1. REGULADOR CONFIGURABLE Y REGULADOR DE ALARMA CONFIGURABLE 91
11.1.1. REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF 92
11.1.2. REGULACIÓN CON BANDA PROPORCIONAL 93
11.1.3. REGULADOR ALARMA CONFIGURABLE 93

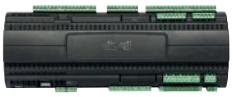
12. MÓDULO EEV 95
11.2. MÓDULO EEV V910/ V800 95
11.2.1. SISTEMAS DE CO2 SUBCRITICO 97

13. PARÁMETROS 101
13.1. TABLAS DE PARÁMETROS 103
13.1.1. TABLA PARÁMETROS ENCENDIDO RÁPIDO 103
13.1.2. TABLA PARÁMETROS INSTALADOR / USUARIO 105

14. ALARMAS 119
14.1. ALARMAS 119
14.1.1. HABILITACIÓN DE ALARMAS 120
14.1.2. GESTIÓN DE ALARMAS 120
14.1.3. CRONOLOGÍA DE ALARMAS 121
14.1.4. PREVENCIÓN ALARMA DE MÁXIMA IMPULSIÓN 123
14.1.4.1 REGULACIÓN Prevención Máxima Impulsión AL SUPERAR EL Umbral 2 124
14.2. TABLAS ALARMAS 125
14.2.1. TABLA ALARMAS DISPOSITIVOS 125
14.2.2. TABLA ALARMAS ANALÓGICAS / DIGITALES 127
14.2.2.1 Información alarmas Analógicas / Digitales 129
14.2.3. TABLA ALARMAS SONDAS 131

15. FUNCIONES Y RECURSOS MODBUS MSK 504 133
15.1. FORMATO DE LOS DATOS (RTU) 133
15.1.1. ÓRDENES MODBUS DISPONIBLES Y ÁREAS DE DATOS 134
15.1.2. CONFIGURACIÓN DIRECCIONES 134
15.1.3. CONTRASEÑAS Y LÍNEAS DE CARACTERES 135
15.2. TABLAS MODBUS 137
15.2.1. TABLA DE PARÁMETROS 138
15.2.2. TABLA CLIENTE 148

16. ADVERTENCIAS 157
16.1. CONEXIONES ELÉCTRICAS 157
16.2. EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD 157
16.3. RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS 157




16.4. CONDICIONES DE USO 157
16.5. DESECHADO 157

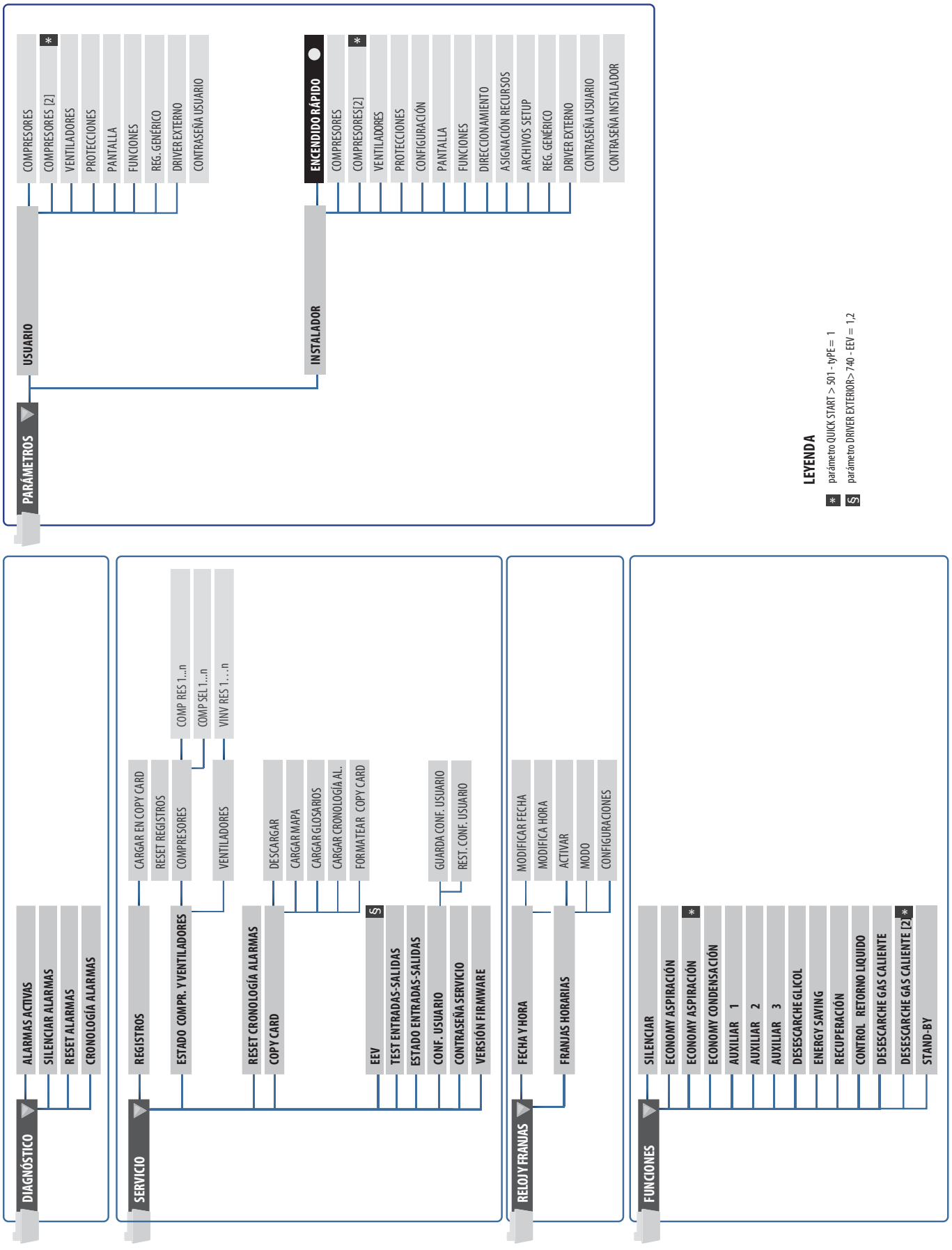
17. APÉNDICE 158
17.1. MENÚ SERVICIO 158
17.1.1. EEV 164
17.1.2. CONFIGURACIONES DE USUARIO 165

18. APÉNDICE - APPLICATION BOOK 167
18.1. INTRODUCCIÓN 167
18.2. PROGRAMAS Y APLICACIONES 167
18.2.1. PROGRAMA 1 - 9900AB01
EWCM + V910 ORDEN DESDE DIGITALES 168
18.2.2. PROGRAMA 2 -9900AB02
EWCM EO + V910 - ORDEN POR SERIAL RS485 EXP 170
18.2.3. PROGRAMA 3 - 99TNAB03 / 99BTAB03
SINCRONIZACIÓN EWCM CENTRALES DE ALTA Y BAJA 172
18.2.4. PROGRAMA 4 - 9900AB04
EWCM CON GAS COOLER (ENFRIADOR GAS) 174
18.2.5. PROGRAMA 5 -9900AB05
EWCM CON DOBLE INTERCAMBIADOR INTERMEDIO 177
18.2.6. PROGRAMA 6 - 9900AB06
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF
CONDENSACIÓN POR ESCALONES 180
18.2.7. PROGRAMA 7 - 9900AB07
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER
CONDENSACIÓN POR ESCALONES 181
18.2.8. PROGRAMA 8 - 9900AB08
EWCM DOBLE CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER
CONDENSACIÓN POR ESCALONES 183
18.2.9. PROGRAMA 9 - 9900AB09
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF CONDENSACIÓN CON INVERTER 185
18.2.10. PROGRAMA 10 - 9900AB10 EWCM UN CIRCUITO
CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER
CONDENSACIÓN CON INVERTER 186
18.2.11. PROGRAMA 11 - 9900AB11
EWCM DOBLE CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER
CONDENSACIÓN CON INVERTER 188
18.2.12. PROGRAMA 12 - 9900AB12
EWCM CONDENSACIÓN DE SETPOINT FLOTANTE 190
18.2.13. PROGRAMA 13 - 9900AB13
EWCM REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF 191
18.2.14. PROGRAMA 14 - 9900AB14
EWCM REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF DE DOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN 192
18.2.15. PROGRAMA 15 - 9900AB15
EWCM + V800 ORDEN POR DIGITALES SUBENFRIAMIENTO A TEMPERATURA FIJA 193
18.2.16. PROGRAMA 16 - 9900AB16
EWCM + V910 ORDEN POR RS485 EXP
SUBENFRIAMIENTO A TEMPERATURA FLOTANTE 194



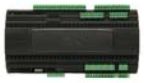


1.1. MENÚ DE NAVEGACIÓN



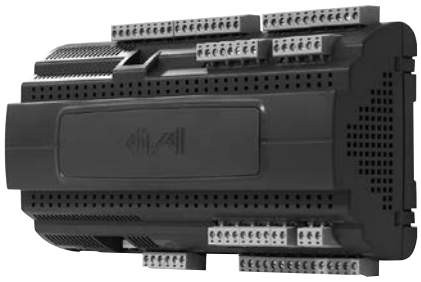
2. INTRODUCCIÓN

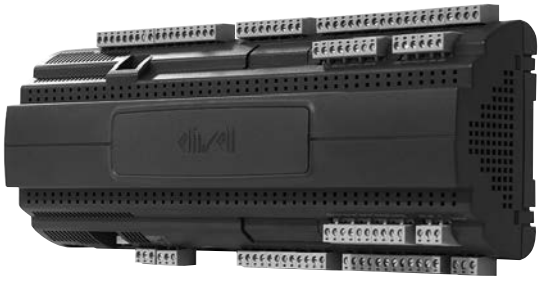




La serie de instrumentos **EWCM EO** está compuesta por controles dedicados a la gestión de la sala de máquinas de una instalación frigorífica, donde hay presentes compresores simples, multi etapa o de distinta potencia.

2.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES





- Montaje en barra DIN
- Algoritmos de Ahorro Energético
- Aplicaciones pre-definidas disponibles
- Conexión directa a las cargas
- Fácil retrofit de instrumentos tanto de Eliwell como de terceras partes
- Compatibilidad sistemas de CO_2 sub crítico con el módulo V910 plug&play
- Compatibilidad con refrigerantes HFO
- Gestión de centrales de glicol
- Herramienta de configuración rápida para el PC DeviceManager

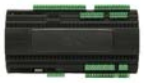
2.2. DESCRIPCIÓN

Características
- hasta 19 salidas de relé completamente configurables para el control de compresores simples, multi etapa o de distinta potencia y ventiladores del condensador
- hasta 3 salidas analógicas para gestión INVERTER compresores y para INVERTER ventiladores
- hasta 3 entradas con transductor de presión para la sección compresores y para la sección ventiladores
- 4 entradas en temperatura para sondas NTC/NTC campo extendido/PTC configurables también como entradas digitales de contacto limpio
- hasta 14 entradas digitales en tensión y hasta 6 entradas digitales de contacto limpio configurables[1]
- Compatibilidad con una vasta gama de refrigerantes
- Reloj interno (RTC)

Funciones
- Gestión INVERTER para compresores y ventiladores
- Gestión digital en caso de error INVERTER para compresores y ventiladores seleccionable mediante parámetro
- Control Proporcional, PID y Zona Neutra
- Selección politica de encendido de los compresores de igual potencia (homogéneos) y rotación de ventiladores
- Algoritmos para ahorro de energía (Energy Saving)
- Dos Setpoint programables: régimen “normal” y régimen “reducido”.
- SetPoint dinámico en aspiración e impulsión
- Gestión de franjas horarias
- Gestión de las alarmas de sonda y de las alarmas presostato de mínima y de máxima tanto para la sección de compresores como para la sección de ventiladores
- Gestión de alarmas completa (autodiagnóstico y cronología de alarmas)
- Gestión de cronologías de funcionamiento
- Carga/descarga de parámetros, cronología de alarmas, cronologías de funcionamiento y glosarios con llave USB
- Sistema de seguridad que en caso de avería del EWCM, activa una salida de alarma para desviar el control de la central frigorífica a una instalación de emergencia que asegure su funcionamiento mínimo hasta que intervenga personal experto.

1 ver "Tabla Configuración" a pagina 115 115





Navegación y Programación
• Teclado gráfico LCD de uso sencillo e intuitivo
• Navegación por menús
• Menú de acceso rápido para la visualización inmediata del estado de la instalación y para configurar los parámetros principales de funcionamiento
• Visualización y configuración de los datos de funcionamiento programable en Bar, PSI, °C o °F.
• 3 niveles de acceso a los parámetros de programación
• Menú Encendido rápido (menú Quick Start) para configurar el sistema de modo sencillo y rápido
• Activación de funciones mediante tecla

Telegestión
• Conexiones para el sistema de telegestión TelevisSystem o Modbus RTU.

Todas las operaciones de configuración y control del estado de la máquina se realizan mediante el teclado LCD suministrado. La navegación por menús es sencilla e intuitiva: hay dos idiomas disponibles como estándar de navegación (inglés + idioma local) definidos en función del código del producto.

La configuración y mantenimiento del instrumento se encuentran protegidos por varios niveles de contraseña con las que podemos ocultar / proteger el acceso, permitiendo que solo sea utilizado por parte de personal especializado.

El Menú de Administrador lo utiliza el Administrador del sistema y permite acceder al Menú de Encendido rápido y a todos los parámetros de configuración y uso: el Administrador gestionará también las contraseñas de acceso para los usuarios normales y para los usuarios expertos (instaladores y técnicos).

El Menú Encendido rápido (Quick Start) se utiliza para la configuración inicial de la máquina / instalación y permite asignar los recursos del sistema de modo rápido y eficaz.

El Menú Servicio lo utiliza normalmente el Administrador y el Servicio Tecnico de Asistencia y permite utilizar el accesorio USB Copy Card (véase su correspondiente sección) y gestionar los diagnósticos y el control de los dispositivos.

Cualquier usuario podrá en todo caso, mediante las teclas de 'función' y las teclas de navegación, controlar el estado del sistema, visualizar las alarmas, activar funciones, etc. sin necesidad de contraseña.
Mediante el Menú Reloj y Franjas horarias podrá de igual modo configurar la fecha y hora y gestionar, mediante un calendario semanal, la correcta utilización de la instalación.





3.1. DATOS TÉCNICOS (EN 60730-2-9)

Clasificación:	dispositivo de control automático electrónico (no de seguridad) a incorporar
Montaje:	en barra DIN Rail.
Tipo de acción:	1.B
Grado de contaminación:	2
Grupo del material:	IIIa
Categoría de sobretensión:	II
Temperatura para la prueba con bola:	75 °C
Tensión impulsiva nominal:	2500 V
Temperatura de Uso:	–5 … +55 °C
Temperatura de Almacenamiento:	–30 … +85 °C
Alimentación:	SMPS 100...240V~ ±10% 50/60 Hz
Consumo EWCM:	20 W máx.
Categoría de resistencia al fuego:	D
Clase del software:	A
Duración batería RTC:	si falla la alimentación exterior, la batería del reloj durará 4 días.

3.2. INFORMACIÓN ADICIONAL

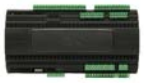
3.2.1. CARACTERÍSTICAS ENTRADAS

Las entradas analógicas se configuran por pares

8900 9100 9900	**8900 9100 9900**	**PB1/PB2**:	4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V
9900	**- - 9900**	**PB3**:	4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V
8900 9100 9900	**8900 9100 9900**	**PB5/PB6**:	NTC103AT / PTCKTY81/NTC103C1R1/DI
8900 9100 9900	**8900 9100 9900**	**PB7/PB8**:	NTC103AT / PTCKTY81/NTC103C1R1/DI

	NTC NK103AT* 10KΩ @25°C BETA value 3435	**NTC NK-103C1R1* campo exten-dido 10KΩ @25°C BETA value 3435**	**PTC KTY81* 10KΩ @25°C BETA value 3435**	**DI Entrada Digital**	**4...20 mA**	**0...10V**	**0...5V**
PB1 PB2	-	-	-	-	✔	✔	✔
PB3 solo EWCM9900	-	-	-	✔	✔	✔	✔
PB5 PB6	✔	✔	✔	✔	-	-	-
PB7 PB8	✔	✔	✔	✔	-	-	-
Campo de medición	-50.0...+110 °C	-55.0...+150 °C	-55.0...+150 °C				
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 bar	0.1 bar	0.1 bar
Precisión f.s.	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Impedancia	-	-	-	-	100 Ohm	21 KOhm	110 KOhm
*** sondas no incluidas - contacte con el Dpto. Comercial Eliwell para los accesorios**							





3.2.2. CARACTERÍSTICAS SALIDAS

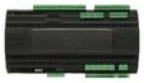
Salidas Digitales

8900 9100 9900	**8900 9100 9900**	**OUT1** :	1 relé SPDT : 8(3) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT2** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT3** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT4** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT5** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT6** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	8900 9100 9900	**OUT7** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT7** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
9100	**- 9100 -**	**OUT8** :	1 relé SPDT : 8(3) A máx. 250 V~
9900	**- - 9900**	**OUT8** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT9** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT10** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT11** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT12** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- 9100 9900	**OUT13** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
9900	**- - 9900**	**OUT14** :	1 relé SPDT : 8(3) A máx. 250 V~
	- - 9900	**OUT15** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- - 9900	**OUT16** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- - 9900	**OUT17** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- - 9900	**OUT18** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~
	- - 9900	**OUT19** :	1 relé SPST : 5(2) A máx. 250 V~

Salidas Analógicas

8900 9100 9900	**8900 9100 9900**	**I1/V1**:	1 tensión/corriente
	8900 9100 9900	**I2/V2**:	1 tensión/corriente
9900	**- - 9900**	**I3/V3**:	1 tensión/corriente





3.2.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Caja:	Cuerpo en resina PC+ABS UL94 V-0
Dimensiones EWCM:	Modelo 8900 / 9100 13 DIN Rail • Modelo 9900 18 DIN Rail
Dimensiones EWCM KEYBOARD:	160x96x10 mm (Lxhxp)
Bornas:	extraíbles para cables con sección de 2,5 mm^2
Conectores:	de tipo extraíble, paso 5.08 de montaje a 90°
Conector EWCM KEYBOARD	conector rápido 'microfit' 6-vías, longitud 3 m distancia máx. base-teclado 3 m
Humedad:	Uso / Almacenamiento: 10…90 % RH (no condensante)

3.2.4. NORMATIVAS

Compatibilidad Electromagnética:	El dispositivo es conforme a la Directiva 2004/108/EC
Seguridad:	El dispositivo es conforme a la Directiva 2006/95/EC

NOTA: Las características técnicas, que aparecen en el presente documento, referidas a la medición (campo, precisión, resolución, etc) hacen referencia al instrumento en sentido estricto, y no a posibles accesorios suministrador como, por ejemplo, las sondas.
Esto quiere decir, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se añade al característico del instrumento.

3.2.5. ADVERTENCIA PARA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡ATENCIÓN! Trabaje con las conexiones eléctricas siempre y únicamente con la máquina apagada.
Las operaciones han de ser llevadas a cabo por parte de personal cualificado.

Para una correcta conexión respete las siguientes precauciones:
- una alimentación de características distintas a las especificadas puede dañar seriamente el sistema.
- Use cables de una sección adecuada para los terminales utilizados.
- Separe en la medida de lo posible los cables de las sondas y de las entradas digitales de las cargas inductivas y de las conexiones de potencia para evitar interferencias electromagnéticas. Evite que los cables de las sondas se coloquen cerca de otros aparatos eléctricos (interruptores, contadores, etc.)
- Reduzca la longitud de las conexiones en la medida de lo posible y evite enrollarlos en espiral alrededor de partes conectadas eléctricamente. Aconsejamos que utilice cables apantallados para las conexiones de las sondas.
- Evite tocar los componentes electrónicos de las placas para no provocar descargas electrostáticas.

Para las conexiones eléctricas véanse los esquemas de los distintos modelos.

El instrumento dispone de bornes extraíbles de tornillo para la conexión de cables eléctricos con sección máx. 2,5 mm^2 (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia).
Las salidas de relé se hallan libres de tensión.
No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores utilice un contactor de potencia adecuada.
Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponde al requerido por el instrumento.
Las sondas de temperatura no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando cable bipolar normal (tenga en cuenta que la prolongación de las sondas afecta el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: habrá de ponerse el mayor cuidado en el cableado). Las sondas de presión se caracterizan por una polaridad de conexión que ha de respetarse.

SUPERVISIÓN
• conexión a los sistemas de telegestión TelevisSystem / Modbus RTU ➔ mediante conexión directa RS-485 con la ayuda del convertidor RS485/TTL-RS232 PCInterface y su correspondiente Licencia de software.
• conexión al software para la programación rápida de los parámetros DeviceManager➔ mediante BusAdapter y DMI
Para la instalación de la red RS-485 lea su correspondiente documentación.

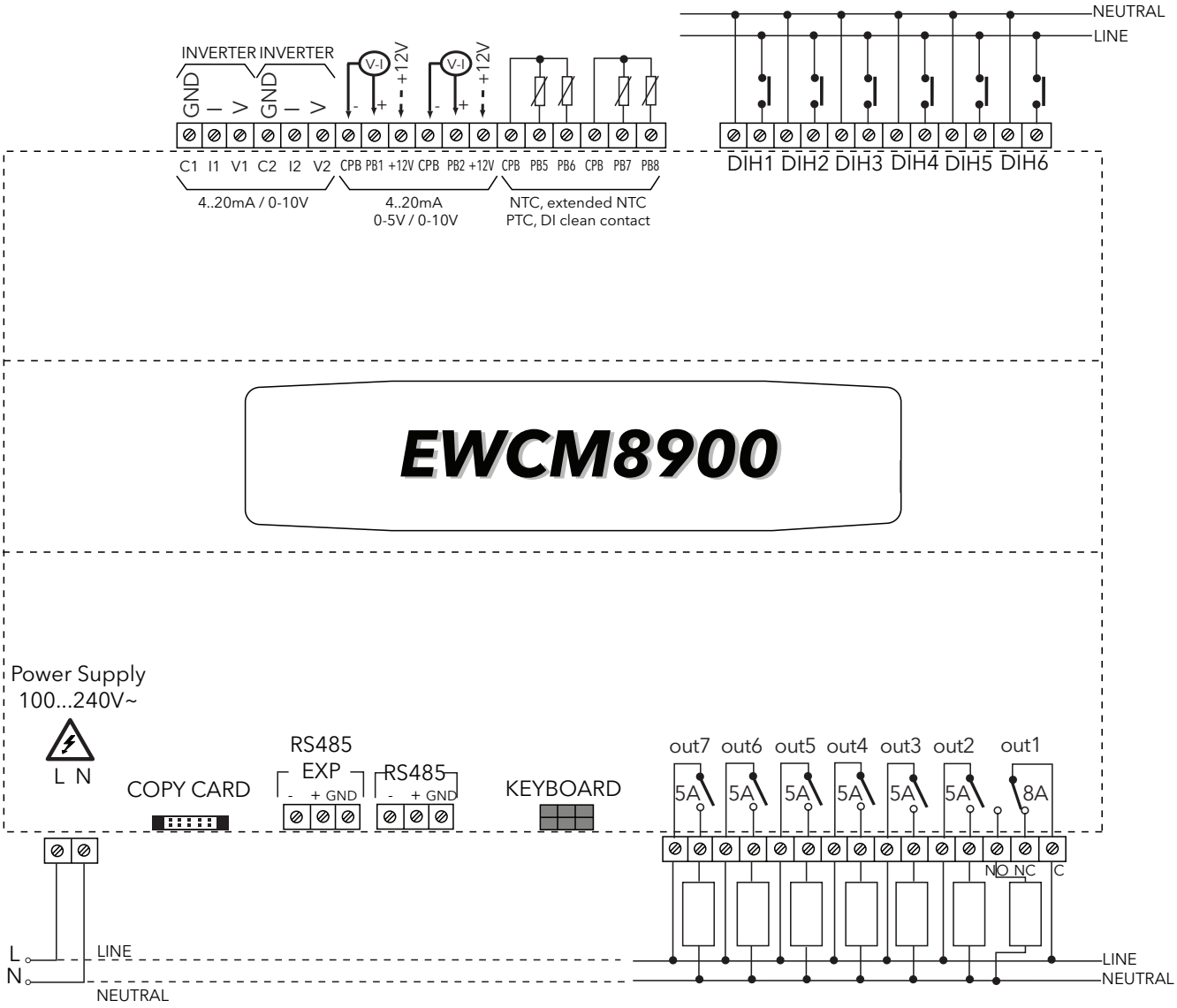
USB Copy Card
Introduzca la USB Copy Card por el lado TTL en su entrada y cargue/descargue los parámetros tal como describimos en su correspondiente sección.





3.3. CONEXIONES

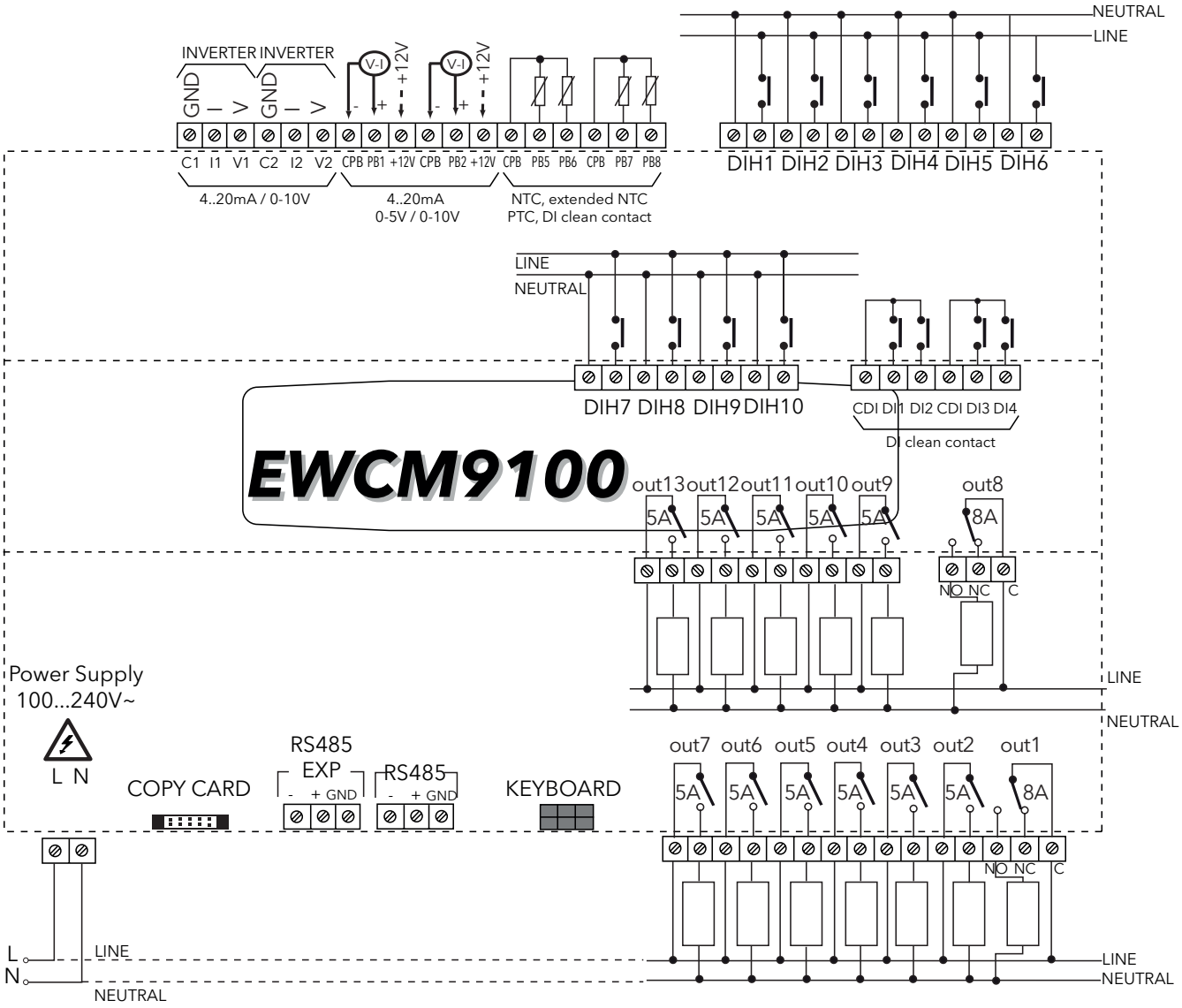
3.3.1. BORNES EWCM8900



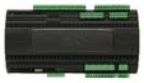




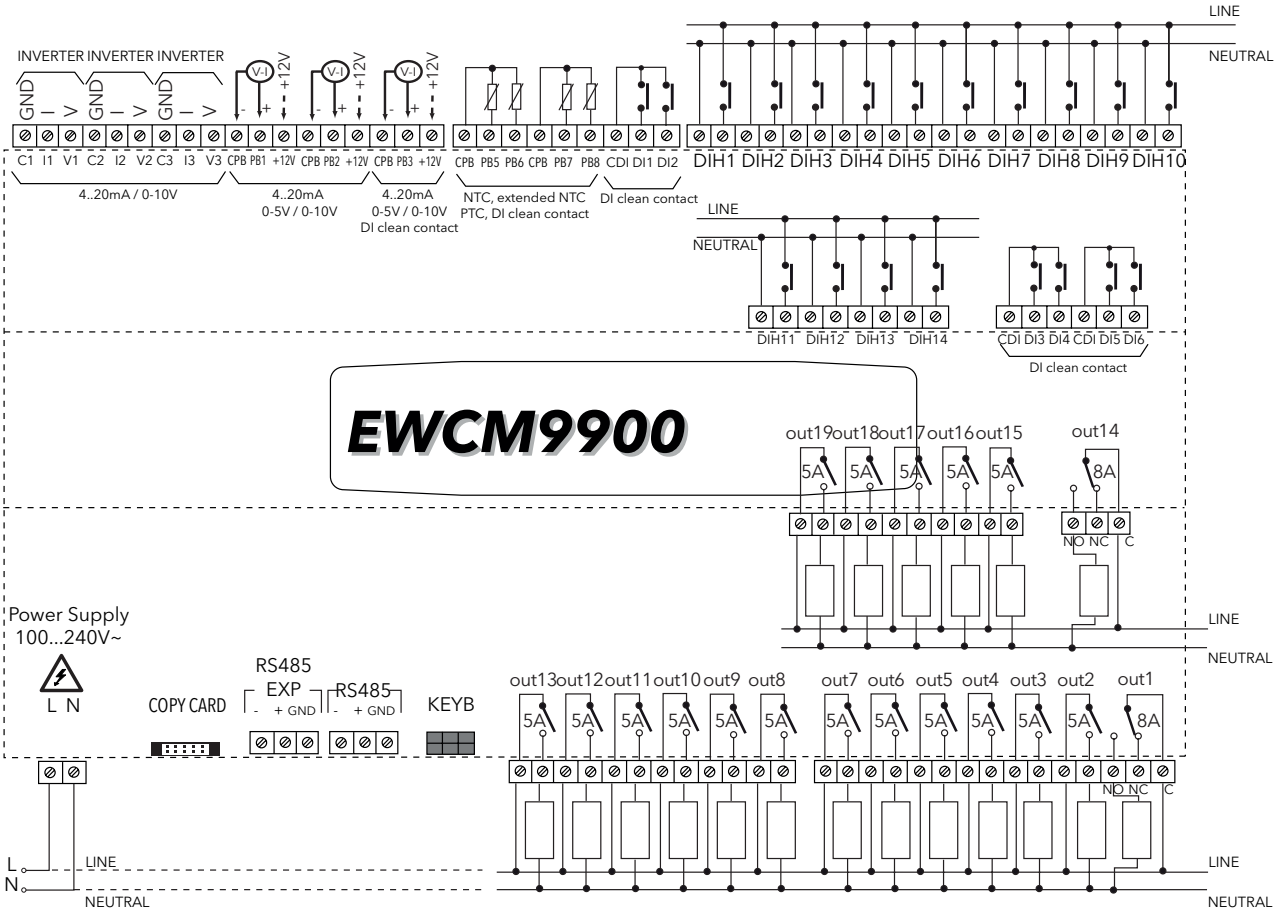
3.3.2. BORNES EWCM9100







3.3.3. BORNES EWCM9900

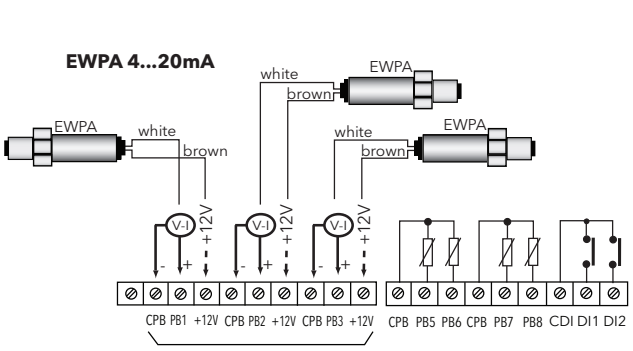


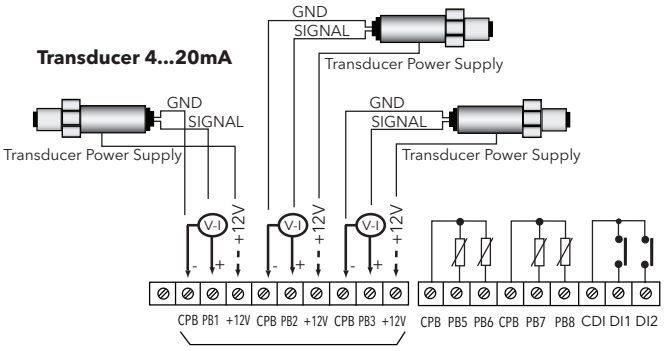




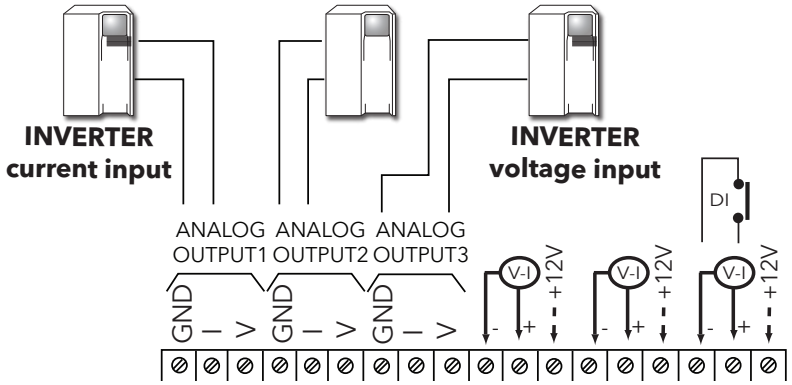
3.4. I/O Y PUERTOS SERIE

ENTRADAS ANALÓGICAS

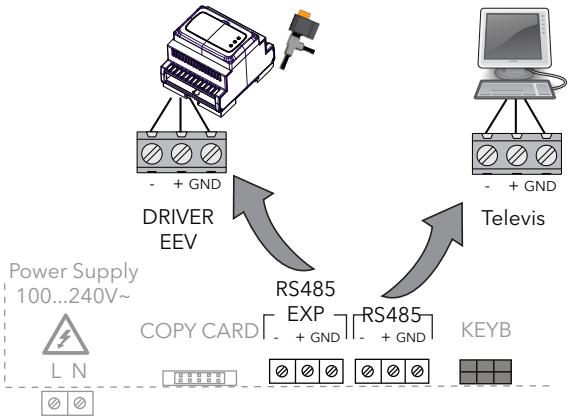




SALIDAS ANALÓGICAS



PUERTOS SERIE RS485



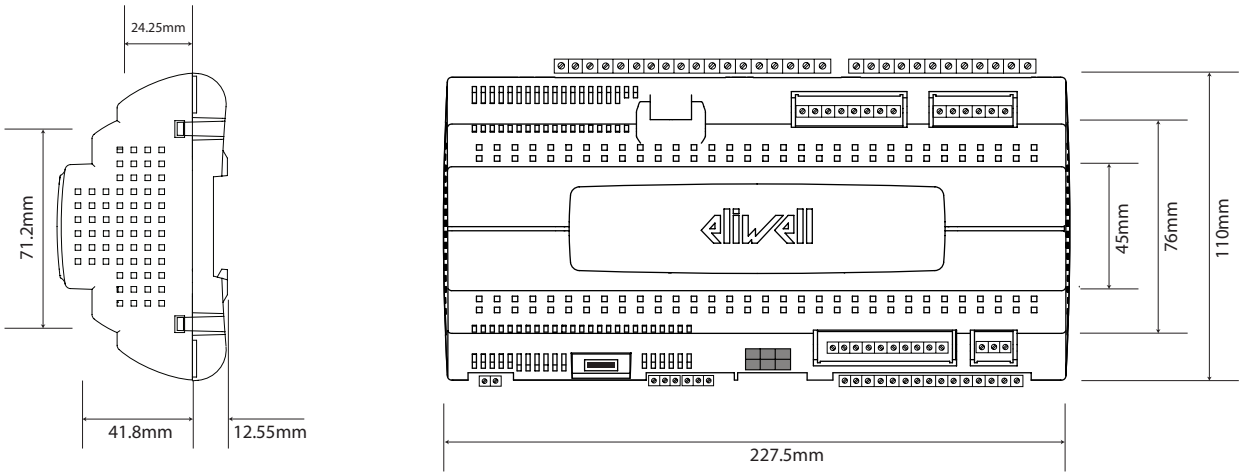




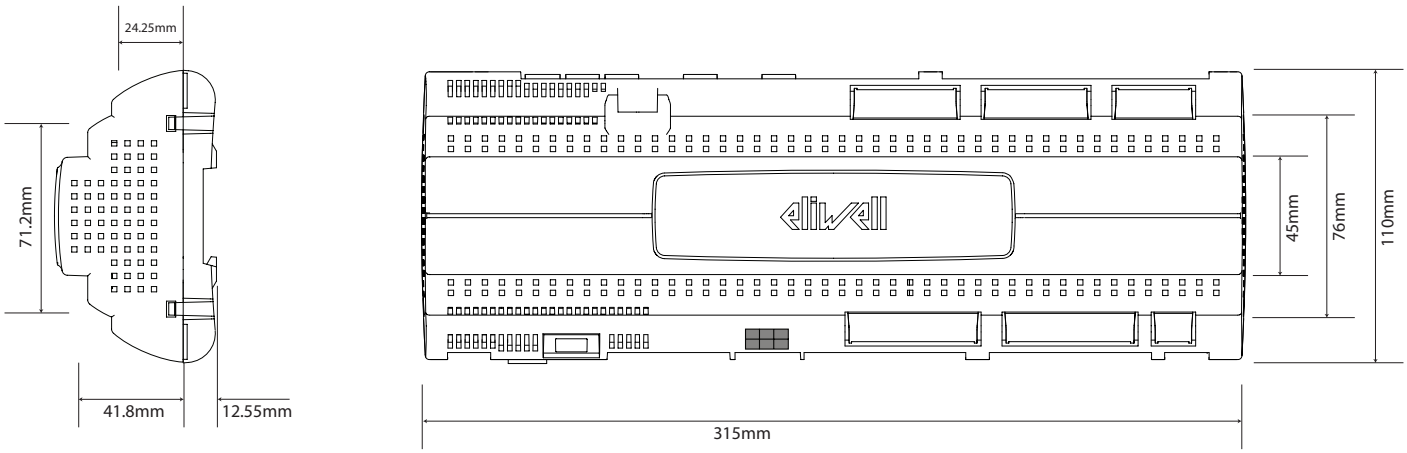
3.5. DIMENSIONES

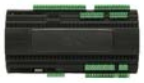
No monte el instrumento en lugares expuestos a una alta humedad y/o suciedad; el instrumento es adecuado para el uso en ambientes con contaminación ordinaria o normal. Deje aireada la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del instrumento.

EWCM EO 8900 9100 (13DIN)



EWCM EO 9900 (18DIN)



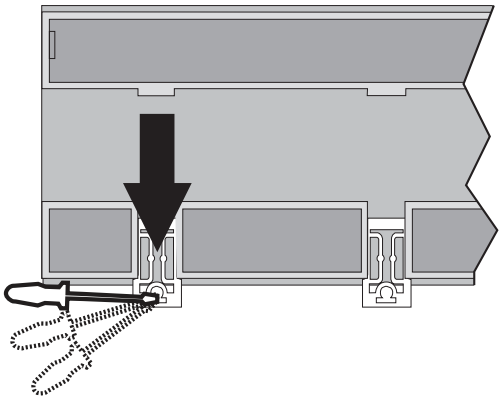



3.6. MONTAJE MECÁNICO

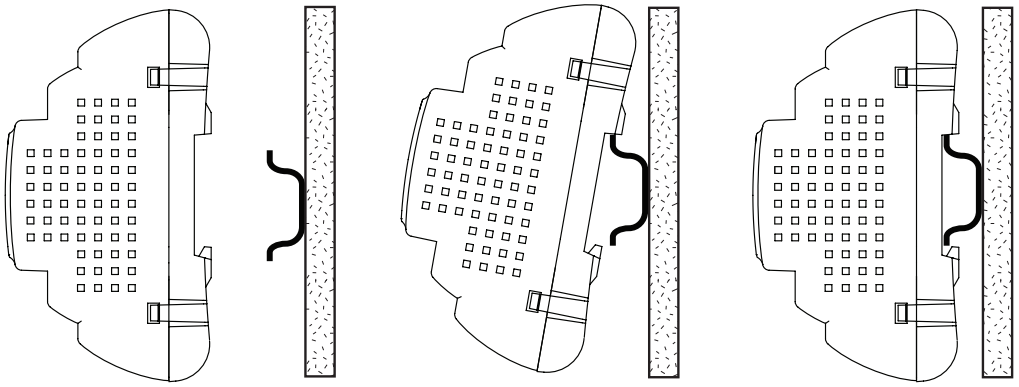
3.6.1. MONTAJE DE LA BASE DE POTENCIA

Para la instalación de la BASE sobre la GUÍA DIN proceda tal como le indicamos a continuación:
Coloque los cuatro "dispositivos de enganche con muelle" en posición de reposo (utilizando un destornillador que sirva de palanca en los correspondientes vanos). Instale a continuación la "BASE" sobre la GUÍA DIN presionando a continuación sobre los "dispositivos de enganche con muelle" que se colocan en posición de cierre. Importante: Una vez la "BASE" montada en la GUÍA DIN, los "Dispositivos de enganche con muelle" deberán colocarse hacia abajo.

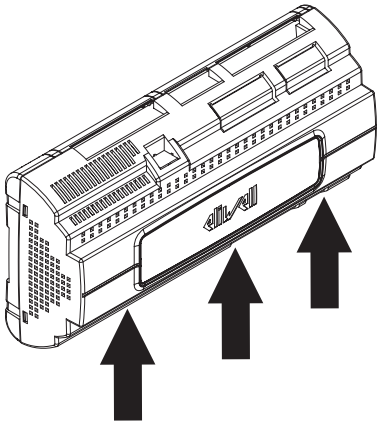
GUÍA DIN



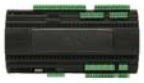
GUÍA DIN



GUÍA DIN



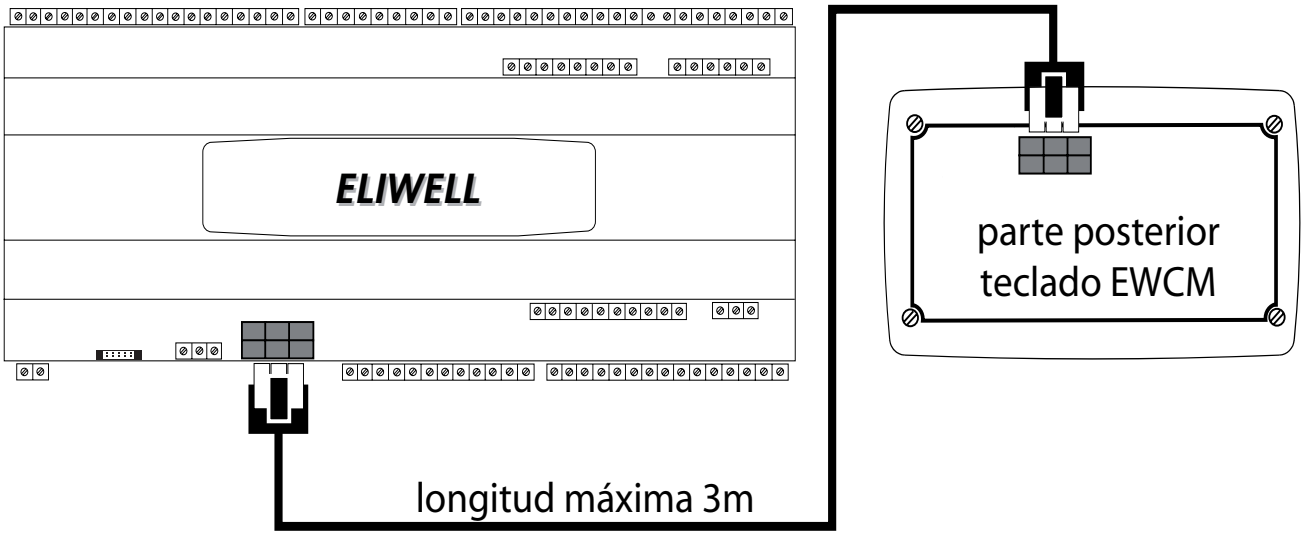




3.7. CONEXIÓN ENTRE BASE Y TECLADO

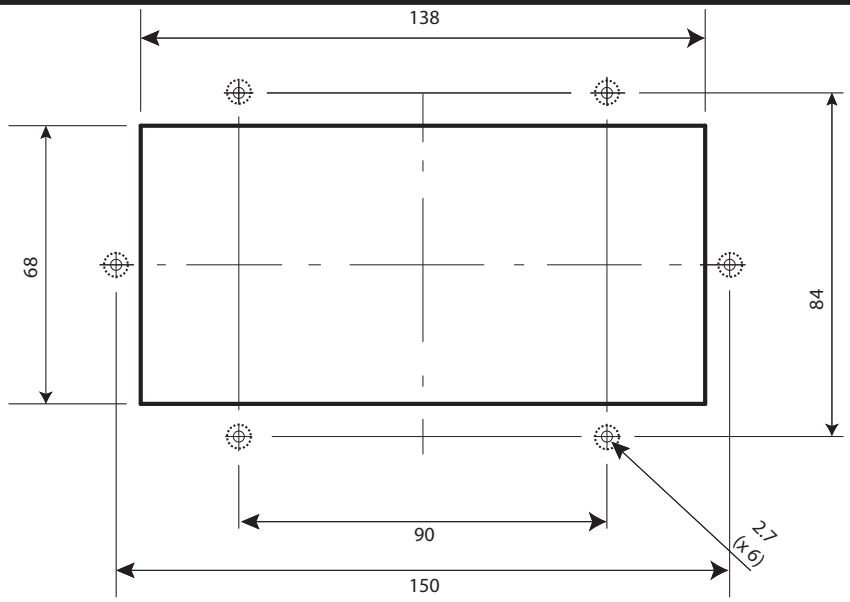
Para la conexión entre base y teclado se suministra un cablecito dotado de un conector rápido 'microfit' de 6-vías, de 3 metros de largo. Utilice exclusivamente el cablecito suministrado respetando la máxima distancia prevista de 3m. Es necesario que el cable se coloque separado de los cables de potencia.

BASE- TECLADO

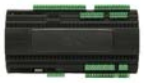


3.7.1. DIMENSIONES Y MONTAJE DEL TECLADO

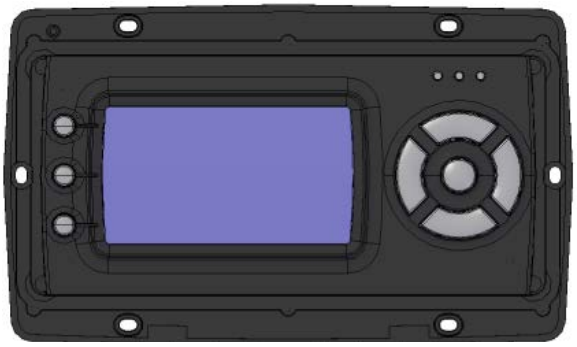
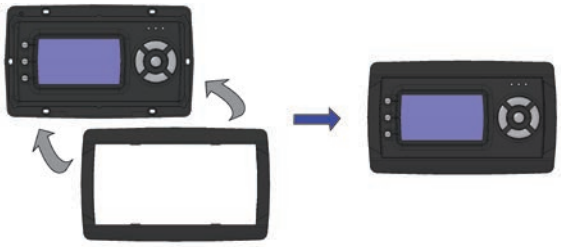
DIMENSIONES







El teclado se ha diseñado para su montaje en panel.
Realice un agujero de 138x68mm.
Una vez retirado el frontal (figura 1) realice sobre el panel donde se coloca el instrumento 6 agujeros (figura 2 puntos A/B/C/D/E/F) de diámetro de 2.7 mm con las distancias indicadas (figura 2). Introduzca el instrumento fijándolo con los tornillos. Vuelva a cerrar el frontal del teclado con una sencilla presión de los dedos.

QUITAR MARCO	MARCO
	
TECLADO SIN MARCO	**PUNTOS DE PERFORADO**
	
MONTAJE DEL MARCO	**TECLADO MONTADO EN PANEL**
	





3.8. PUERTOS SERIE RS485

EWCM dispone de dos puertos serie RS485

- **RS485** para la conexión con el sistema de supervisión Televis/Modbus o la programación rápida de los parámetros DeviceManager
- **RS485 EXP** para la conexión con el módulo V910 para válvula de expansión electrónica o de terceras partes
  RS485 EXP por defecto está configurado como **Modbus Slave**
  RS485 EXP puede configurarse como **Modbus MASTER en el caso en que 740 - EEvE> 0 y el relé de habilitación de la válvula no esté presente**

Los parámetros que intervienen son:

Capeta	Parámetro	Descripción	
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE >0**	Habilitación módulo válvula electronica	**=1,2**
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	comando activación EEV desde central de baja	**valor ≠ ±98**

3.8.1. DEVICE MANAGER

El software Device Manager, mediante el puerto serie RS485, se utiliza para simplificar y ayudar en la instalación y gestión del EWCM

Principales características del Device Manager

- Gestión de los parámetros de los dispositivos.

A continuación se muestran todos los componentes básicos para la utilización del DeviceManager con EWCM.

Componente Software Device Manager

La aplicación de software dispone de una interfaz gráfica, que puede ver en el manual del DeviceManager.
El software Device Manager soporta ambos protocolos, Eliwell / Modbus
Las funciones a disposición del cliente dependen de la interfaz de hardware Device Manager Interface adquirida.

Componente Device Manager Interface (DMI)

Es una interfaz de hardware USB/TTL que al ser utilizado junto con el paquete de software permite:

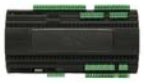
- La utilización del software mismo.
- Conectarse al/a el/los dispositivo/s para su gestión.

La interfaz puede ser de tres tipos, que corresponden a tres niveles de uso:

- DMI 100-1 END USER.
- DMI 100-2 SERVICIO.
- DMI 100-3 MANUFACTURER.

En función del tipo adquirido, el cliente dispondrá de más o menos funciones descritas.

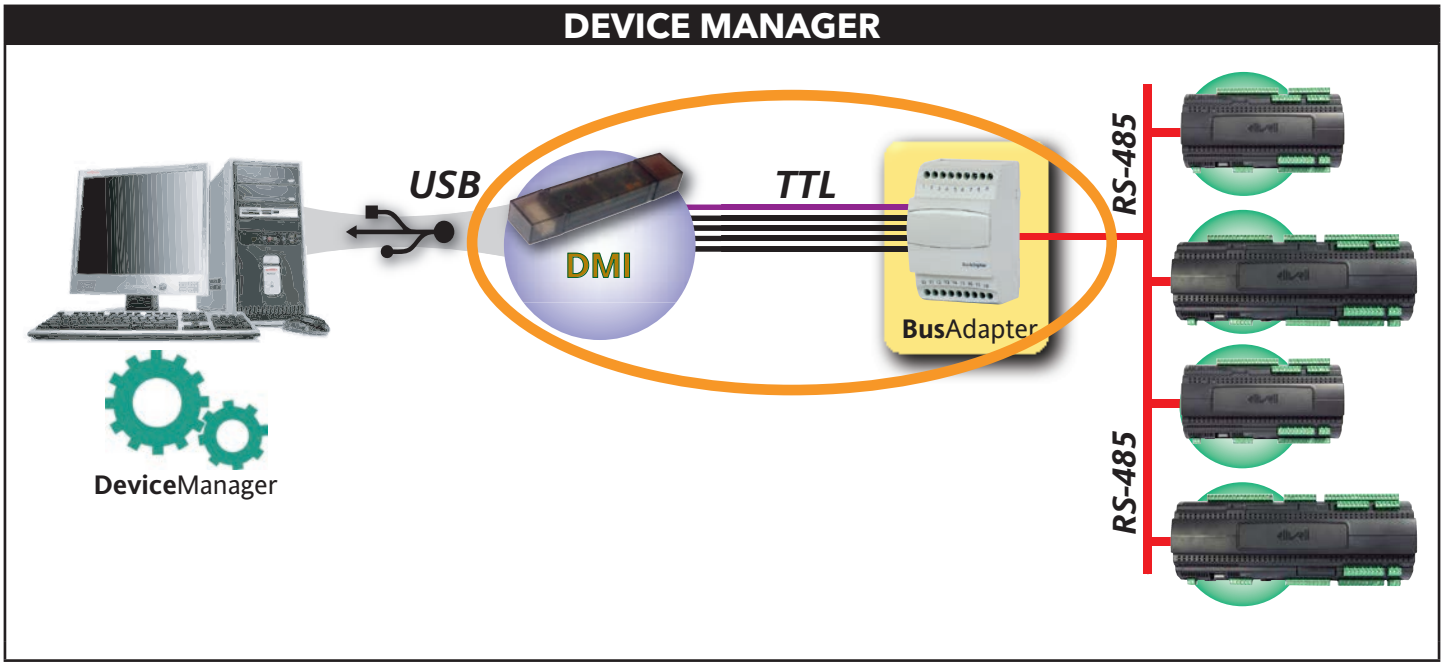




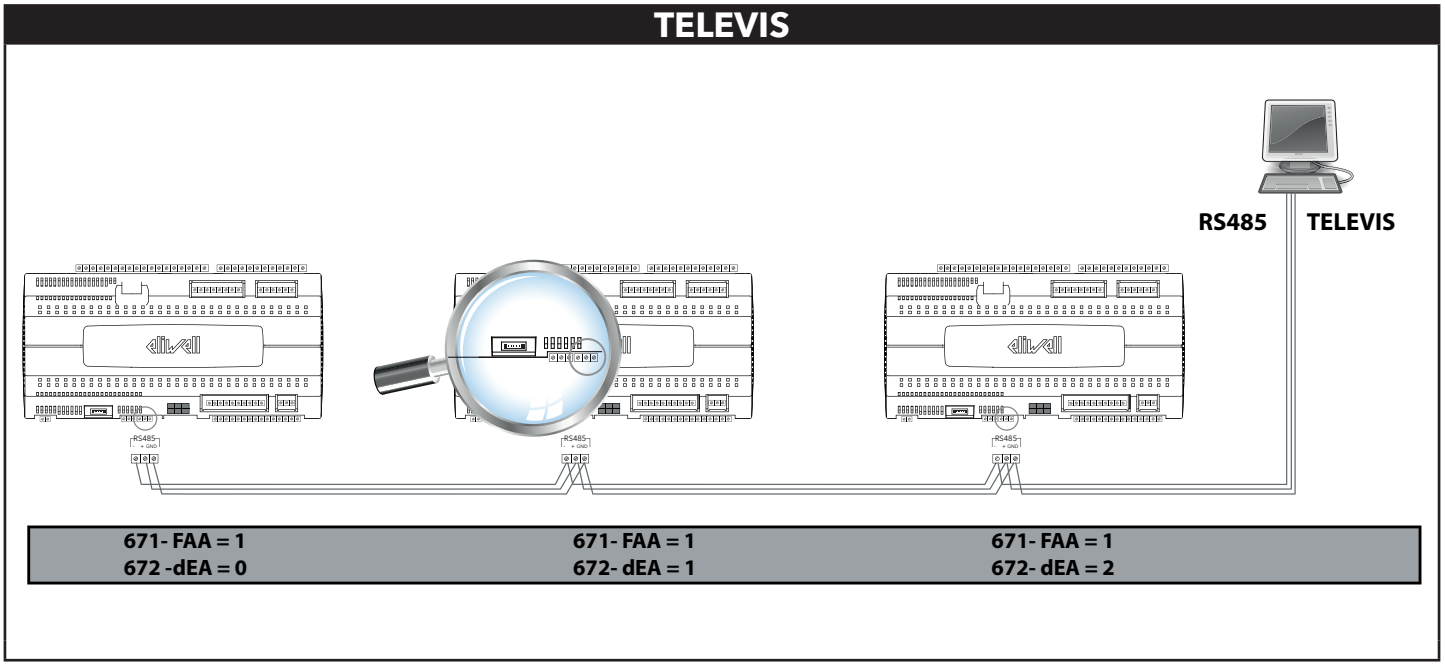
Componente BusAdapter
Convertidor RS485-TTL
Conecte el cable separado de los cables de potencia.

COMPONENTES NECESARIOS: BUS ADAPTER + DMI + CABLE MORADO

UTILICE EL CABLE TTL MORADO >



3.8.2. SUPERVISIÓN







4.1. LED



	Icono	Led	Funcionamiento	Significado
	(((•)))	**Alarma**	●	alarma activa (al menos una)
			☼	silenciamiento alarma
			○	ninguna alarma presente
	PRG	**PRG**	●	-
			☼	Menú Parámetros Usuario / Administrador Menú Servicio
			○	Menú principal
	$	**Función Economy**	●	función Economy activa
			☼	forzado punto de intervención
			○	función Economy no activa




4.2. TECLAS

	Visualización Principal		Menú navegación	Modo escritura (Edit Mode)
tecla		3seg		
F1	Menú Compresores / ventilado-res	-	-	-
F2	Accede al menú set / banda	-	-	-
F3	Silenciamiento alarmas	• Menú alarmas • Carga Glosarios (desde reset)	-	-
	-	-	Se desplaza por el menú	Incrementa valor
	Visualización del valor de impulsión en el display [°C → bar] → [°F → PSI]	Menú sondas	Accede al menú posterior	Guarda y confirma valor
OK	-	Menú navegación	• Menú Posterior • Modo Escritura • Activa función	Guarda y confirma valor
	-	-	Se desplaza por el menú	Decrementa valor
	Visualización del valor de aspiración en el display [°C → bar] → [°F → PSI]	-	Vuelve al menú anterior	Salida del modo escritura

4.3. BLOQUEO TECLADO

Con el teclado bloqueado aparecerá el icono en el display

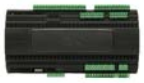
EWCM permite deshabilitar el funcionamiento del teclado con el fin de evitar usos accidentales del mismo. En cuanto se bloquee el teclado las teclas se deshabilitarán inmediatamente.

Bloqueo teclado : se activa mediante parámetro
DISPLAY > 549 - LoCK
Bloqueo de teclado. Bloquea el teclado deshabilitando las siguientes funciones: modificación de parámetros, modificación de los Sets, rearme de las horas de trabajo de los distintos compresores y mantenimiento; 0 (No) ; 1 (Si).
En cuanto se bloquea el teclado el display vuelve a la visualización principal automáticaticamente.

Desbloqueo: con tecla, desde la pantalla principal
Para desbloquear el teclado mantenga pulsada la tecla **F2** (por defecto).
Mediante el parámetro **DISPLAY > 550-HKUnL** podemos elegir a qué tecla asociamos el desbloqueo del teclado.
Véase la tabla de PARÁMETROS DE DESBLOQUEO:

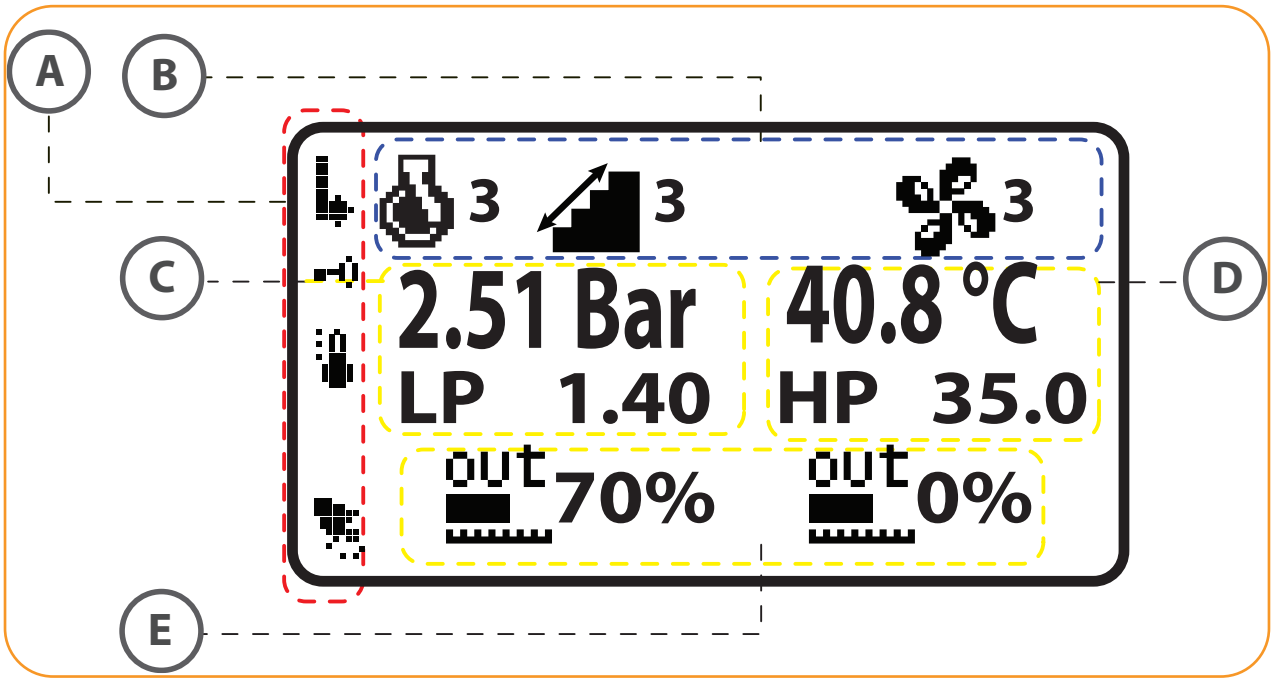
550-HKUnL = 0	**NINGUNA TECLA**		
550-HKUnL = 1	**F1**	**550-HKUnL = 7**	**F1** 3seg
550-HKUnL = 2	**F2**	**default 550-HKUnL = 8**	**F2** 3seg
550-HKUnL = 3	**F3**	**550-HKUnL = 9**	**F3** 3seg
550-HKUnL = 4		**550-HKUnL = 10**	3seg
550-HKUnL = 5		**550-HKUnL = 11**	3seg
550-HKUnL = 6	OK	**550-HKUnL = 12**	OK 3seg





4.4. VISUALIZACIÓN PRINCIPAL

Los iconos descritos pueden verse solo en la Visualización Principal.
No aparecen durante la navegación de los menús.



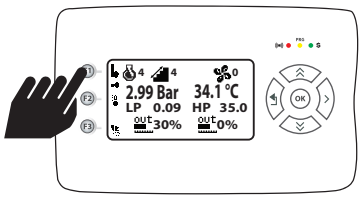
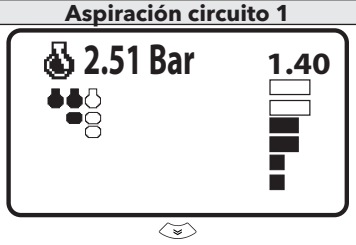
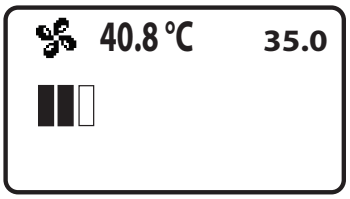
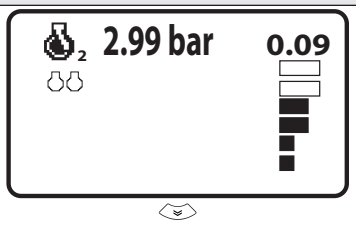
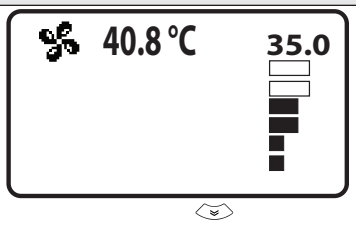
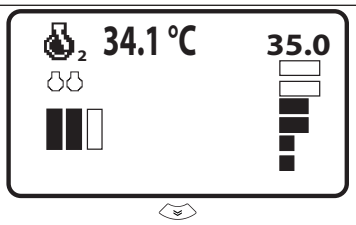
El display gráfico LCD permite visualizar las magnitudes monitorizadas, el estado de la máquina y el modo de funcionamiento además de permitir configurar debidamente los parámetros para el funcionamiento de la máquina misma. En la Visualización Principal el display dispone de 5 secciones:

A	Acceso a los menús		B	Compresores / Ventiladores DIGITALES
	F1	Visualiza Compresores / Ventiladores		**Compresores** y número de compresores activos
	F2	si el teclado está bloqueado		**escalones de potencia Compresores activos** y número de compresores activos
	F3	Visualiza Alarmas		**Ventiladores digitales** y número de los ventiladores digitales activos

C	Aspiración	D	Impulsión
	• el primer número indica el valor leído por sonda de aspiración • el segundo número indica el valor del set de aspiración		• el primer número indica el valor leído por sonda de impulsión • el segundo número indica el valor del set de impulsión
E	**Compresores INVERTER**	**E**	**Ventiladores INVERTER**
out	porcentaje de uso de la salida INVERTER	out	porcentaje de uso de la salida INVERTER
el porcentaje se indica solo con el número %: el icono no identifica la potencia suministrada es decir es igual para todos los porcentajes			



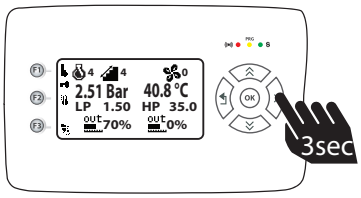

4.4.1. ESTADO COMPRESORES / VENTILADORES

<table>
<tr><th></th><th>F1</th><th>Aspiración circuito 1</th><th>Impulsión ventiladores digitales</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">➔</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Aspiración circuito 2 y mixto</td><td>Impulsión ventilador INVERTER</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">compresor encendido compresor en llamada compresor apagado parcialización</td></tr>
</table>

4.4.2. VISUALIZACIÓN DEL VALOR DE LAS SONDAS

El Menú de sondas permite únicamente la visualización de los valores de las entradas analógicas.
Para la configuración ver Parámetros > Configuración.

El acceso al menú de Sondas se realiza desde la Visualización Principal manteniendo pulsada la tecla función DX (right).



En este Menú se visualizan los valores de los transductores de presión y de las sondas presentes en la instalación.

Visualización de los valores de las sondas
Para desplazarse por los valores de las sondas pulse las teclas de la fecha "UP" o "DOWN".

Nótese que cada entrada se visualiza con dos valores distintos.

PB1 Pb2 Pb3 > Bar y PSI
PB5 Pb6 Pb7 Pb8 > °C y °F

NOTA: El valor visualizado solo es de lectura y no puede modificarse.





Transductores de presión

Sondas	01/05
PB1	13.4 Bar
PB1	13.4 PSI
PB2	3.61 Bar

Sondas	02/05
PB2	3.61 PSI
PB3	13.4 Bar
PB3	13.4 PSI

Sondas temperatura

Sondas	03/05
PB5	15.6 °C
PB5	32.4 °F
PB6	Err

Sondas	04/05
PB6	Err
PB7	Err
PB7	Err

4.4.3. MODIFICACIÓN DEL SET Y BANDA

En este Menú se visualizan los valores de los

- **SetPoints de aspiración / impulsión**
- **bandas de aspiración**
- **bandas de impulsión.**

El acceso al menú SET/BANDA se realiza desde la Visualización Principal mediante presión breve del tecla F2.

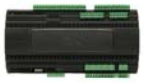
Vis principal → tecla F2	→	
SET/BANDA 01/02 Set Asp 0.09 Bar Banda Asp 0.25 Bar Set Man 14.4 Bar	**o tecla OK**	SET ASP 001/001 143 - SEt Setpoint aspiración 0.09 Bar
SET/BANDA 01/02 Set Asp 0.09 Bar Banda Asp 0.25 Bar Set Man 14.4 Bar	**o tecla OK**	BANDA ASP 001/001 144 - Pbd Banda Proporcional 0.09 Bar
SET/BANDA 01/02 Set Asp 0.09 Bar Banda Asp 0.25 Bar Set Man 14.4 Bar	**o tecla OK**	SET MAN 001/001 343 - SEt Set impulsión 0.09 Bar
SET/BANDA 01/02 Banda Man 0.25 Bar	**o tecla OK**	BANDA MAN 001/001 344 - Pbd Banda Proporcional 0.09 Bar

ejemplo Modifica set
Por ejemplo el setpoint de aspiración es de 0.09 bar.

Para modificarlo sitúese sobre **Set Asp** y pulse (OK)
Aparecerá su correspondiente parámetro **143 - SEt**

Notas:
SET PRESIÓN RELATIVA > Presión Absoluta - 1bar. En el ejemplo 0.09 bar = (1.09 - 1 bar)
SET PRESIÓN ABSOLUTA > configuración mediante 543-rELP
UNIDAD DE MEDICIÓN > depende de 548-UMFn
SET CENTRAL / LATERAL> en función de 551-Stty (único para ambos circuitos)





4.4.4. UNIDAD DE MEDICIÓN

Regulación
La regulación en temperatura / presión se define con los parámetros

DISPLAY > 547 - UMCP → regulación aspiración. Por defecto: 0= °C; 1=bar;
DISPLAY > 548 - UMFn → regulación impulsión Por defecto: 0= °C; 1=bar;

Hay disponibles otros 2 parámetros que definen el campo de visualización de la regulación
DISPLAY > 545 - UMMin → Límite inferior unidad de medición aspiración
DISPLAY > 546 - UMMax → Límite superior unidad de medición aspiración

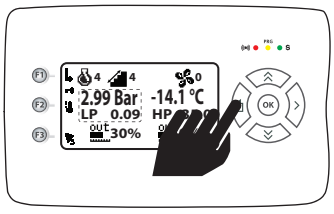
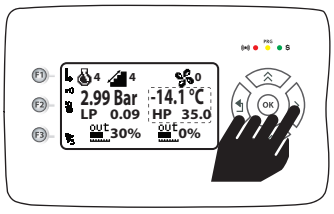
Por defecto: **545 - UMMin = 0 y 546 - UMMax = 1 →** 0= °C; 1=bar

Para permitir la regulación y visualización en °F / PSI:

si selecciona **545 - UMMin = 2 y 546 - UMMax = 3 →** 2= °F; 3= PSI

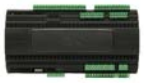
DISPLAY > 547 - UMCP → regulación aspiración a elegir entre 2= °F; 3= PSI
DISPLAY > 548 - UMFn → regulación impulsión a elegir entre 2= °F; 3= PSI

Visualización
En el display se puede modificar solo la visualización (la regulación solo mediante parámetro) con las teclas UP y DOWN

visualización Aspiración en bar → °C	visualización Impulsión en °C → bar
	

Nótese que la regulación permanece siempre en la unidad de medida definida mediante parámetro
Rearmando el EWCM la visualización vuelve a alinearse con el valor definido mediante parámetro





5.1. CONFIGURACIÓN ASISTIDA

EWCM EO facilita la configuración de los valores iniciales de la central compresores utilizando una configuración asistida (Encendido rápido) de los parámetros, desde la selección de la instalación al número y tipo de compresores y ventiladores, habilitación de errores etc.
y 'asignando' automáticamente los recursos del sistema.

La configuración 'manual' de los recursos por parte del 'usuario[1] se puede realizar mediante los parámetros
MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR > RECURSOS
MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR > ASIGNACIÓN RECURSOS

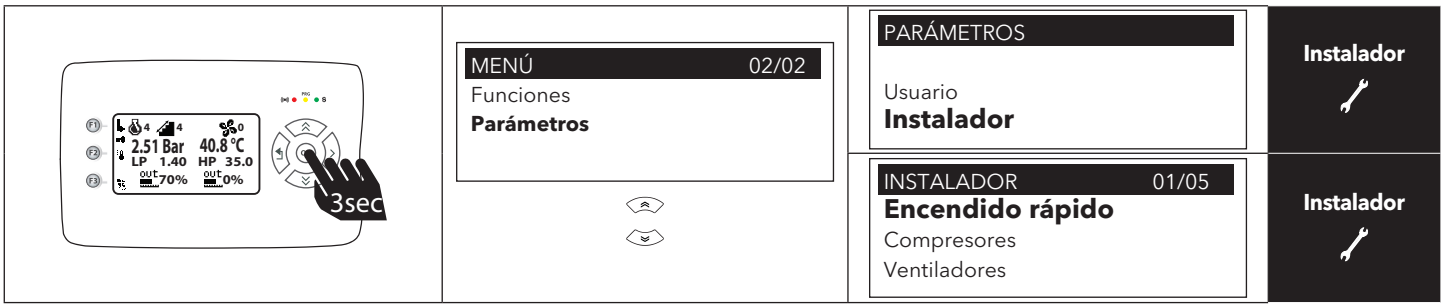
La selección del tipo de refrigerante se realiza siempre manualmente por

MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR > ASIGNACIÓN Recursos > 641 - FtyP

A continuación describimos las distintas fases para una correcta configuración

ACCESO A LA CONFIGURACIÓN ASISTIDA
Encendido rápido

MENÚ QUICK START > INSTALADOR > ¡La operación ha de realizarla personal cualificado!
El Menú Encendido rápido permite modificar la instalación y definir la estructura de las entradas/salidas.
El Menú Encendido rápido es visible desde el **MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR**



1 Ver capítulo "6. START-UP" a pagina 39 40.

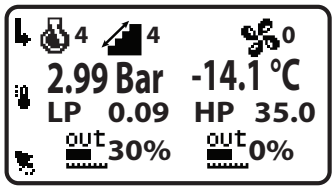
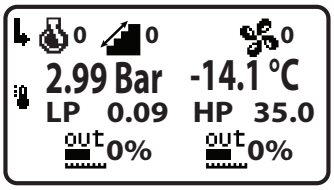



Habilitación
Los parámetros Encendido rápido vanno 'habilitados' a la escritura para poder ser modificati[2]:
Colocándose con las teclas "UP" y "DOWN" en la carpeta **Habilita** y pulsando la tecla "OK" para habilitar la modificación.
Para deshabilitar la modificación de los parámetros repita el procedimiento.

Habilita=No > Con esta configuración el acceso a la carpeta Parámetros Encendido rápido es solo de lectura (los parámetros están visibles pero no pueden modificarse)

Habilita=Si > EWCM EO se comportará del siguente modo:
• todas las salidas están desactivadas (es decir la máquina no regula)
• el Menú Funciones está deshabilitado (solo visualización)
• Asignación manual de los recursos está deshabilitada

En la visualización principal vea como con **Habilita=SI** la máquina está detenida

Habilita = No	Habilita = Si
	

Una vez hemos salido del menú Encendido rápido hay que confirmar la modificación de las configuraciones para que sean operativas

Guardado de nuevas configuraciones
Al entrar en Encendido rápido para permitir la modificación de las configuraciones **Habilita=NO→ SI**
Al salir por Encendido rápido para confirmar la modificación **Habilita=SI → NO**

Guardado nuevas configuraciones > Habilita=Si → No

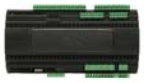
Asignación manual recursos I/O
Si el usuario desea operar sobre los parámetros y configurar manualmente los recursos de I/O puede acceder a las correspondientes carpetas
MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR > RECURSOS
MENÚ PARÁMETROS > INSTALADOR > ASIGNACIÓN RECURSOS

En caso contrario puede utilizar la función 'Manual':

Manual=Si > deje esta configuración por defecto si no desea la modificación y asignación automática de I/O

Manual=No > esta configuración **modifica automáticamente la asignación de I/O**
Al salir del menú con **Guardado nuevas configuraciones > Habilita=Si → No** EWCM EO asigna automáticamente las entradas y las salidas asociando a los recursos físicos las configuraciones recién modificadas.

2 por defecto los parámetros Encendido rápido No son habilitados a la escritura para prevenire eventuales configurazioni no volute

Parámetros Encendido rápido
Colocándose en la carpeta Parámetros con las teclas "UP" y "DOWN" y pulsando la tecla "OK" se accede a la visualización de los parámetros Quick Start propiamente dichos. Los parámetros se modifican tal como se describe en el capítulo de **Parámetros**

SELECCIÓN TIPO INSTALACIÓN • COMPRESORES • VENTILADORES

INSTALACIÓN • 501-TyPE

ASPIRACIÓN

Circuitos

1 CIRCUITO > **501-TyPE = 0 o 501-TyPE = 2**

2 Circuitos > **501-TyPE = 1**

Número Compresores

Nr. número compresores circuito 1 > **523-CPnU**

Nr. número compresores circuito 2 > **525-CPnU2**

Nr. compresores circuitos 1 + 2 523+525 menor que 12
Nr. compresores circuito 1 o circuito 2 = 0 solo en caso de que sea mixto

☑ PRESENCIA IMPULSIÓN • 520- Fnty ≠ 0

Número Ventiladores

Nr. número ventiladores > **521-nFn**

SELECCIÓN TIPO DE INSTALACIÓN ASPIRACIÓN 522- CTYP • 524- CTYP2

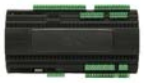
CIRCUITO 1 > **522- CtyP**

CIRCUITO 2 > **524- CtyP2**

0	HOMOGÉNEO	COMPRESORES DIGITALES HOMOGÉNEOS	
1	NO HOMOGÉNEO	COMPRESORES DIGITALES NO HOMOGÉNEOS	
2	MIXTO	- COMPRESORES DIGITALES + INVERTER - solo INVERTER →523-CPnU = 0	Si 523-CPnU = 0 entonces la sección es solo INVERTER sin digitales
3	MIXTO + BACKUP	COMPRESORES DIGITALES + INVERTER con relé de backup	Ver "17.1. Menú SERVICIO" a pagina 158gina 158

SELECCIÓN TIPO DE INSTALACIÓN IMPULSIÓN 520- Fnty ≠ 0

0	DESHABILITADO	regulación impulsión deshabilitada	
1	INVERTER	INVERTER	
2	DIGITAL	VENTILADORES DIGITALES	
3	INVERTER + BACKUP	INVERTER con relé de backup	
4	DIGITAL + INVERTER	VENTILADORES DIGITALES + INVERTER	
5	DIG + INV + BACKUP	VENTILADORES DIGITALES + INVERTER con relé de backup	Ver "17.1. Menú SERVICIO" a pagina 158 158

ESCALONES Y POTENCIA COMPRESORES 502- PC1 • 513 - PC12

ESCALONES O POTENCIA COMPRE-SORES	**502-PC1**	Potencia compresor 1 o número escalones compresor 1	1 ... 255	1	num
	503-PC2	Potencia compresor 2 o número escalones compresor 2	1 ... 255	1	num
	504-PC3	Potencia compresor 3 o número escalones compresor 3	1 ... 255	1	num
	505-PC4	Potencia compresor 4 o número escalones compresor 4	1 ... 255	1	num
	506-PC5	Potencia compresor 5 o número escalones compresor 5	1 ... 255	1	num
	507-PC6	Potencia compresor 6 o número escalones compresor 6	1 ... 255	1	num
	508-PC7	Potencia compresor 7 o número escalones compresor 7	1 ... 255	1	num
	509-PC8	Potencia compresor 8 o número escalones compresor 8	1 ... 255	1	num
	510-PC9	Potencia compresor 9 o número escalones compresor 9	1 ... 255	1	num
	511-PC10	Potencia compresor 10 o número escalones compresor 10	1 ... 255	1	num
	512-PC11	Potencia compresor 11 o número escalones compresor 11	1 ... 255	1	num
	513-PC12	Potencia compresor 12 o número escalones compresor 12	1 ... 255	1	num

Definiciones EWCM EO:
Escalón equivale a la utilización de un relé.
Escalón = Parcialización + 1
1 escalón → ninguna parcialización (compresor entero)
2 escalones → 1 parcialización
5 escalones → 4 parcialización
Si 522 - CtyP = 0 o 2 **502- PC1 • 513 - PC12** ha de ser menor que 6
Se admiten como máximo 12 compresores en una instalación.

Los parámetros **502- PC1 • 513 - PC12 Potencia compresor o número escalones compresor** establecen:
caso compresores HOMOGÉNEOS : número escalones compresor
caso compresores No HOMOGÉNEOS valor proporcional a la potencia

HOMOGÉNEOS	HOMOGÉNEOS	NO HOMOGÉNEOS
		
502 - PC1 = 1	**502 - PC1 = 1**	**502 - PC1 = 50 (es 50% de potencia)**
503 - PC2 = 2	**503 - PC2 = 1**	**503 - PC2 = 30 (es 30% de potencia)**
504 - PC3 = 3	**504 - PC3 = 1**	**504 - PC3 = 20 (es 20% de potencia)**
522-CtyP = 0 homogéneo	**522-CtyP = 0 homogéneo**	**522-CtyP = 1 No homogéneo**
523-CPnU = 3	**523-CPnU = 3**	**523-CPnU = 3**

suma escalones / potencia compresores → ∑ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3

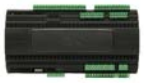
HABILITACIÓN ALARMA

Por defecto está habilitada la salida de relé para la alarma acumulativa
La entrada digital para alarma genérica es opcional

Salida Digital Alarma Acumulativa 514-EAAL	Entrada Digital Alarma Genérica 519-EAgA opcional
salida digital : ±09	**entrada digital ±01**




	PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEFECTO	U.M.
		QUICKSTART			
INSTALACIÓN	**501-tyPE**	Tipo de instalación: **0 =** central compresores de tipo estándar **1 =** central compresores con descarga común de una impulsión **2 =** chiller. Análogo al caso 0. La regulación en este caso es por temperatura (referida al agua) Nota: Si **501 - tyPE = 1** estarán visibles los parámetros de la carpeta **Compresores [2]**	0 ... 2	0	num
ESCALONES O POTENCIA COMPRESORES	**502-PC1** **503-PC2** **504-PC3** **505-PC4** **506-PC5** **507-PC6** **508-PC7** **509-PC8** **510-PC9** **511-PC10** **512-PC11** **513-PC12**	Potencia compresor 1 o número escalones compresor 1 Potencia compresor 2 o número escalones compresor 2 Potencia compresor 3 o número escalones compresor 3 Potencia compresor 4 o número escalones compresor 4 Potencia compresor 5 o número escalones compresor 5 Potencia compresor 6 o número escalones compresor 6 Potencia compresor 7 o número escalones compresor 7 Potencia compresor 8 o número escalones compresor 8 Potencia compresor 9 o número escalones compresor 9 Potencia compresor 10 o número escalones compresor 10 Potencia compresor 11 o número escalones compresor 11 Potencia compresor 12 o número escalones compresor 12	1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	num num num num num num num num num num num num
RELÉ ALARMA	**514-EAAL**	Habilita salida digital alarma acumulativa. Define si asignar automáticamente la alarma acumulativa a una salida digital de relé. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	1	opción
opcional	**515-EACI**	Salida digital habilitación INVERTER compresor. Define si asignar automáticamente el INVERTER compresor 1 y 2 a las salidas analógicas. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción
opcional	**516-EAFI**	Salida digital habilitación INVERTER ventiladores. Define si asignar automáticamente el INVERTER ventilador a una salida analógica. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción
opcional	**517-EACIE**	Entrada digital error INVERTER compresor 1 y 2. Define si asignar automáticamente la señal de error INVERTER compresor 1 y 2 a las entradas digitales. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción
opcional	**518-EAFIE**	Entrada digital error INVERTER ventiladores. Define si asignar automáticamente la señal de INVERTER ventilador a una entrada digital. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción
opcional	**519-EAgA**	Habilita entrada digital alarma genérica. Define si asignar automáticamente la alarma genérica a una entrada digital. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción
INSTALACIÓN IMPULSIÓN	**520-Fnty**	Modo ventiladores 0= **deshabilitado** control condensación deshabilitado; 1= **inverter** control mediante INVERTER (solo analógica) 2= **digital** control mediante relé 3= **inverter+backup** control mediante INVERTER (solo analógica) con relé de backup 4= **digital+inverter** control mediante relé + INVERTER 5= **dig+inv+backup** control mediante relé + INVERTER con relé de backup	0 ... 5	2	num
NÚMERO VENTILADORES	**521-nFn**	Número ventiladores	1 ... 8	3 **9900** 3 **9100** 1 **8900**	num
INSTALACIÓN ASPIRACIÓN circuito 1	**522-CtyP**	Tipologia de la sección de aspiración - circuito 1 0= **homogéneo** control digital mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) 1= **no homogéneo** control digital mediante relé (Escalones NO HOMOGÉNEOS) 2 = **mixto** control mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) + INVERTER 3 = **mixto+backup** control mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) + INVERTER con relé de backup	0 ... 3	2	num
NÚMERO COMPRESORES circuito 1	**523-CPnU**	Número compresores circuito 1. Nota: el valor 0 solo se permite si **522-CtyP = 2** . (solo INVERTER)	0 ... 12	3 **9900** 3 **9100** 2 **8900**	num

	PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DE-FECTO	U.M.
		QUICKSTART			
INSTALACIÓN ASPIRACIÓN circuito 2	**524-CtyP2**	Tipologia de la sección de aspiración - circuito 2. Ver **522-CtyP**	0 ... 3	0	num
NÚMERO COMPRESORES circuito 2	**525-CPnU2**	Número compresores circuito 2. Nota: el valor 0 solo se permite si **524-CtyP2 = 2** . (solo INVERTER)	0 ... 12	0	num

HABILITACIONES OPCIONALES

HABILITACIÓN AUTOMÁTICA I/O ASPIRACIÓN

Habilitación Salida digital INVERTER 515- EACI= 1		**Habilitación Entrada Digital Error 517- EACIE = 1**	
Salida digital INVERTER	**Salida digital INVERTER**	**Entrada Digital Er-ror INVERTER**	**Entrada Digital Error INVERTER**
±31	**±32**	**±64**	**±65**

HABILITACIÓN AUTOMÁTICA I/O IMPULSIÓN

Habilitación Salida digital INVERTER 516- EAFI = 1	**Habilitación Entrada Digital Error 518- EAFIE = 1**
Salida digital INVERTER	**Entrada Digital Error INVERTER**
±18	**±66**




REGLAS ASIGNACIÓN Automática I/O
Como se ha descrito anteriormente al salir del menú con **Guardado nuevas configuraciones > Habilita=Si → No** EWCM EO asigna **automáticamente** las entradas y las salidas asociando a los recursos físicos las configuraciones recién modificadas en base a algunas reglas.
La asignación modifica automáticamente los parámetros de la carpeta **ASIGNACIÓN RECURSOS**

Se asignan automáticamente en el orden:

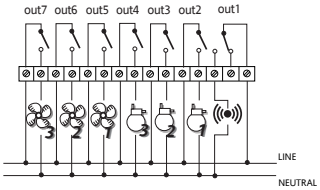
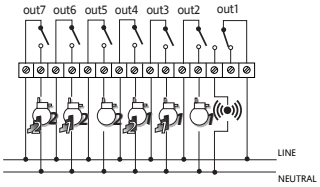
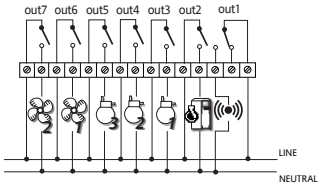
ASIGNACIÓN RECURSOS > Salidas Digitales → para Aspiración
514-EAAL = 1 > OUT1 Alarma → 584 - H201 = 9 : salida digital alarma acumulativa

caso 515-EACI = 0 > se asocian los relés a los compresores digitales
• **OUT2** Encendido Compresor 1 (en general OUT**n+1,** Encendido Compresor **n)**

en caso de Compresores ENTEROS:
• **OUT3** Encendido Compresor 2 (en general OUT**n+1,** Encendido Compresor **n)**
• **OUT4** Encendido Compresor 3 (en general OUT**n+2** Encendido Compresor **n+1)**
etc

en caso de Compresores Parcializados:
• **OUT3** Encendido Parcialización 1 Compresor 1 (Encendido Parcialización 1 Compresor **n**)
• **OUT4** Encendido Parcialización 2 Compresor 1 (Encendido Parcialización 2 Compresor **n**)
etc

Ejemplos: relé alarma + 3 compresores enterios (por defecto EWCM9100) o 3 compresores con 3 escalones o mixto

	Enteros	**PARCIALIZADOS**	**MISTO**
			
OUT1	**584 - H201 = 9**	**584 - H201 = 9**	**584 - H201 = 9**
OUT2	**585 - H202 = 19**	**585 - H202 = 19**	**585 - H202 = 31**
OUT3	**586 - H203 = 20**	**586 - H203 = 33**	**586 - H203 = 19**
OUT4	**587 - H204 = 21**	**587 - H204 = 34**	**587 - H204 = 20**
OUT5	**Impulsión**	**588 - H205 = 20**	**588 - H205 = 21**
OUT6		**589 - H206 = 38**	**Impulsión**
OUT7		**590 - H207 = 39**	

caso 515-EACI = 1 > OUT2 INVERTER COMPRESOR → 585 - H202 = 31 : Habilitación INVERTER compresor
En el caso mixto los recursos son transferidos desde un relé



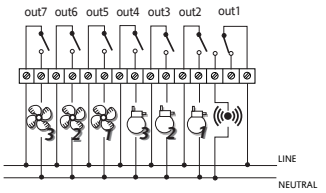
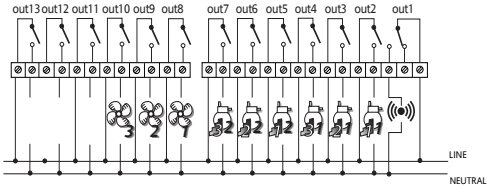


ASIGNACIÓN RECURSOS > Salidas Digitales → para Impulsión

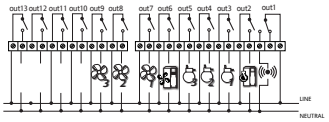
caso 516-EAFI = 0 > se asocian los relés a los ventiladores digitales
- **OUT4** Encendido Ventilador 1 (en general OUT**k,** Encendido Ventilador **k)**
- **OUT5** Encendido Ventilador 2 (en general OUT**k+1,** Encendido Ventilador **k+1)**
- **OUT6** Encendido Ventilador 3 (en general OUT**k+2,** Encendido Ventilador **k+2)**

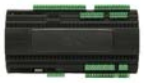
etc

Ejemplos: 3 ventiladores enteros con compresores enteros o parcializados

		
OUT4	**Aspiración**	**Aspiración**
OUT5	**588 - H205 = 10**	**Aspiración**
OUT6	**589 - H206 = 11**	**Aspiración**
OUT7	**590 - H207 = 12**	**Aspiración**
OUT8		**591 - H208 = 10**
OUT9		**592 - H209 = 11**
OUT10		**593 - H210 = 12**

caso 516-EAFI = 1 > OUT... INVERTER Ventilador Habilitación INVERTER ventilador
Ejemplos: 3 ventiladores enteros con ventilador INVERTER con compresores enteros y compresor INVERTER

EWCM 9100	
OUT5	**Aspiración**
OUT6	**589 - H206 = 18**
OUT7	**590 - H207 = 10**
OUT8	**591 - H208 = 11**
OUT9	**592 - H209 = 12**

ASIGNACIÓN RECURSOS > Entradas Digitales
Las entradas digitales son:
> en alta tensión
• DIH1 Bloqueo compresor INVERTER
• DIH2 Bloqueo compresor 1 (en general bloqueo compresor **n,** bloqueo compresor **n)**
• DIH3 Bloqueo compresor 2 (en general bloqueo compresor **n+1,** bloqueo compresor **n+1)**
etc
• DIH... Bloqueo ventilador INVERTER
• DIH... Térmica ventilador digital 1
• DIH... Térmica ventilador digital 2
etc
• DIH... Presostato aspiración
• DIH... Presostato impulsión

> contacto limpio
517-EACIE =1 > DI... ERROR compresor INVERTER
518-EAFIE =1 > DI... ERROR ventilador INVERTER
519-EAgA =1 > DI... ALARMA GENÉRICA

ASIGNACIÓN RECURSOS > Salidas Analógicas
Se asignan automáticamente en el siguiente orden :
• Encendido **compresor** INVERTER
• Encendido **ventilador** INVERTER

LAS ENTRADAS ANALÓGICAS NO SE ASIGNAN AUTOMÁTICAMENTE.
Véase "6.3. configuración I/O" a pagina 39 40.




ERROR DE CONFIGURACIÓN

En caso de una configuración errónea aparece la alarma **Err Conf. IO**

Errores reseteables manualmente
• número **salidas digitales** : las salidas configuradas superan a las disponibles
• número **salidas analógicas** : las salidas configuradas superan a las disponibles
• número **entradas digitales** (en alta tensión o contacto limpio) : las entradas configuradas superan a las disponibles
En estos casos se puede **poner a cero manualmente** la configuración de Encendido rápido mediante la orden **Reset Alarmas** del Menú Alarmas. El reseteo permite asignar la I/O manualmente.

Errores no resetables manualmente
En caso de otros errores, donde NO se puede resetear manualmente la configuración Encendido rápido
Tendrá que reasignarse debidamente la I/O.

ASPIRACIÓN

• en caso de ESCALONES HOMOGÉNEOS o ESCALONES NO HOMOGÉNEOS ha de estar presente al menos un compresor (al menos un compresor para circuito)
• en caso de compresores de ESCALONES HOMOGÉNEOS o ESCALONES HOMOGÉNEOS + INVERTER el número de escalones para cada compresor ha de ser menor que 6

El sistema 'mixto' siempre se produce con compresores digitales **homogéneos** + INVERTER

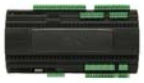
HOMOGÉNEOS	NO HOMOGÉNEOS	MIXTO	INVERTER
522- CtyP = 0 **524 -CtyP2 = 0** ↓ **MAX 12**	**522- CtyP = 1** **524 -CtyP2 = 1** ↓ **MAX 12**	**522- CtyP = 2** **524 -CtyP2 = 2** ↓ **MAX 10** **+2 INVERTER**	**522- CtyP = 2** **524 -CtyP2 = 2** ↓ **MAX 2**
523- CPnU ≠ 0 **525- CPnU2 ≠ 0**	**523- CPnU ≠ 0** **525- CPnU2 ≠ 0**	**6**	

ASPIRACIÓN BACKUP INVERTER

522- CtyP = 3 **524 -CtyP2 = 3**
Compresores Digitales + INVERTER **+BACKUP**
Entrada Digital Error **517- EACIE**

• en caso **mixto+backup** se asigna la térmica INVERTER del compresor a una entrada digital **(517 - EACIE = Si)**





Impulsión

VENTILADORES DIGITALES	VENTILADORES DIGITALES + INVERTER	INVERTER
520- Fnty = 2	520- Fnty = 4	520- Fnty = 1
↓ MAX 8	↓ MAX 7 +1 INVERTER	↓ MAX 1

IMPULSIÓN BACKUP INVERTER

520- Fnty = 3 520- Fnty = 5
Ventilador INVERTER o Digitales + INVERTER +BACKUP
Entrada Digital Error 518- EAFIE

• en caso de **digital+backup dig+inv+backup** el control se pasa a los ventiladores digitales; entonces se asigna la térmica INVERTER del ventilador a una entrada digital **(518 - EAFIE = Si)**

NOTA
CAÍDA DE TENSIÓN
Si hay una caída de tensión mientras se modifican los parámetros Quick Start el dispositivo al rearme arranca con las nuevas configuraciones aunque no estén completas y memorizadas mediante el procedimiento correcto

Ponga especial atención a la modificación

IMPORTANTE
Las operaciones descritas modifican el tipo de instalación y la asignación de los recursos.
La modificación afecta a los parámetros de Asignación Recursos descritos en el capítulo Parámetros Administrador
(parámetros 584 - H201...633 - H503)

Compruebe si ha configurado correctamente los parámetros antes de continuar. Para dudas o aclaraciones contacte con el Servicio Tecnico Eliwell

Hacemos notar que si no se han aportado modificaciones a los parámetros QuickStart el dispositivo No asignará automáticamente los recursos es decir No cambia el estado de las I/O por defecto del EWCM





6.1. SELECCIÓN REFRIGERANTE

CONFIGURACIÓN > 641 - FtyP

Tipo de refrigerante utilizado en la instalación.
La selección del tipo de refrigerante es necesaria para el correcto funcionamiento del sistema.

IMPORTANTE ¡La modificación de 641 - FtyP ha de ser realizada por personal cualificado!
Es una operación que ha de realizarse en la primera instalación con control y configuración del tipo de aplicación, selección sondas y transductores de presión

NOTA. **641 - FtyP= 3 DEFAULT**

EWCM EO - HFO MODELOS

641 - FtyP		641 - FtyP			641 - FtyP	
0	R22	**5**	R507		**10**	R407A
1	R134a	**6**	R717	**AMONIACO**	**11**	R407F
2	R502	**7**	R410A		**12**	Reservado
3*	R404A	**8**	R417a		**13**	R427
4	R407C	**9**	R744	**ANHÍDRIDO CARBONICO**	**14**	Reservado
					15	R23

EWCM EO - HFO MODELOS

641 - FtyP		641 - FtyP			641 - FtyP	
0	R434A	**5**	R427A		**10**	R449A
1	R134a	**6**	R717	**AMONIACO**	**11**	R450
2	R448A	**7**	R410A		**12**	R407A
3*	R404A	**8**	R452A		**13**	R513A
4	R407C	**9**	R744	**ANHÍDRIDO CARBONICO**	**14**	R407F
					15	R442A

* valor por defecto de fábrica

6.2. TIPO DE VISUALIZACIÓN: PRESIÓN ABSOLUTA O RELATIVA

DISPLAY > 543- rELP
Presión relativa. Permite seleccionar la visualización en presión absoluta o relativa.

- **0 = absoluta;**
- **1 = relativa.**

6.3. CONFIGURACIÓN I/O

6.3.1. CONFIGURACIÓN TRANSDUCTORES PB1 PB2 PB3

Configurables por parejas

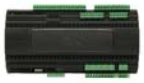
TODOS LOS MODELOS PB1 PB2 CONFIGURACIÓN > 646-Pb12
EWCM 9900 PB3 CONFIGURACIÓN > 647-Pb34

646-Pb12		647-Pb34	EWCM9900
0	4-20mA	**0**	4-20mA
1	0-5V	**1**	0-5V
2	0-10V	**2**	0-10V
-	-	**3**	D.I. Entrada Digital

6.3.1.1 Resolución de los transductores de presión PB1 PB2

650-HPb1		651-HPb2	
0	No	**0**	No
1	Sì ALTA Precisión	**1**	Sì ALTA Precisión
ALTA PRECISIÓN → ASPIRACIÓN en centésimas de bar / décimas PSI **ALTA PRECISIÓN → IMPULSIÓN en décimas de bar / décimas PSI**			





6.3.1.2 Calibración Entradas analógicas

LA CALIBRACIÓN DE PB1 Y PB2 ESTÁN SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO (ABSOLUTE BAR)

La calibración de las entradas analógicas se puede configurar con los parámetros de la tabla

Nótese que para cada parámetro listado se puede asociar una doble calibración en función de la Unidad de Medición.
La calibración es significativa en caso de que las entradas analógicas se hallen configuradas como Digitales.
En la tabla de parámetros el parámetro se repite 4 veces en 4 filas distintas.

transductores			sondas temperatura			
PB1	**PB2**	**EWCM9900 PB3**	**PB5**	**PB6**	**PB7**	**PB8**
655-CALb1	**656-CALb2**	**657-CALb3**	**660-CALPb5**	**661-CALPb6**	**661-CALPb7**	**660-CALPb8**
bar	**bar**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
PSI	**PSI**	**-**	-	-	-	-
°C	**°C**	**°C**	**°C**	**°C**	**°C**	**°C**
°F	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**

6.3.2. CONFIGURACIÓN SONDAS TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8

CONFIGURACIÓN > 648-Pb56
CONFIGURACIÓN > 649-Pb78
Configurables por parejas

648-Pb56		649-Pb78	
3	D.I. Entrada Digital	**3**	D.I. Entrada Digital
4	NTC 103 AT	**4**	NTC 103 AT
5	PTC KTY81	**5**	PTC KTY81
6	NTC NK103 C1R1	**6**	NTC NK103 C1R1

6.3.3. CONFIGURACIÓN SALIDAS ANALÓGICAS

TODOS LOS MODELOS **CONFIGURACIÓN > 652-AoS1**
TODOS LOS MODELOS **CONFIGURACIÓN > 653-AoS2**

EWCM 9900 **CONFIGURACIÓN > 654-AoS3**

652-AoS1 653-AoS2 654-AoS3	**0**	tensión
	1	corriente





7.1. USB COPY CARD

La USB Copy Card es un accessorio que permite
- la programación rápida de los parámetros
- la actualización del instrumento
- la actualización de los glosarios del teclado LCD[1]
- la gestión de los ficheros de la cronología alarmas, registros, etc.

La llave USB Copy Card dispone de un conector TTL que se conecta al puerto serie TTL del EWCM y de un conector USB que se conecta al puerto USB de un PC
Un LED presente en la USB Copy Card se enciende para indicar el estado de las distintas operaciones

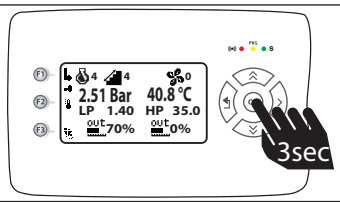
¡Compruebe que ha introducido correctamente la USB Copy Card en el puerto adecuado!

Nota. Una vez efectuada la descarga del mapa con la llave USB Copy Card a EWCM EO, cuando se extrae la USB Copy Card el EWCM EO se resetea automáticamente



7.1.1. MENÚ COPY CARD

SERVICIO> Copy Card
El Menú Copy Card puede acceder desde el Menú Servicio[2].
El acceso al Menú Servicio se halla protegido por Contraseña.



MENÚ 01/02
Diagnóstico
Servicio
Reloj y franjas

SERVICIO 01/03
Registros
Estado Dispositivos
Reset Cronología Al.

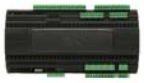
SERVICIO 02/03
Copy Card
Test IO
Estado IO

SERVICIO 02/03
Contraseña Servicio
FW: 504116 12/06/12

SERVICIO

1 el teclado dispone de un glosario bilingue (inglés - idioma local) que puede actualizarse
2 El Menú Servicio se describe con detalle en "17. APÉNDICE" a pagina 158 158





La carpeta 02/03 del Menú Servicio se indica más abajo:
sitúese sobre la carpeta Copy Card con las teclas UP y DOWN y entre en la carpeta deseada con la tecla OK.

SERVICIO 02/03
Copy Card
Test IO
Estado IO

COPY CARD 01/02
Descargar
Cargar Mapa
Cargar Glosarios

COPY CARD 02/02
Cargar Cronología Al.
Formatear CopyCard

El Menú Copy Card se compone de 5 ítems; el acceso a cada carpeta es idéntico al descrito anteriormente:
- **Download**: permite 'descargar' (download) en el EWCM EO información de distintos tipos
- **Cargar**: permite 'cargar' (cargar) a la llave USB Copy Card información de distintos tipos

Hay 4 tipos de ficheros disponibles que se pueden cargar/descargar mediante la USB Copy Card
Los nombres de los ficheros se definen mediante 4 parámetros:

PARÁMETROS> ARCHIVOS SETUP

		parámetro	nombre fichero (según modelo)	Extensión
PARÁMETROS> ARCHIVOS SETUP	mapa parámetros	461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	.DAT
PARÁMETROS> ARCHIVOS SETUP	glosario	462 - dgLoF		.GLO
PARÁMETROS> ARCHIVOS SETUP	histórico alarmas	460 - HISF		.HIS
PARÁMETROS> ARCHIVOS SETUP	registros	459 -rECF		.REC

Los nombres de los ficheros han de contener un máximo de 8 carácteres EN MAYÚSCULAS
Si el nombre del fichero, es decir del parámetro, contiene solo espacios entonces EWCM EO asigna automáticamente un nombre de 8 carácteres en mayúsculas tal como se ve en la tabla:

NOMBRES FICHEROS DE SETUP ASIGNADOS AUTOMÁTICAMENTE

parámetro	nombre fichero por defecto (según modelo)	nombre fichero asignado por el usuario espacio = ☐	nombre fichero asignado por el EWCM
461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	☐☐☐☐☐☐☐☐	PARAM.DAT
462 - dgLoF		☐☐☐☐☐☐☐☐	GLOSSARY.GLO
460 - HISF		☐☐☐☐☐☐☐☐	HISTORY.HIS
459 -rECF		☐☐☐☐☐☐☐☐	RECORD.REC

7.1.1.1 Formateo de la CopyCard

Permite 'formatear', es decir, borrar el contenido de la USB CopyCard.
Le recomendamos ejecutar siempre dicha operación antes de efectuar una Carga[3].

FORMATEAR COPY CARD
Operación:
< Estado Operación >
Formatea

Para formatear la llave pulse la tecla Formatear. Aparece el mensaje:
<Estado Operación >
El "estado de la operación" podrá ser:
- Ninguna Operación
- Operación en curso (°)
- Operación Terminada (operación terminada con éxito).

(°) ¡Importante! Espere: puede tardar unos minutos.

Si la operación no ha finalizado con éxito aparece un mensaje de error:

3 si no se formatea la USB Copy Card podrían aparecer en fase de Descarga ficheros con nombres y extensiones erróneas

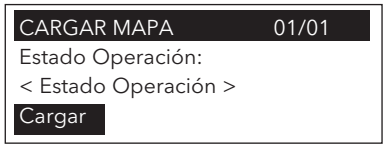


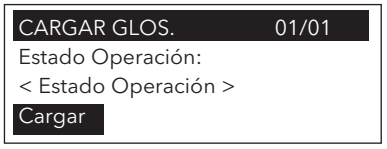


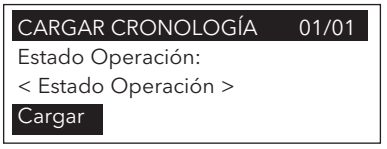
Mensajes de error
• Err [No CopyCard] -> la USB Copy Card no está presente*

7.1.1.2 Cargar

Hay 3 tipos de fichero que se pueden cargar en la USB Copy Card desde el Menú Copy Card[4]







Para cargar el correspondiente fichero sitúese sobre **Cargar** y pulse la tecla OK.

El mensaje que aparecerá es:

<Estado Operación >
El "estado de la operación" podrá ser:
• Ninguna Operación
• Operación en curso (°)
• Operación Terminada (operación terminada con éxito).
(°) ¡Importante! Espere: puede tardar unos minutos.

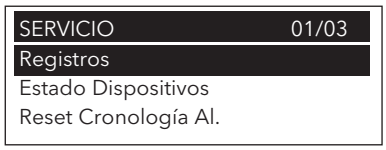
Si la operación no ha terminado con éxito aparecerá un mensaje de error:

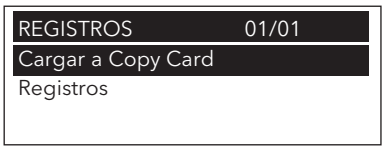
Mensajes error
• Err [No Copy Card] -> la USB Copy Card no está presente*
• Err [Escritura File]

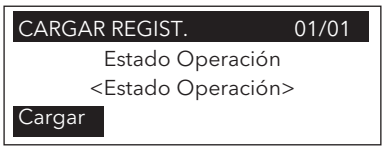
7.1.1.3 Carga de Registros

El Menú Registros permite cargar en el instrumento los registros de la cronología de funcionamiento.

Al Menú Registros se accede desde el Menú Servicio (ver). El acceso al Menú Servicio está limitado con contraseña
La carpeta del Menú Servicio 01/03 se indica anteriormente; sitúese en la carpeta Registros con las teclas UP y DOWN y entre en la carpeta deseada con la tecla OK. Sitúese en la carpeta Cargar a Copy Card con las teclas UP y DOWN y entre con la tecla OK



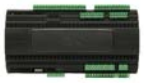




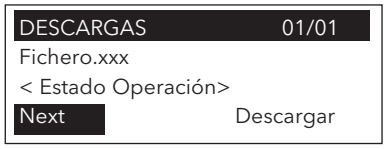
Estado Operación
El estado de la operación podrá ser:
• Ninguna Operación
• Operación en curso (°)
• Operación Terminada (operación terminada con éxito).
(°) ¡Importante! Espere: puede tardar unos minutos.
Si la operación no ha terminado con éxito aparecerá un mensaje de error:

Mensajes de error
• Err [No Copy Card] -> la USB Copy Card no está presente*
• Err [Escritura File]
• Err [Ningún File]

4 El fichero de Registros se halla en el Menú Registros . Ver también Menú Servicio descrito en detalle en "13. APÉNDICE 131" en la página 40

7.1.1.4 Descargas



El menú de Download (Descarga) permite 'descargar' al instrumento distintos tipos de ficheros - colocándose en Next y con la tecla DX (right) se desplaza por los distintos tipos de ficheros a descargar[5]

• FILE.DAT → mapa de parámetros o programa predefinido[6]
• FILE.X8M → aplicaciones + descriptores de menú

Una vez seleccionado, para descargar el fichero deseado utilice las teclas UP y DOWN para situarse en <Download> y pulse OK. En ese momento comienza la descarga:

<Estado Operación >
El "estado de la operación" podrá ser:
• Ninguna Operación
• Operación en curso (°)
• Operación Terminada (operación terminada con éxito).
(°) Importante! espere: puede tardar unos minutos.

Si la operación no ha terminado con éxito aparece un mensaje de error:
o podrá aparecer un mensaje de error:

Mensajes error

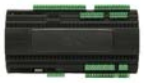
X8M	DAT	GLO
Err [Lectura File]	Err [Lectura File]	Err [Lectura File]
Err [No CopyCard]	Err [No CopyCard]	Err [No CopyCard]
	Err [File Incompat.]	Err [File Incompat.]
	Err [EscrituraDato]	Err [EscrituraDato]

NOTA
• Los nombres de los ficheros **. DAT** han de contener como máximo 8 carácteres EN MAYÚSCULAS
• Al terminar las operaciones de descarga de la aplicación y del mapa parámetros el dispositivo se reiniciará automáticamente.
• Al terminar las operaciones de descarga de glosarios apague y vuelva a encender el teclado **EWCM keyboard** manteniendo pulsada la tecla **F3** para cargar los glosarios en el teclado LCD.
• Durante la descarga de los glosarios no se puede efectuar la navegación.
• Los ficheros con extensión **.DAT** son compatibles con el formato .**DAT** del Device Manager.
• Si al encender el instrumento la USB Copy Card ya está conectada, será posible efectuar la operación de descarga desde la USB Copy Card solo de la aplicación+descriptores de los menús (**.X8M**).

El fichero ha de ser unico y hallarse presente en el directorio principal de la USB Copy Card.
Si en el arranque en la USB Copy Card hay 2 ficheros de tipo **.X8M** (o ningún fichero **.X8M**) en la USB Copy Card no se ejecuta ningúna descarga.
Solo para los ficheros mapa .**DAT** la importación podrá ser realizada al encendido también en caso de arraque normal con las mismas reglas recién descritas.

5 los nombres indicados son los nombres por defecto - para modificarlos ver descripción **PARÁMETROS > ARCHIVOS SETUP**
6 para los programas preconfigurados que suministra Eliwell ver **APÉNDICE APPLICATION BOOK**





EXPORTACIÓN A USB COPY CARD CRONOLOGÍAS DE FUNCIONAMIENTO

La exportación a USB Copy Card de los cronologías de funcionamiento puede efectuarse con el teclado desde el Menú "Servicio".

Todos los datos de la cronología se guardarán en un solo fichero de texto con la extensión **.REC** donde se escribirán en este orden:
- los registros semanales desde el menos reciente al más reciente
- los registros diarios.

NOTA: La memorización de los datos se realiza cada día y/o cada semana a un horario preseleccionado (horas 23:00)

Ejemplo de exportación

```
REC-REPORT
GG/MM/AA-HH:MM
MB_USERID1
MB_USERID2
-----------------------------------------------------
           GG/MM/AA-HH:MM    GG/MM/AA-HH:MM
Desc     UM      Avg      Min      dd/mm/yy hh:mm Max      dd/mm/yy hh:mm
HP       [Bar]   xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
HT       [C]     xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
LP1      [Bar]   xxx.xx   xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM
LT1      [C]     xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
LP2      [Bar]   xxx.xx   xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM
LT2      [C]     xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
TEXT     [C]     xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
TINT     [C]     xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
HPSET    [Bar]   xxx.x
HTSET    [C]     xxx.x
LPSET1   [Bar]   xx.xx
LTSET1   [C]     xxx.x
LPSET2   [Bar]   xx.xx
LTSET2   [C]     xxx.x
HP       [%]     xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
LP1      [%]     xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
LP2      [%]     xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
HPR      [Num]   xxxxx
LPR1     [Num]   xxxxx
LPR2     [Num]   xxxxx
HPE      [Num]   xxxxx
LPE1     [Num]   xxxxx
LPE2     [Num]   xxxxx
ALL      [Num]   xxxxx
```

Leyenda

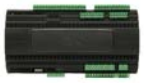
El campo GG/MM/AA-HH:MM que aparece en el encabezamiento (header) indica la fecha de exportación del fichero

MB_USERID1 y MB_USERID2 representan 2 cadenas de 20 carácteres configurables por el usuario mediante los correspondientes parámetros

Parámetros > ARCHIVOS SETUP > 452 - USId1

Parámetros > ARCHIVOS SETUP > 453 - USId2

- HP indica la presión refrigerante impulsión
- HT indica la temperatura refrigerante impulsión
- LP1/2 indica la presión refrigerante aspiración circuito 1/2
- LT1/2 indica la temperatura refrigerante aspiración circuito 1/2
- HP indica potencia en porcentaje de los ventiladores
- TEXT indica la temperatura ambiente exterior
- TINT indica la temperatura ambiente interna
- LTSET1/2 indica la temperatura [°C] aspiración circuito 1/2
- HTSET indica la temperatura [°C] circuito impulsión

• LPSET1/2 indica la presión [bar] aspiración circuito 1/2
• HPSET indica la presión [bar] circuito impulsión
• LP1/2 indica la potencia en porcentaje de los compresores circuito 1/2
• *HPR indica eventual intervención presostato impulsión
• *LPR1/2 indica eventual intervención presostato aspiración circuito 1/2
• *HPE indica eventual error INVERTER ventiladores
• *LPE1/2 indica eventual error INVERTER compresores circuito 1/2
• *AL indica eventual alarma bloqueo máquina
Notas:
Los valores de temperatura están en décimas de °C
Los valores de la presión de impulsión están en décimas de bar
Los valores de la presión de aspiración están en centésimas de bar

La columna Avg contiene el valor medio de las magnitudes diarias o semanales.
Las columnas Min y Max contienen respectivamente los valores mínimos y máximos.
* aparece la suma del número de intervenciones (por ej. presostato de impulsión)
Notas:
• en los registros semanales los dos campos "GG/MM/AA-HH:MM"
representan las fechas de inicio y fin de semana.
• en el registro diario hay un solo campo de fecha.
• Para la importación en formato Excel del fichero de texto **.REC** aconsejamos seleccionar la opción "Delimitados" con campos separados por "Espacio".
Use como separador decimal el punto y configure en formato texto el formato de las 2 columnas "HH:MM".
El borrado de la cronología se realiza desde el Menú Servicio.

EXPORTACIÓN (CARGAR) CRONOLOGÍA ALARMAS
Todos los datos de la cronología alarmas se guardarán en un fichero de texto con la extensión **.HIS** y el siguente formato:

```
HIS REPORT
GG/MM/AA HH:MM
USER ID 1
USER ID 2
--------------------------------------------------
- 01 E0102-13-12/04/05-01
- 02 E0101-13-14/04/05-01

Si la cronología no contiene ninguna alarma el formato será del tipo:

HIS REPORT
GG/MM/AA HH:MM
MB_USERID1
MB_USERID2
--------------------------------------------------
EMPTY
```

Leyenda
• GG/MM/AA HH:MM indica la fecha de exportación de la cronología alarmas.
• USER ID 1 y USER ID 2 representan 2 cadenas de 20 carácteres seleccionables por el usuario mediante los parámetros

PARÁMETROS > ARCHIVOS SETUP > 452 - USId1
PARÁMETROS > ARCHIVOS SETUP > 453 - USId2

Tenga en cuenta que se ignoran eventuales señalizaciones de alarma durante la exportación a USB Copy Card.




7.2. PUERTOS SERIE

7.2.1. SELECCIÓN PROTOCOLO

DIRECCIONAMIENTO > 673-PtStLV
DIRECCIONAMIENTO > 676 - PtSEXP

Selección protocolo **RS485**

RS485	RS485 EXP		Notas
673-PtStLV = 2	676 - PtSEXP = 2	Micronet (Televis)	
673-PtStLV = 3	676 - PtSEXP = 3	Modbus RTU	

7.2.2. RED TELEVIS

DIRECCIONAMIENTO > 671-FAA Dirección familia.
Permite seleccionar la familia (family) dentro de la red TelevisSystem.
Ej. 00 01: 00=**671-FAA**; **672-dEA**

DIRECCIONAMIENTO > 672-dEA Dirección dispositivo.
Permite seleccionar la dirección (address) dentro de la red TelevisSystem. Han de configurarse estando atentos para que cada pareja sea unívoca (no contiguas).
Las direcciones **671-FAA**; **672-dEA** valen para el Televis

NOTA: le sugerimos que asigne el mismo valor de **671-FAA** a todos los instrumentos de una subred para poderlos detectar más facilmente.

7.2.3. RED MODBUS

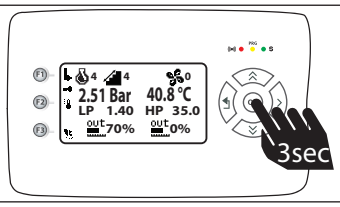
RS485	RS485 EXP		
674-bdrttLV	676 - PtSEXP		Notas
674-bdrttLV = 0	676 - PtSEXP = 0	9600 baud	
674-bdrttLV = 1	676 - PtSEXP= 1	19200 baud	
674-bdrttLV = 2	676 - PtSEXP = 2	38400 baud	
675-PtytLV = 0	678 - PtyEXP = 0	NONE	679 - datEXP Bit de datos RS485 EXP. 0=7 data bit; 1=8 data bit;
675-PtytLV = 1	678 - PtyEXP = 1	ODD (impares	
675-PtytLV = 2	678 - PtyEXP = 2	EVEN (pares)	





8.1. FUNCIONES

En este capítulo describimos las distintas funciones disponibles con EWCM EO
Las funciones se pueden activar de distintos modos (con tecla, entrada digital específica[1], etc)
Hay además un **MENÚ FUNCIÓN** específico donde se activa/desactiva la función de selección manualmente en el display[2].
Todas las funciones se pueden activar desde el **MENÚ FUNCIÓN**



MENÚ	01/02
Diagnóstico	
Servicio	
Reloj y franjas	

MENÚ	02/02
Funciones	
Parámetros	

FUNCIONES	1/04
Mute	No
Eco. Asp	No
Eco. Cond	No

FUNCIONES	02/
Aux1	No
Aux2	No
Aux3	No

FUNCIONES	03/04
DesesGlicol	No
En.Saving	No
Recuperación	No

FUNCIONES	01/
CtRitLq	No
SbGasCa	No
Stand-by	No

8.1.1. FUNCIÓN "ENERGY SAVING"

La función Energy Saving (Ahorro Energía) gestiona todas las funciones de Economy en Aspiración (circuitos 1 y 2) e Impulsión.

Habilitación
Como puede verse en la tabla siguente y dependiendo de las configuraciones del parámetro

FUNCIONES > 556-ESFn

Tipo energy saving.
✓ función economy habilitada;
fondo negro: ninguna variación

	Economy Impulsión	Economy Aspiración circuito 1	Economy Aspiración circuito 2
0	deshabilitada	deshabilitada	deshabilitada
1		✓	
2			✓
3		✓	✓
4	✓		
5	✓	✓	
6	✓		✓
7	✓	✓	✓

1 Si la petición se realiza desde una Entrada Digital la función Energy Saving se activará o no cambiando el estado de la entrada digital (activada en caso de contacto abierto).

2 Activación en modo '**toggle**':
indica que la función se activará si estaba desactivada y viceversa utilizando la misma combinación de teclas.
Las peticiones con tecla, Menú Función y remoto activan/desactivan en modo toggle la función.




La petición de activación puede realizarse por :
MENÚ FUNCIÓN
FRANJAS HORARIAS
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±09
TECLA
LA SUPERVISIÓN

Nota: si se encuentra activa la función de recuperación de calor y la activación del Energy Saving supone una variación del estado de la función Economy de impulsión, la función de recuperación se desactiva.

La deshabilitación se realiza como se ve en la tabla salvo en caso de una deshabilitación por franja horaria (°).
El Energy Saving estará deshabilitado igualmente en caso de que se modifique (por ejemplo mediante tecla) el estado de una función indicada en la tabla con la 'función economy habilitada' (✓).
Ejemplo: si deshabilito la Economy en la impulsión y **556-ESFn = 5** la función Energy Saving estará deshabilitada en Aspiración Circuito 1 (además del Economy en impulsión obviamente). Economy en aspiración Circuito 2 no sufrirá cambios.
Nota: el LED Energy Saving se apaga.

(°) Franjas horarias
• Si ya está activa la gestión de las franjas horarias, al activarse la franja se fuerza el estado programado dentro de la franja misma corriente.
• Si dentro de la franja se producen otras peticiones con tecla, Menú Función o remoto siempre se toman en cuenta.
• Si se produce una deshabilitación por franja horaria las funciones economy de impulsión y aspiración se establecen con las configuraciones de la franja.
Ejemplo: si a las 18.30 accedo a la franja 2, donde la función Energy Saving está deshabilitada, la Economy en impulsión y aspiración se establecen con sus respectivas configuraciones dentro de la franja.

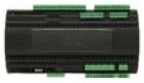
8.1.2. FUNCIÓN ECONOMY • SET POINT ASPIRACIÓN

La función Economy gestiona el control del SetPoint de regulación
La función permite obtener un control sobre el SetPoint de regulación de la aspiración dependiendo de la temperatura ambiente (por ejemplo la temperatura del área de expositores del supermercado)

La petición de activación puede producirse por :
MENÚ FUNCIÓN
FRANJAS HORARIAS
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±06 (CIRCUITO 1) / ±07 (CIRCUITO 2)
TECLA
LA SUPERVISIÓN
FUNCIÓN ENERGY SAVING

Parámetros

Carpeta	①	②	Descripción
COMPRESORES Regulación/ Alarmas	107-dSS	207-dSS	Modo set dinámico aspiración
COMPRESORES Umbrales Regulación	146-dSPo1	246-dSPo1	Offset 1 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo para los días laborables y para los demás modos (digital / tecla / menú / remoto / energy saving)
COMPRESORES Umbrales Regulación	147-dSPo2	247-dSPo2	Offset 2 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo los días festivos.
COMPRESORES Umbrales Regulación	155 - AtdS	255 - AtdS	Set temperatura ambiente para set dinámico
COMPRESORES Umbrales Regulación	156 - dAtdS	256 - dAtdS	Diferencial AtdS

El Set puede ser fijo o variable (en función de un diferencial) definido por:

COMPRESORES > Regulación/Alarmas > 107 - dSS = 0
→ SetPoint de aspiración será **dinámico** es decir en función de un diferencial.

COMPRESORES > Regulación/Alarmas > 107 - dSS = 1
→ SetPoint de aspiración **fijo**

En caso de **COMPRESORES > Regulación/Alarmas > 107 - dSS = 0→ SetPoint de aspiración dinámico**

Habilitación
107 - dSS = 0
• 145 - AtdS Set dinámico Tp Amb
• 146 - dAtdS diferencial AtdS
Si 146-dAtdS=0 la corrección es igual a 136-dSPo1 (137 - dSPo2) para valores de Temperatura ambiente < SET, para valores superiores la corrección es nula.

En caso de sonda de temperatura ambiente interna con error o no debidamente configurada para dicha finalidad la función no está habilitada y la corrección es siempre =0.

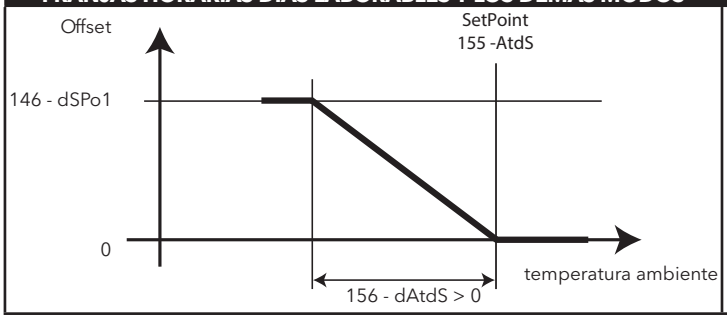
En caso de **COMPRESORES > Regulación/Alarmas > 107 - dSS = 1→ SetPoint de aspiración fijo**

• Si la petición de activación se hace por franjas horarias al valor del setpoint se le sumará la corrección (offset fijo):
  • 136 - dSPo1 Offset 1 para Set din (24h /Lun-Ven / Lun-Sab) **DÍAS LABORABLES**
  • 137 - dSPo2 Offset 2 para Set din (Sab-Dom / Dom) **DÍAS FESTIVOS**
  dependiendo de las configuraciones del Modo de las Franjas horarias.
• En los demás casos al valor del setpoint se le sumará la corrección (offset fijo):
  136 - dSPo1.

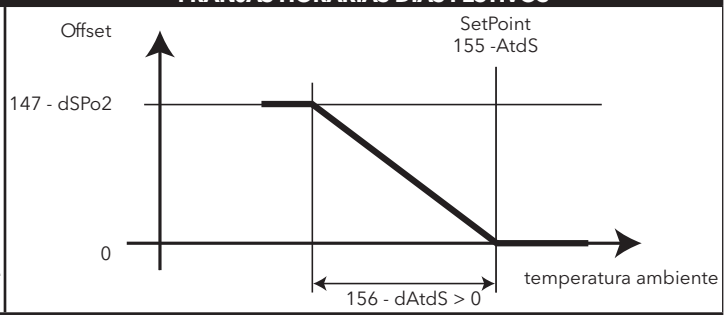
• Si la petición se produce por función de "Energy Saving" la función economy se activará o no dependiendo del cambio de estado de la función "Energy Saving". Se activará si la función "Energy Saving" pide la activación, estará desactivada en caso contrario.

(°) Franjas horarias
• Si ya está activa la gestión de las franjas horarias, al activarse la franja se fuerza el estado programado dentro de la franja misma corriente.
• Si dentro de la franja se producen otras peticiones desde tecla, Menú Función o remoto siempre se toman en consideración

FRANJAS HORARIAS DÍAS LABORABLES Y LOS DEMÁS MODOS



FRANJAS HORARIAS DÍAS FESTIVOS






8.1.3. FUNCIÓN ECONOMY • SET POINT IMPULSIÓN

La función Economy gestiona el control del SetPoint de regulación
La función permite obtener un control sul SetPoint de regulación en impulsión en función de la temperatura ambiente exterior (por ejemplo la temperatura del condensador).

La petición de activación puede producirse por :
MENÚ FUNCIÓN (Eco. Cond.)
FRANJAS HORARIAS
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±08
TECLA
LA SUPERVISIÓN
FUNCIÓN ENERGY SAVING

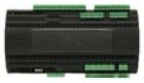
Parámetros

Carpeta	Par	Descripción
VENTILADORES Regulación/ Alarmas	**314-dSd**	Modo función economy impulsión
VENTILADORES Umbrales Regulación	**349-dSFo**	El parámetro adquiere dos significados según el valor de 314-dSd: • Si 314-dSd=1 (set fijo) →Offset fijo para función economy en impulsión (valor a restar al set point en impulsión) • Si 314-dSd=0 (set dinámico) → Límite superior del set dinámico economy impulsión (condensación flotante) definido por la suma de **343-SEt + 349-dSFo**
VENTILADORES Umbrales Regulación	**356-dSdo**	Offset set dinámico economy impulsión*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**357-dSLdo**	Mínimo offset set dinámico economy impulsión*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**358-dSMEt**	Máxima temperatura exterior para habilitación set dinámico economy impulsión *
VENTILADORES Umbrales Regulación	**359-LdSP**	Mínimo set dinámico economy mandat*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**360-SCt1**	Setpoint Subenfriamiento mínimo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**361-SCt2**	Setpoint Subenfriamiento máximo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**362-SCd1**	Diferencial subenfriamiento mínimo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**363-SCoF1**	Offset subenfriamiento mínimo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**364-SCd2**	Diferencial subenfriamiento máximo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**365-SCoF2**	Offset subenfriamiento máximo*
VENTILADORES Umbrales Regulación	**366-EtPr**	Deshabilita el setpoint dinámico si la temperatura medida por la sonda de subtemperatura es mayor que la sonda de temperatura ambiente exterior + 366-EtPr . Nota. Si 366-EtPr = 0 la función no está habilitada

El Set puede ser fijo o variable (en función de un diferencial) definido por:

VENTILADORES > Regulación/Alarmas > 314 - dSd = 0
→ SetPoint de impulsión **dinámico** (condensación flotante) es decir función de un diferencial.
VENTILADORES > Regulación/Alarmas > 314 - dSd = 1
→ SetPoint de impulsión **fijo**





Caso **VENTILADORES > Regulación/Alarmas > 314 - dSd = 0→ SetPoint de impulsión dinámico**

Condiciones de funcionamiento
Temperatura exterior es menor que el parámetro **VENTILADORES > Umbrales Regulación > 358-dSMEt**

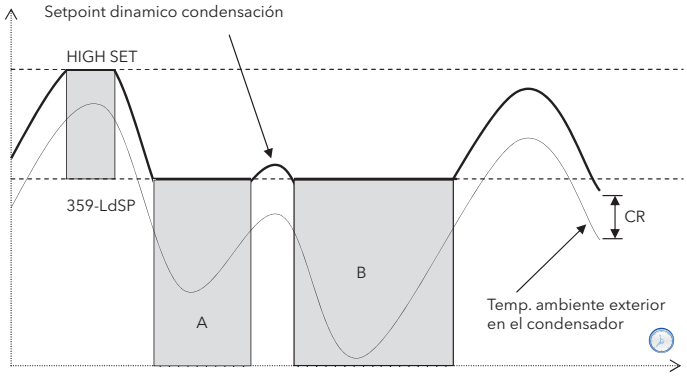
El Setpoint de condensación se obtiene sumando la temperatura exterior al factor 'CR', donde:
356-dSdo →Valor que se suma a la temperatura exterior proporcionalmente a la potencia de la instalación.

CR=356-dSdo * potencia % suministrada por la instalación/100.

Notas
• El factor CR se halla limitado por debajo por el parámetro **357-dSLdo** (mínimo offset)

CONDENSACIÓN FLOTANTE IMPULSIÓN

FACTOR 'CR'



Subenfriamiento (Subcooling)
El subenfriamiento se utiliza para impedir retornos de líquido en el condensador y evitar el subenfriamiento del gas.
Condiciones de funcionamiento
Presencia sonda de subenfriamiento.

El subenfriamiento UCtemp (ver esquema) se calcula utilizando el valor en temperatura de la sonda de subtemperatura, colocada antes del depósito de líquido, y del de la sonda de impulsión:
regulación en temperatura **UCtemp = temperatura gas impulsión - sonda de subtemperatura**
regulación en presión **UCtemp = valor convertido en temperatura (Presión gas impulsión)- sonda de subtemperatura**

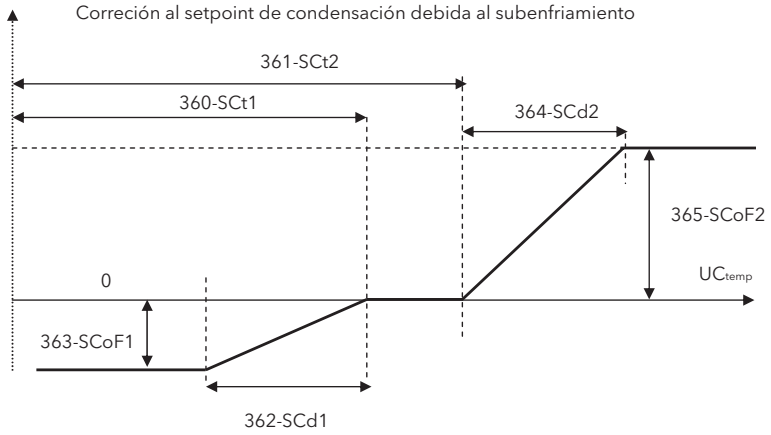




De acuerdo con la segunda figura, se aplica una corrección adicional al setpoint fluctuante (que se suma al setpoint actual).

CONDENSACIÓN FLOTANTE IMPULSIÓN

SUBENFRIAMIENTO



Notas:
• **360-SCt1** valor mínimo del subenfriamiento.
• **361-SCt2** valor máximo del subenfriamiento.

• Si **360-SCt1<UCtemp<361-SCt2** → ninguna corrección
• Para valores exteriores→
corrección **proporcional** →con desviaciones < **362-SCd1 o 364-SCd2.**
corrección **fija** →desviaciones mayores e iguales a **363-SCoF1 o 365-SCoF2**

Una vez aplicado el subenfriamiento (subcooling, si lo hubiera) se producirán las siguientes limitaciones (ver gráfico en página anterior):

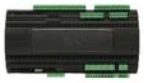
• El valor efectivo del setpoint fluctuante estará limitado por debajo por **359-LdSP** (áreas A y B gráfico en página anterior)
• El valor **efectivo** del setpoint flotante está limitado por arriba de modo que no pueda tener valores superiores al valor HIGH SET(Área C gráfico en página anterior) :

Límite superior del set dinámico economy impulsión
HIGH SET = 343-SEt + 349-dSFo

No se efectuará ninguna corrección al Setpoint si:
• la sonda temperatura ambiente exterior del condensador indica en error o no está debidamente configurada;
• sonda de impulsión en error o no debidamente configurada;
• la temperatura medida por la sonda de subtemperatura es mayor que la sonda temperatura ambiente exterior en el condensador + **366-EtPr (366-EtPr≠0**);
En dichos casos se usará el set point configurado mediante parámetro

En caso de **VENTILADORES > Regulación/Alarmas > 314 - dSd =1→ SetPoint de impulsión fijo**
Al valor del setpoint se le restará **349 - dSFo** es decir Offset fijo para función economy en impulsión

• Si la petición se hace por la función "Energy Saving" la función economy se activará o no dependiendo del cambio de estado de la función "Energy Saving". Se activará si la función "Energy Saving" requiere su activación y permanecerá desactivada en caso contrario.

8.1.4. RETORNO DE LÍQUIDO

El control de retorno de líquido sirve para comprobar la cantidad de refrigerante presente en la instalación.
La función retorno de líquido activa en duty cycle las válvulas solenoides en sus correspondientes muebles frigoríficos pertenecientes al mismo circuito.

Condiciones de funcionamiento
PROTECCIONES > 565-odo→ transcurrido el tiempo configurado
QUICKSTART→Habilita=No

Activación
Activación con retardo respecto al apagado de los compresores definido mediante
circuito 1 FUNCIONES > 559-LrCd
circuito 2 FUNCIONES > 562-LrCd2

Parámetros

Carpeta	①	②	Descripción
FUNCIONES	**559-LrCd**		Retardo activación control retorno de líquido circuito 1
FUNCIONES	**560-Lron**		Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido circuito 1
FUNCIONES	**561-LroF**		Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido circuito 1
FUNCIONES		**562-LrCd2**	Retardo activación control retorno de líquido circuito 2
FUNCIONES		**563-Lron2**	Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido circuito 2
FUNCIONES		**564-LroF2**	Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido circuito 2

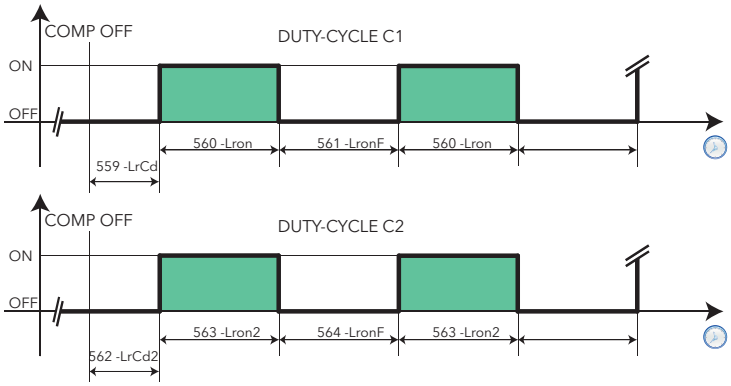
El control de 'retorno de líquido' por relé se establece con los parámetros 584 - H201 Relé OUT1 ,..., 596 - H213 Relé OUT13 si al menos uno de ellos es = 6.

DUTY CYCLE circuito 1
ON FUNCIONES > 560-Lron
OFF FUNCIONES > 561-LroF

DUTY CYCLE circuito 2
ON FUNCIONES > 562-Lron2
OFF FUNCIONES > 564-LroF2

FUNCIÓN NO ACTIVA
Si al menos uno de los compresores donde la función está activa se enciende, el control se desactivará.

RETORNO DE LÍQUIDO



salida siempre ACTIVADA > circuito 1 >560-Lron distinto de 0 & 561-LroF = 0
salida siempre ACTIVADA > circuito 2 > 562-Lron2 distinto de 0 & 564-LroF2 = 0

salida siempre DESACTIVADA > circuito 1 > 560-Lron =0 & 561-LroF distinto de 0
salida siempre DESACTIVADA > circuito 2 > 562-Lron2 =0 & 564-LroF2 distinto de 0
salida siempre DESACTIVADA > circuito 1 > 560-Lron =0 & 561-LroF = 0
salida siempre DESACTIVADA > circuito 2 > 562-Lron2 =0 & 564-LroF2 = 0

①			②		
560-Lron	**561-LroF**	**SALIDA**	**562-Lron2**	**564-LroF2**	**SALIDA**
distinto de 0	**0**	ACTIVA	**distinto de 0**	**0**	ACTIVA
0	**distinto de 0**	NO ACTIVA	**0**	**distinto de 0**	NO ACTIVA
0	**0**	NO ACTIVA	**0**	**0**	NO ACTIVA




8.1.5. RECUPERACIÓN DE CALOR

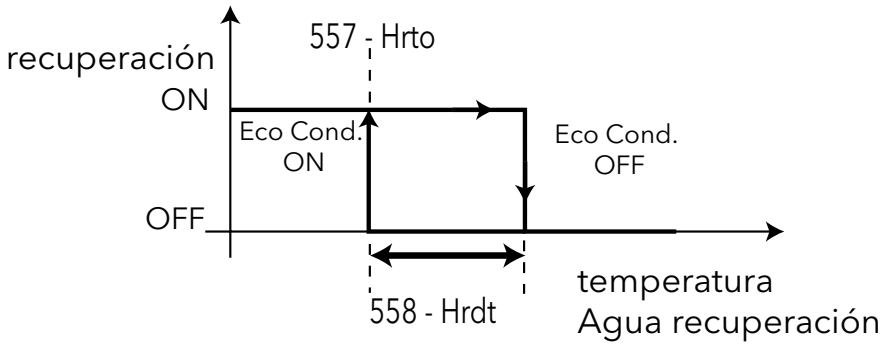
El 'control recuperación calor' se establece con los parámetros
627 - H405... 630 - H408 si al menos uno de ellos = 7 (temperatura agua recuperación).

Condiciones de funcionamiento
La función Economy impulsión estará desactivada si la temperatura de agua de recuperación es menor que **557 - Hrto**. La función Economy impulsión resume el estado activo en la franja horaria actual si la temperatura del agua de recuperación es mayor que **557-Hrto**+**558-Hrdt**

Parámetros

Carpeta		Descripción
FUNCIONES	**557-Hrto**	SetPoint Máxima temperatura agua en salida recuperación
FUNCIONES	**558-Hrdt**	Delta temperatura agua en salida recuperación

RECUPERACIÓN CALOR SOLO POR FRANJAS HORARIAS



Función no activa
- en caso de avería de sonda de recuperación.
- deshabilitada cuando se modifica el estado de la función economy de impulsión.

8.1.6. SALIDAS AUXILIARES

Permite controlar directamente hasta 3 salidas digitales auxiliares.
La petición de activación de las salidas auxiliares (AUX) puede producirse por :
MENÚ FUNCIÓN
FRANJAS HORARIAS
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±94
TECLA
MENÚ FUNCIÓN
LA SUPERVISIÓN

Las peticiones con tecla, Menú Función y remoto activan/desactivan en modo toggle [3] la función:
• si ya está activa la gestión de las franjas horarias, al activarse la franja se fuerza el estado programado dentro de la franja misma corriente.
• si dentro de la franja se producen otras peticiones siempre se tienen en consideración.

Condiciones de funcionamiento
Al encenderse el dispositivo

3 Activación en modo '**toggle**':
indica que la función se activará si estaba desactivada y viceversa utilizando la misma combinación de teclas.
Las peticiones con tecla, Menú Función y remoto activan/desactivan en modo toggle la función.




8.1.7. DESESCARCHE POR GAS CALIENTE

Condiciones de funcionamiento
PROTECCIONES > 565-odo→ una vez transcurrido el tiempo configurado

Parámetros
Los parámetros que gestionan este regulador son:

Carpeta	①	②	Descripción
Protecciones	**565-odo**		Retardo regulación desde el encendido del instrumento.
Compresores Regulación / Alarmas	**109-PoPr**	**209-PoPr**	Valor por defecto potencia para sonda aspiración en error o potencia mínima petición en los sistemas CO2 subcrítico en cascada

Cuando se requiere un desescarche por gas caliente en un mueble frigorífico (o sección de muebles) de un mismo circuito de la instalación, hay que dejar al menos un compresor del circuito afectado permanezca activo durante el desescarche con el fin de asegurar la producción de gas.
A la activación de la entrada digital configurada como 'Petición Desescarche Gas Caliente' de un circuito, los compresores de ese circuito estarán controlados en modo que el circuito suministre una potencia igual, o la más próxima por exceso, a la potencia mínima dada por el parámetro **109-PoPr.**
En caso de que la instalación ya esté proporcionando una potencia mayor de **109-PoPr** la situación permanece invariable. En concreto para los sistemas con ESCALONES NO HOMOGÉNEOS el sistema intentará garantizar una potencia que minimice la desviación por exceso respecto a la que se requiere, de modo que sea compatible con los recursos disponibles en el momento de aplicar la decisión.

8.1.8. SISTEMAS DE GLICOL

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO
PROTECCIONES > 565-odo→ transcurrido el tiempo configurado
QUICKSTART→Habilita=No

ACTIVACIÓN
Activación con retardo respecto al apagado de los compresores definido por
MENÚ FUNCIÓN
FRANJAS HORARIAS
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±94

PARÁMETROS
Los parámetros que gestionan este regulador son:

Carpeta	Par	Descripción
PROTECCIONES	**565-odo**	
FUNCIONES	**750-toUtgLy**	Tiempo máximo (Time out) desescarche para sistemas a glicol

Durante el desescarche, la potencia requerida para los compresores se fuerza a 0%.
Los restantes reguladores no sufren ninguna limitación.
Una vez finalizado el desescarche, la regulación se reactiva normalmente.

Los eventos de inicio de desescarche, con ciclo de desescarche en curso, se cancelan.

El desescarche termina por tiempo máximo (time-out) **PROTECCIONES > 750-toUtgLy** valor mínimo de 1 minuto.



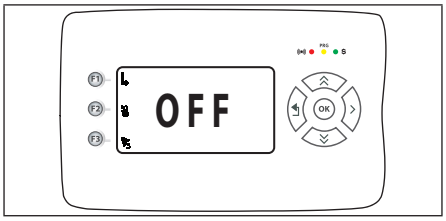

8.1.9. STANDY BY

El stand by prevé el apagado de todos los reguladores y la desactivación de las alarmas

Condiciones de funcionamiento
Al encenderse el dispositivo

Activación
Activación con retardo respecto al apagado de los compresores definido por
MENÚ FUNCIÓN
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±97
LA SUPERVISIÓN

En stand by el display visualiza **OFF**



8.1.10. SILENCIAMIENTO ALARMAS (MUTE)

Lo stand by prevé el apagado de todos los reguladores y la desactivación de las alarmas

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO
Al encendido del dispositivo

ACTIVACIÓN

MENÚ FUNCIÓN
Tecla > F3 (default)
La supervisión

El silenciamiento se realiza también desde la Visualización Principal pulsando una vez (pulsar y soltar) la tecla F3 (ver apartado Teclas y Componentes)[4]. El LED de alarma parpadeará.
El relé configurado como relé alarma se desactivará.

DURACIÓN SILENCIAMIENTO
parámetro **Protecciones > 568-Aro.**
Si las **Protecciones > 568-Aro=0** el silenciamiento no está habilitado.

8.1.11. FORZAR EL SETPOINT DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN DESDE DI

1. Con una entrada digital debidamente configurada se puede forzar el punto de intervención al valor de los **VENTILADORES > Umbrales de regulación >342-HSE**. El forzado tiene prioridad sobre todas las funciones que modifican el punto de intervención y permanece activo mientras la entrada digital está activa.
   Si la función está activa el led Economy parpadea.
2. Con una entrada digital debidamente configurada se puede forzar el punto de intervención de aspiración al valor de **COMPRESORES > Umbrales de regulación >141-LSE para el circuito 1 y 241-LSE para el circuito 2.**
   El forzado tiene prioridad sobre todas las funciones que modifican el punto de intervención y permanece activo mientras la entrada digital está activa. Si la función está activa el led Economy parpadea.

Condiciones de funcionamiento
Al encender el dispositivo
Activación
ENTRADA DIGITAL > configurar una entrada digital ±98 (aspiración); ±99 (impulsión)
ENTRADA ANALÓGICA configurada como DIGITAL > configurar PB3 ±101 (aspiración); ±102 (impulsión)
ENTRADA ANALÓGICA configurada como DIGITAL > configurar PB5...8 ±108 (aspiración); ±109 (impulsión)

4 el funcionamiento en este caso no es de tipo toogle. No se puede 'desactivar' el silenciamiento con el menú función.



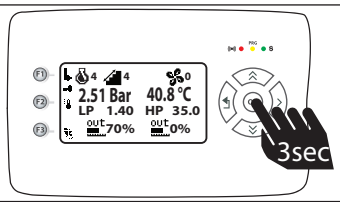

8.2. FRANJAS HORARIAS

Menú
El Menú Reloj y Franjas horarias permite configurar la fecha/hora y las franjas horarias de uso del dispositivo.

Condición de Funcionamiento

Configuración > 640 - rtCE = 'Si' (RTC presente)
En caso contrario no se garantiza la correcta visualización y la modificación de la fecha/hora.

Menú Fecha y Hora

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>➔</td>
<td>MENÚ 01/02
Diagnóstico
Servicio
Reloj y franjas</td>
<td>MENÚ 02/02
Funciones
Parámetros</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>FECHA/FRANJAS 01/01
Fecha y Hora
Franjas horarias</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Modifica Fecha
Nota: El año se indica como número entero de dos dígitos (2012 se indica con 12, 2013 con 13)</td>
<td></td>
<td>FECHA/HORA 01/01
09/07/12 09:04
Modifica Fecha
Modifica Hora</td>
<td>MODIFICA FECHA 01/01
GG 9
MM Julio
AA 12</td>
</tr>
<tr>
<td>Modifica Hora</td>
<td></td>
<td>FECHA/HORA 01/01
09/07/12 09:04
Modifica Fecha
Modifica Hora</td>
<td>MODIFICA FECHA 01/01
HH 9 horas
MM 6 min</td>
</tr>
</table>

La hora aparece en formato HH:0...23: MM:0...59.
La resolución es de minutos.
AÑOS BISIESTOS > ya se contemplan. Por ej. Febrero 2016 tendrá 29 días.
CAMBIO HORA > de verano a invierno y viceversa **No gestionado**

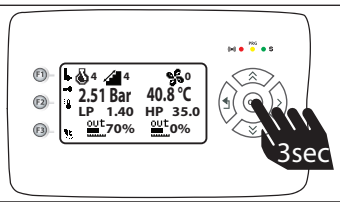
Parámetros
Los parámetros afectados son:

Carpeta		Par	Descripción
COMPRESORES UMBRALES REGULACIÓN	**146-dSPo1**	**246-dSPo1**	Offset 1 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo para los días laborables y para los demás modos (digital / tecla / menú / remoto / energy saving)
COMPRESORES UMBRALES REGULACIÓN	**147-dSPo2**	**247-dSPo2**	Offset 2 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo para los días festivos.
CONFIGURACIÓN	**640-rtCE**	**640-rtCE**	Habilitación RTC. Si (1) = RTC habilitado; No (0)= RTC deshabilitado. Si 640-rtCE = No el Menú Franjas horarias No es significativo
PROTECCIONES	**583-rtCAE**	**583-rtCAE**	Gestión alarma RTC

Menú Franjas horarias
el dispositivo permite subdividir cada día de la semana en 6 periodos, en los cuales se pueden establecer regulaciones, como por ejemplo la configuración del SetPoint dinámico de aspiración, el ahorro energético , etc.
CALENDARIO > SEMANAL: la semana también podrá ser subdividida en dos periodos (laborables y festivos) con sus configuraciones específicas.





	→	MENÚ 01/02 Diagnóstico Servicio **Reloj y franjas**	MENÚ 02/02 Funciones Parámetros
		FECHA/FRANJAS Fecha y Hora **Franjas horarias**	
Franjas horarias		FRANJAS HORARIAS Habilita No Modo semanal Configuraciones	MODO 001/001 Modo F.O. semanal

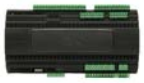
HABILITACIÓN
Acceda al Menú Reloj y Franjas y seleccione las Franjas horarias
Aparece el mensaje Habilitar. Entre en Edit Mode con las teclas OK o DX (right): cambie el valor de No a Si con la tecla UP. Confirme con la tecla OK; para salir pulse la tecla SX (left).

MODO FRANJAS HORARIAS
Menú para la selección del modo de empleo de las Franjas horarias
Para acceder y modificar el Modo actúe del modo que hemos descrito anteriormente.
Los valores son:
= 0 (semanal). El modo semanal (**24 H**) indica que todos los días tendrán las mismas configuraciones
= 1 (Lunes→Viernes y Sábado->Domingo) El modo 1 indica que de Lunes a Viernes habrá una configuración y en el fin de semana otra.
= 2 (Lunes→ Sábado y Domingo) El modo 2 prevé que el Domingo tenga una configuración distinta respecto al resto de la semana.

Con el menú Configuraciones podemos verificar el Modo configurado
CONFIGURACIONES
Menú para la modificación de los parámetros de cada franja. Para acceder y modificar el Modo F.O. (Franjas horarias) actúe como hemos descrito anteriormente. La visualización depende de lo que hemos configurado en el Menú Modo.En el ejemplo el Modo F.O se ha configurado en 1.
Para cada grupo de días se pueden configurar 6 franjas horarias independientes y que se pueden activar por separado. Para cada franja se puede habilitar o no una función

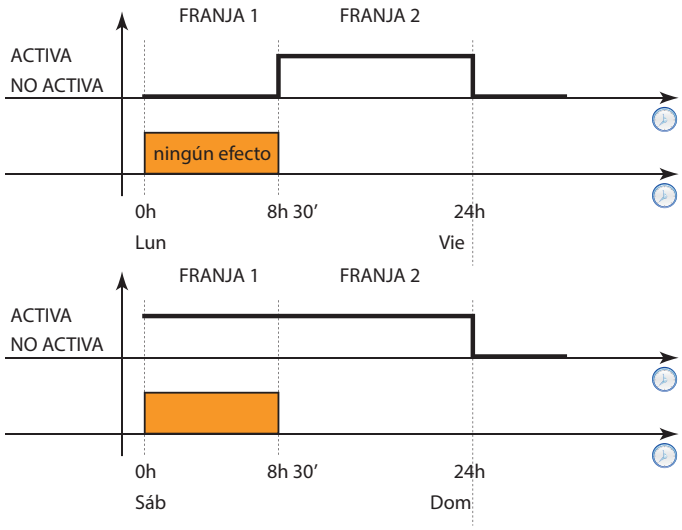
FRANJAS > 6 FRANJAS MAX - 4H CADA UNA
FUNCIONES > 9 Funciones disponibles

Horario	**Franja 1**	**Franja 2**	**Franja 3**	**Franja 4**	**Franja 5**	**Franja 6**
horas	**0 horas**	**4 horas**	**8 horas**	**12 horas**	**16 horas**	**18 horas**
minutos	**0 min**	**0 min**	**0 min**	**0 min**	**0 min**	**0 min**
Funciones	**Franja 1**	**Franja 2**	**Franja 3**	**Franja 4**	**Franja 5**	**Franja 6**
Set Dinámico Asp 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Set Dinámico Asp 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Set Dinámico Impulsión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auxiliar 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auxiliar 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auxiliar 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sbr. glicol	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energy Saving	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recuperación De calor	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Reloj no activo
En caso de que el reloj no se declare como activo (parámetro 640 - rtCE =No) la fecha y hora indicadas no serán congruentes.
Al apagar y volver a encender la máquina la visualización será 00/00/00 00:00.
Reconfigurando el parámetro 640 - rtCE=Si se volverá a la visualización correcta. El reloj dispone de una batería para evitar que se pierda el dato horario en caso de interrupciones de corriente y/o de apagón.
Error reloj (error RTC)
En el caso de batería descargada o de un mal funcionamiento del reloj se producirá un error RTC que se señaliza en el Menú Alarmas.

Ejemplo
Modo = 1 (Lunes→Viernes y Sábado→Domingo)
Hemos elegido el modo 1, es decir la subdivisión de la semana en Lunes->Viernes y Sábado->Domingo
Desde el menú Configuraciones accederemos a Lun-Ven
Días Lun-Ven
• Considérese No activa la primera franja es decir '**Franja 1 →No**'.
- el inicio se establece con los parámetros 'Horas Franja 1' y 'Minutos Franja 1' (por defecto 0:00 es decir medianoche)
• Considérese activa la segunda franja es decir '**Franja 2 →Si**'.
• Con el parámetro 'Horas Franja 2' se configura el inicio en horas de la franja 2 (por ej. 8 horas)
• Con el parámetro 'Minutos Franja 2' se configura el inicio en minutos de la franja 2 (por ej. 30 minutos). Tenga en cuenta que las configuraciones de la Franja 1 finalizan con el inicio de la franja 2
• Con el parámetro 'Energy Saving No' se desactiva el ahorro de energía en la franja 2.
Días Sab-Dom
• Considérese activa la prima franja es decir '**Franja 1 →Si**'.
• Con los parámetros 'Horas Franja 1' y 'Minutos Franja 1' se configurará el inicio de la franja 1 de modo análogo a lo descrito para los días Lun->Ven.
• Con el parámetro 'Set Dinámico Asp 1' se habilita el Set dinámico en aspiración en la franja 1.
Notas:
• La duración de la franja va desde el horario de inicio hasta el horario de inicio de la franja posterior.
• Las funciones habilitadas dentro de la franja están activadas en correspondencia al horario de inicio, las deshabilitadas del mismo modo
• Dentro de la franja actual el estado de estas funciones podrá modificarse con:
- entrada digital específica para dicha función;
- tecla;
- Menú Funciones;
- remoto (sistema de la supervisión o Web);
• si el parámetro 'Franja 1' también se ha habilitado para días laborables Lun-Ven (es decir 'Franja 1 Si') se obtendrán 2 gestiones del offset sobre el setpoint para los días laborables y para el fin de semana.
• si la función Energy saving está habilitada las configuraciones de los offset sobre el setpoint se ignorarán
• si la función Recuperación calor está habilitada las configuraciones de los offset en el setpoint de condensación se ignoran







9.1. COMPRESORES

Los parámetros que regulan los compresores se hallan visibles en la carpeta y subcarpetas
PARÁMETROS > COMPRESORES

9.2. TIPO INSTALACIÓN ASPIRACIÓN

Con el asistente de configuración, en el Menú Encendido rápido, ya tiene que haberse configurado la tipologia de la sección de aspiración mediante los parámetros
Encendido rápido > 522- CtyP para el circuito 1
Encendido rápido > 524- CtyP2 para el circuito 2

Las tres regulaciones son seleccionables mediante parámetro **Compresores > Regulación/Alarmas > 101-CCFn**

	parámetro Encendido rápido 522- CtyP 524- CtyP2	Tipologia Instalación Aspiración	Regulación parámetro 101-CCFn
0	HOMOGÉNEO	Compresores Digitales HOMOGÉNEOS	PID ZONA NEUTRA BANDA PROPORCIONAL
1	NO HOMOGÉNEO	Compresores Digitales NO HOMOGÉNEOS	ZONA NEUTRA
2	MIXTO	Compresores Digitales + INVERTER o solo INVERTER (n° compresores digitales circuito 1 o circuito 2 = 0)	PID ZONA NEUTRA
3	MIXTO + BACKUP	Compresores Digitales + INVERTER con relé de backup	

9.3. ACTIVACIÓN

- La regulación se activa transcurrido el tiempo **PROTECCIONES > 565 - odo**
- Se han de configurar los parámetros **Encendido rápido > 522-CtyP • 524- CtyP2**
- una sonda de temperatura o un sensor de presión[1] ha de ser configurado para la regulación de la aspiración (sonda regulación aspiración LP)

ASIGNACIÓN RECURSOS > ENTRADAS ANALÓGICAS > 623-H401 ÷ 630-H408 → 1 circuito 1
ASIGNACIÓN RECURSOS > ENTRADAS ANALÓGICAS > 623-H401 ÷ 630-H408 → 2 circuito 2

9.4. TIPO DE CONTROL

El control de los compresores es función de la sonda regulación Aspiración.

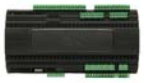
DISPLAY > 547-UMCP

547-UMCP	TEMPERATURA	547-UMCP	PRESIÓN
547-UMCP = 0	°C	547-UMCP = 1	bar
547-UMCP = 2	°F	547-UMCP = 3	PSI

Nótese que si el control es en temperatura y la sonda regulación Aspiración es un transductor de presión la regulación de la aspiración irá en función del valor convertido en temperatura, en función del gas seleccionado, de la sonda de sonda regulación Aspiración.
El comportamiento es análogo si la sonda regulación Aspiración es una sonda de temperatura y el control seleccionado por **547-UMCP** está en presión.

El parámetro **547-UMCP** puede modificarse durante el funcionamiento normal de la instalación.
La regulación de la aspiración por defecto está en presión (bar)
Nota: La unidad de medición que se visualiza en el display puede variar respecto a la unidad de medición de regulación.

1 presión: PB1 PB2 PB3; temperatura PB5 ÷ PB8

9.5. REGULACIÓN

COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS

Se han previsto tres regulaciones seleccionables por

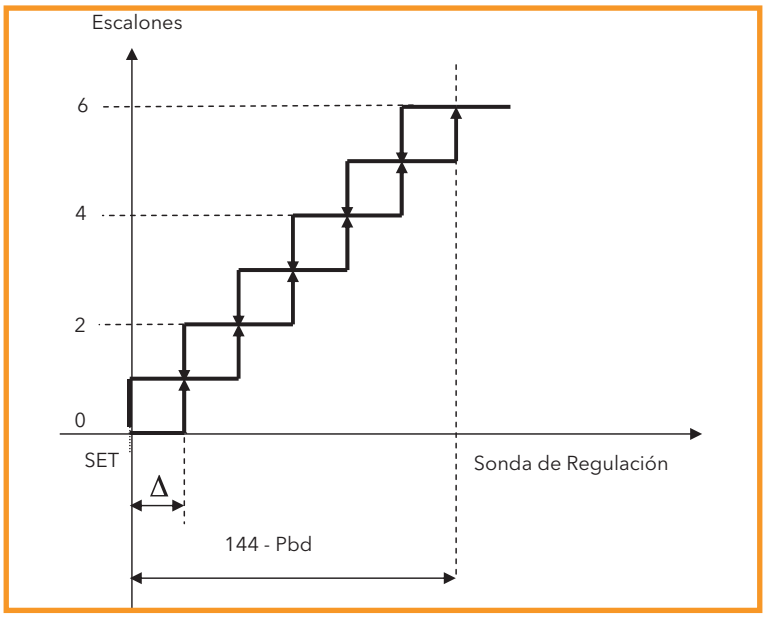
101-CCFn	Tipo control compresores	Notas
101-CCFn = 0	Regulación con banda proporcional (BP)	**COMPRESORES> Regulación/Alarmas 551-Stty** gestiona el setpoint lateral y central respecto a la banda de regulación
101-CCFn = 1	Regulación de zona neutra (ZN)	
101-CCFn = 2	Regulación PID	

9.5.1. REGULACIÓN A BANDA PROPORCIONAL

INSTALACIÓN
Compresores Digitales HOMOGÉNEOS

HABILITACIÓN
COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 101 - CCFn=0
La potencia que requiere el regulador de aspiración es proporcional a la desviación entre el setpoint y la sonda regulación Aspiración.

Banda Proporcional : Compresores digitales homogéneos
El regulador activa un número de escalones de potencia para alcanzar el Set Point configurado en el parámetro **143-SEt**. El número de recursos necesarios irá en función del valor de desviación entre el valor medido por la sonda regulación Aspiración y el Set Point; naturalmente, cuanto mayor sea dicha desviación, mayor será el número de recursos necesarios para alcanzar el Set Point.
El intervalo de temperatura o presión entre la conexión de un escalón y el otro es un valor que depende de la banda proporcional **144-Pbd** y del número de recursos presentes.



ejemplo SEt lateral (551 -Stty = 0)
ejemplo 3 compresores x 2 escalones cada uno
SET POINT → COMPRESORES > UMBRALES REGULACIÓN > 143 - SEt
BANDA → COMPRESORES > UMBRALES REGULACIÓN > 144 - Pbd
suma escalones compresores→ Encendido rápido > ∑ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4
Δ → 144 - Pbd / ∑ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4




9.5.2. REGULACIÓN DE ZONA NEUTRA

INSTALACIÓN

COMPRESORES DIGITALES HOMOGÉNEOS O COMPRESORES DIGITALES NO HOMOGÉNEOS

HABILITACIÓN

COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 101 - CCFn=1

La potencia requerida por el regulador de aspiración es proporcional al tiempo que permanece la sonda de regulación Aspiración (LP) fuera de la banda proporcional.
La banda proporcional es simétrica respecto al valor del setpoint.

Se dispone de dos bandas proporcionales, una propiamente dicha y una 'extendida'.
La banda extendida presenta generalmente valores mayores que la primera, indica la región fuera de la cual los incrementos/decrementos de potencia pueden ser más rápidos.

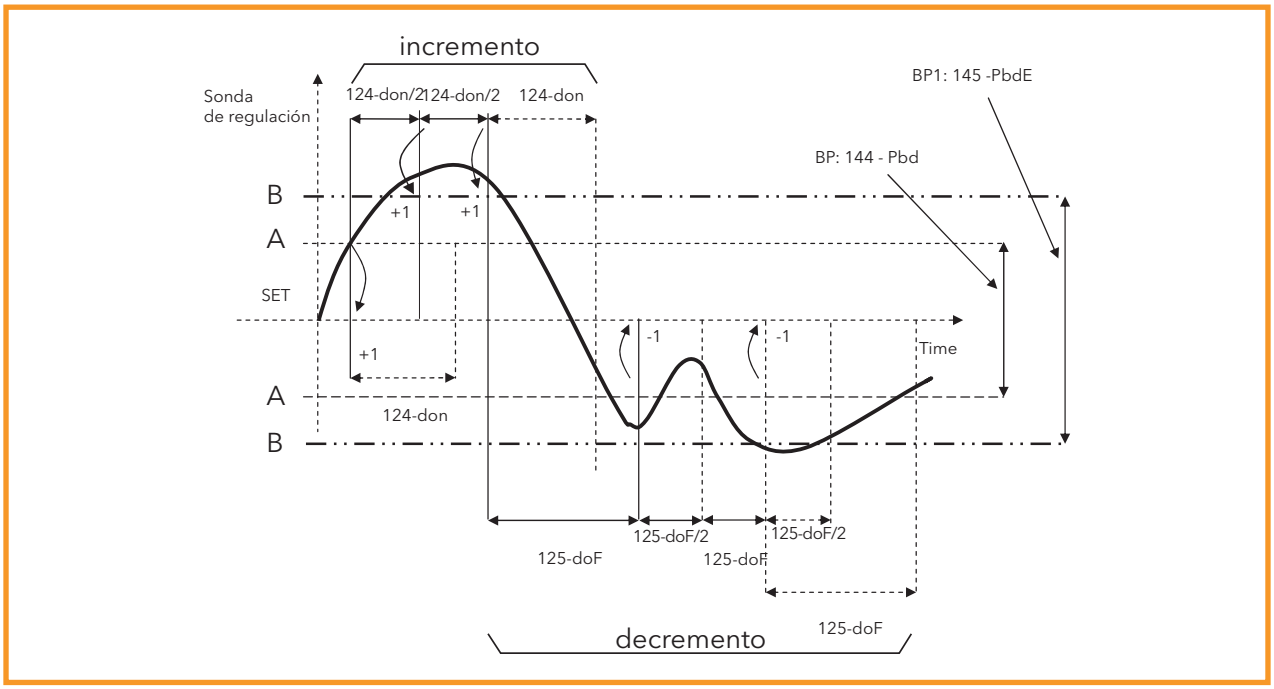
Parámetros

	[1]	[2]		Notas
Compresores Umbrales Regulación	**144 - Pbd**	**244 - Pbd**	Banda proporcional	
Compresores Umbrales Regulación	**145 - PbdE**	**245 - PbdE**	Banda proporcional extendida	

Los parámetros que gestionan los tiempos son:

Carpeta	[1]	[2]	Descripción
Compresores Tiempos seguridad	**124-don**	**224-don**	Tiempo escalones ON
	125-doF	**225-doF**	Tiempo escalones OFF
Compresores Tiempos seguridad	**126-FdLy**	**226-FdLy**	Habilita dOn al primer incremento (arranque). Habilita el funcionamiento del retardo relativo al parámetro 124 - don / 224 - don también a la petición de primer conexión de los escalones tras un estado de equilibrio.0 = no; 1 = si.
	126-FdLy	**227-FdLF**	Habilita dOF al primer decremento. Habilita el funcionamiento del retardo relativo al parámetro 125 - doF / 225 - doF también a la petición de primer desconexión de los escalones tras un estado de equilibrio. 0 = No; 1 = Sì.

Zona Neutra : Compresores digitales homogéneos



umbral A → SET+BP/2
umbral B → SET+BP1/2




Si el valor leído por la sonda de regulación LP supera el **umbral A** pero se halla por debajo del **umbral B** y si el tiempo del escalón ON **124-don** ha ya transcurrido se activa de inmediato un escalón[2] y se vuelve a computar el tiempo del escalón. Si el valor leído por la sonda de regulación LP permanece dentro de esta franja, se activa un escalón adicional de potencia cada **124-don** segundos.
Si el valor leído por la sonda de regulación LP supera el valor de **umbral A** y si el tiempo escalón ON ya ha transcurrido, se activa de inmediato un escalón[3] y se vuelve a computar el tiempo **124-don/2**.
Mientras el valor leído por la sonda de regulación LP se mantiene por encima de este último umbral los escalones de potencia se incrementarán cada **124-don/2.**

El mismo funcionamiento se produce para el apagado, con tiempos configurables en el parámetro **125-doF**.

Dentro de la banda proporcional no se requiere una petición de la variación de potencia.

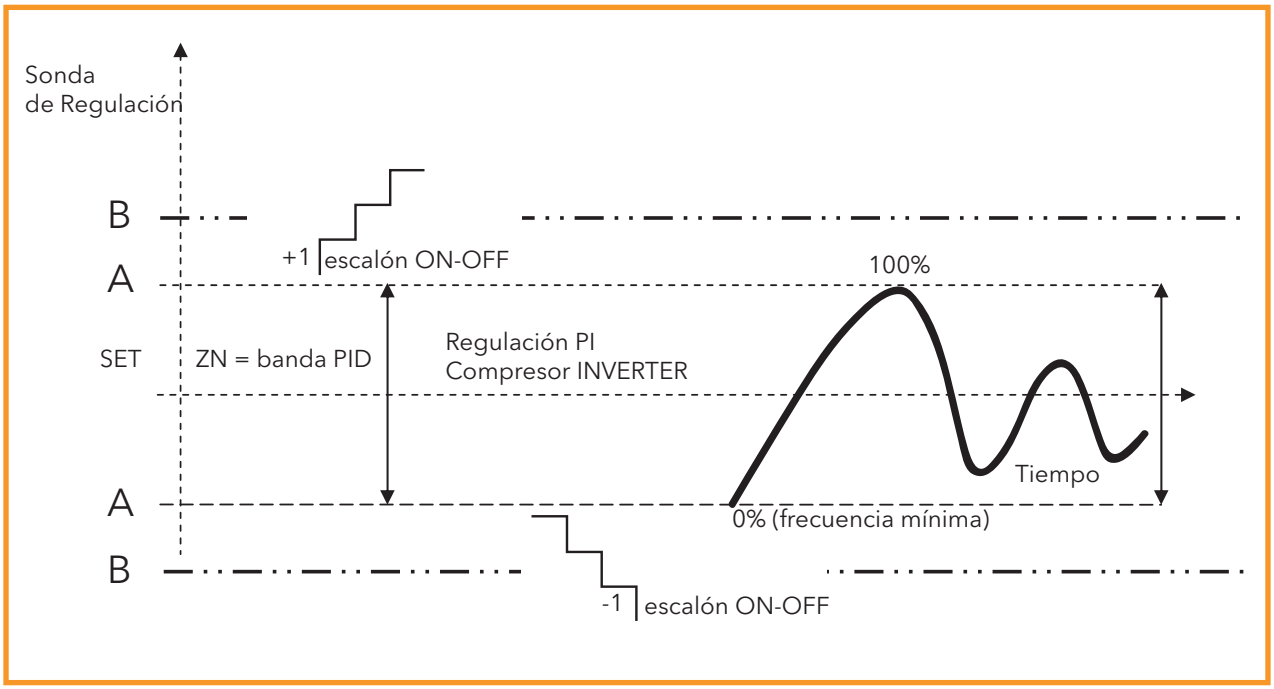
Todos los tiempos entre escalones se sincronizan de nuevo con la activación/desactivación de un nuevo escalón.
El escalón que se activa/desactiva dependerá del parámetro **552-PoLI.**

ZONA NEUTRA : COMPRESORES DIGITALES NO HOMOGÉNEOS

Análogo al caso **Compresores digitales homogéneos**
El incremento **+1** indica la petición de un incremento de potencia, mientras **–1** indica la petición de un decremento de potencia.

El tipo de incremento/decremento de potencia se puede ver en el apartado "9.7. Lógicas DE SElección De los recursos" a pagina 75.

Zona Neutra : Compresores digitales homogéneos + INVERTER (sistema mixto)



Nota. el punto de intervención siempre es central, independientemente del parámetro COMPRESORES> Regulación/Alarmas> 551-Stty que gestiona el punto de intervención lateral y central respecto a la banda de regulación

2 ver parámetros para los tiempos, en especial 126-FdLy y 127-FdLF
3 ver parámetros para los tiempos, en especial 126-FdLy y 127-FdLF




9.5.3. REGULACIÓN PID

INSTALACIÓN
COMPRESORES DIGITALES HOMOGÉNEOS O MIXTO

HABILITACIÓN
COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 101 - CCFn=2

La potencia que requiere el regulador de aspiración va en función del desplazamiento entre la sonda de regulación LP – Set Point y equivale a la suma de tres términos :

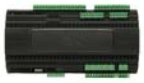
P proporcional al error: toma en cuenta la desviación entre valor leído por sonda regulación LP y el Set Point, introduciendo una acción directamente proporcional al mismo; la acción del componente proporcional disminuye conforme el error se acerca a cero;
I proporcional a la integral del error: integra en el tiempo el error detectado, reduciendo la desviación final del Set Point; esta función tiene en consideración los anteriores valores de regulación, proporcionando una acción correctiva capaz de añadir o quitar la potencia de modo gradual con el fin de acercarse al valor del Set Point.
D proporcional a la derivada del error: parte de la velocidad con la que varía el valor de regulación en el proceso; permite una mayor rapidez de respuesta para el control del sistema, en cuanto la corrección es más elevada cuanto más rápida es la variación del error.

Mediante parámetro se puede configurar:

	Carpeta		Parámetro	Descripción
Habilitación	**Compresores Regulación /Alarmas**	**102 – ItEn**	**202 – ItEn**	habilitación de la componente integral =1
	Compresores Regulación /Alarmas	**104 – PbEn**	**204 – PbEn**	habilitación de la componente proporcional=1
	Compresores Regulación /Alarmas	**105 – dtEn**	**205 – dtEn**	habilitación de la componente derivativa=1
Valores	**Compresores Regulación /Alarmas**	**106 - It**	**206 - It**	valor de la constante de tiempo integrativa **Ti**
	Compresores Umbrales Regulación	**144 - Pbd**	**244 - Pbd**	valor de la banda proporcional **Bp**
	Compresores Regulación /Alarmas	**106 - dt**	**206 - dt**	valor de la constante de tiempo derivativa **Td**

PID : Compresores digitales homogéneos
La señal de control comporta la activación de un número de recursos (escalones de potencia) proporcional a la señal misma.
Tras la activación del último escalón de potencia y para valores que van más allá de la banda proporcional, véase el esquema del ejemplo anterior con la siguente advertencia: la modulación dentro del escalón se realiza en ausencia de histéresis.





PID : Compresores digitales homogéneos + INVERTER (sistema mixto)
El número de escalones de potencia activados es proporcional a la señal mientras la potencia a la que se controla el INVERTER varía de modo lineal entre dos incrementos/decrementos de potencia discreta de los compresores por escalones.

En el caso Error INVERTER con **522 - CtyP / 523 - CTyP2 = 3** el compresor de regulación continua será controlado como en caso de **PID : Compresores digitales homogéneos**

ejemplo 2 Compresores Digitales HOMOGÉNEOS + Compresor INVERTER
Potencia nominal a frecuencia de red > la misma que los compresores ON-OFF

		Potencia INVERTER	
Frecuencia mínima	25Hz	mínima	50%
Frecuencia switch-on	40Hz	start	80%
Frecuencia máxima	85Hz	máxima	170%
Potencia nominal	Potencia nominal Pnominal		
Frecuencia red	50Hz		

POTENCIAS COMPRESOR INVERTER (referidas a la potencia nominal) con frecuencia de red 50Hz:

Pinv_min = (**114-InLFr / 50Hz**) * **117-InRP** (Pnominal) = 50% Pnominal;
Pinv_start = (**116-InSFr/ 50Hz**) * **117-InRP** (Pnominal) = 80% Pnominal;
Pinv_max = (**115-InMFr/ 50Hz**) * **117-InRP** (Pnominal) = 170% Pnominal;

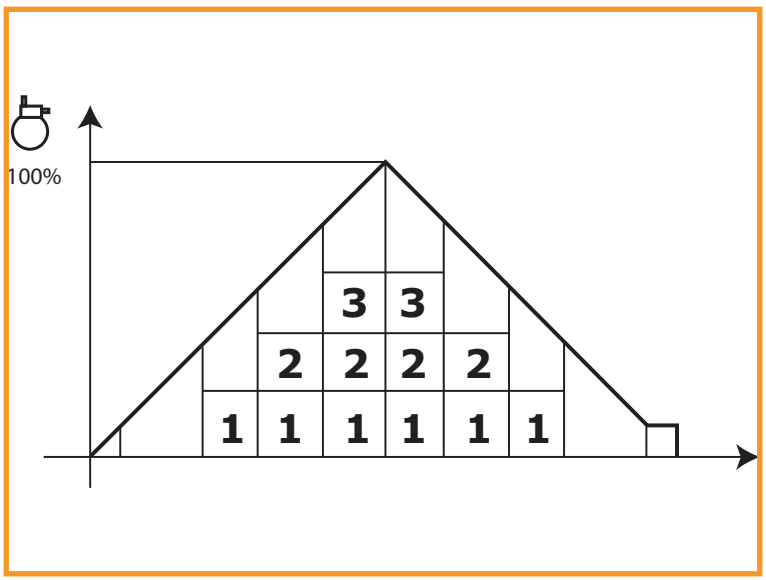
POTENCIA TOTAL CENTRAL =
POTENCIA NOMINAL COMPRESORES ON/OFF + POTENCIA MÁXIMA INVERTER = 3,7 * POTENCIA NOMINAL

los "pesos" normalizados de los compresores individualmente serán:
Potencia compresor ON-OFF: Ptarga / Ptot → PERon_off = 27%;
Potencia inverter:
- PERinv_min = Pinv_min / Ptot = 13,5%;
- PERinv_start = Pinv_start / Ptot = 21,6%;
- PERinv_max = Pinv_max / Ptot = 46%

Resumiendo, en el ejemplo se presentan las siguientes situaciones

Compresores encendidos			Potencia
		Inverter	13,5÷46% (21,6 ÷ 46 % con inverter OFF)
	Compresor 1	Inverter	40,5 ÷ 73 %
Compresor 2	Compresor 1	Inverter	67,5 ÷ 100 %

Como se puede ver en la tabla, las tres situaciones se superponen, por lo que tendremos una regulación continua, y cuanto mayor sea el área superpuesta menor será el número de encendidos de los compresores ON-OFF.

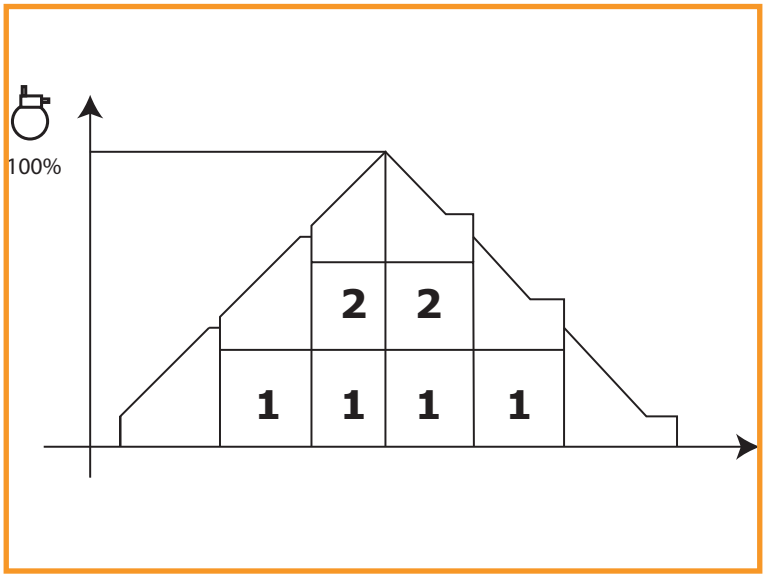


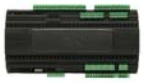
Frecuencia > 25...87Hz Potencia > 50..174% (100%)
Consideramos el caso donde las áreas de trabajo no se superponen, como en el ejemplo siguiente:

Resumiendo, en el ejemplo hemos la siguente situación

Compresores encendidos			Potencia
		Inverter	13,5÷40% (21,6 ÷ 40 % con inverter OFF)
	Compresor 1	Inverter	43 ÷ 73 %
Compresor 2	Compresor 1	Inverter	73,5 ÷ 100 %

El algoritmo de regulación, procederá a activar los compresores solo si la potencia pedida se halla dentro de una de las zonas de trabajo, en caso contrario se mantendrá la situación anterior.



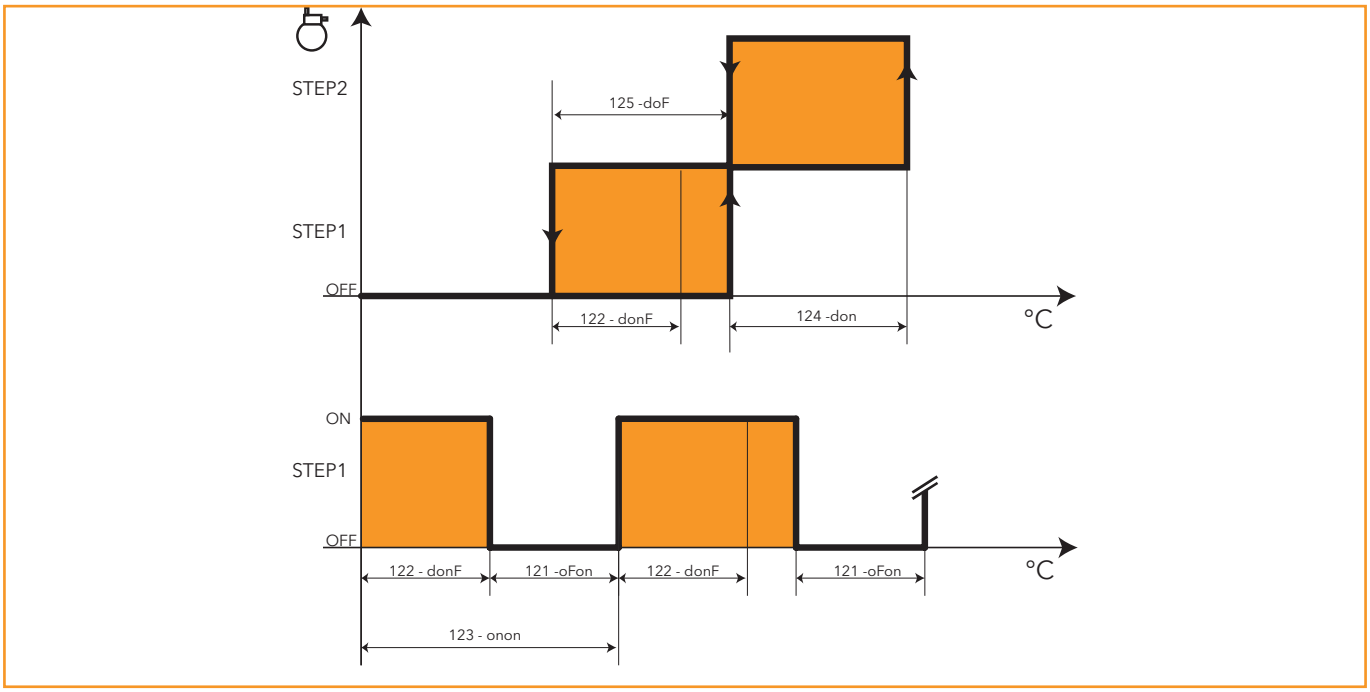
9.6. TIEMPOS SEGURIDAD COMPRESORES

9.6.1. TIEMPOS SEGURIDAD COMPRESORES DIGITALES

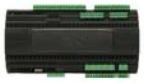
Parámetros
Los parámetros que gestionan los tiempos son:

Carpeta	[1]	[2]	Descripción
Compresores Tiempos seguridad	**121-oFon**	**221-oFon**	Tiempo compresor OFF - ON
	122-donF	**222-donF**	Tiempo compresor ON - OFF
	123-onon	**223-onon**	Tiempo compresor ON - ON
	124-don	**224-don**	Tiempo escalones ON
	125-doF	**225-doF**	Tiempo escalones OFF
Compresores Tiempos seguridad	**126-FdLy**	**226-FdLy**	Habilita dOn al primer incremento (arranque). Habilita el funcionamiento del retardo corrrespondiente al parámetro 124 - don / 224 - don también a la petición de primer conexión de los escalones tras un estado de equilibrio.0 = no; 1 = si.
	126-FdLy	**227-FdLF**	Habilita dOF al primer decremento. Habilita el funcionamiento del retardo correspondiente al parámetro 125 - doF / 225 - doF también a la petición de primer desconexión de los escalones tras un estado de equilibrio. 0 = No; 1 = Sì.

Encendido - apagado



Conexión y desconexión escalones
La conexión y desconexión de los escalones de potencia ha de respetar los tiempos de activación y desactivación entre recursos
124-don y 125-doF y va en función, además del tipo de compresores (homogéneos o no homogéneos), también de los parámetros **126-FdLy y 127-FdLF.**

Conexión y desconexión escalones

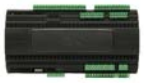
Conexión escalones HOMOGÉNEOS
126-FdLy=0
basta que se respete el tiempo entre escalones en incremento **124-don** que comienza con la conexión de cada recurso;
126-FdLy=1
- Si el cómputo del tiempo entre escalones en incremento ya se encontraba en curso a causa de un encendido de un escalón anterior, ha de respetarse el remanente de dicho tiempo antes de poder activar un nuevo recurso;
- Si ya ha transcurrido el cómputo del tiempo entre escalones en incremento, el tiempo entre escalones en incremento se rearma con la petición de conexión de un recurso por parte del regulador;

Conexión escalones NO HOMOGÉNEOS
126-FdLy=0
basta que se respete el tiempo entre escalones en incremento **124-don** que inicia con la conexión de cada recurso;
126-FdLy=1
el tiempo entre escalones en incremento se recarga a la petición de conexión de un recurso por parte del regulador solo si la actuación provoca la salida de la zona neutra;

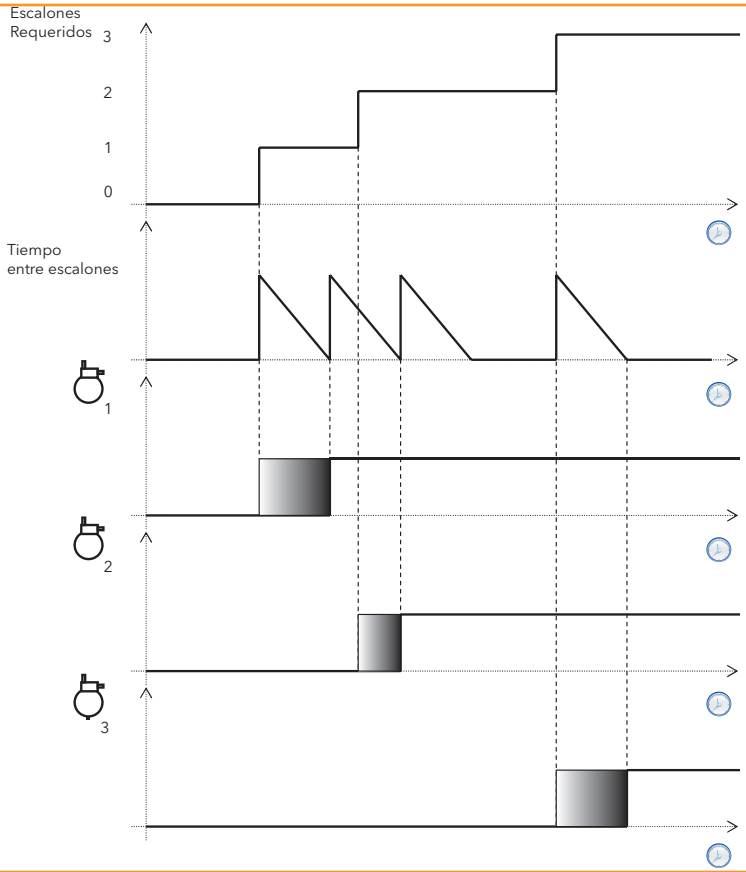
Desconexión escalones HOMOGÉNEOS
127-FdLF=0
basta que se respete el tiempo entre escalones en decremento **125-doF** que comienza con la desconexión de cada recurso;
127-FdLF=1
- Si el cómputo del tiempo entre escalones en decremento ya estaba en curso por la desactivación de un escalón anterior ha de respetarse lo que queda de dicho tiempo antes de poder desactivar un nuevo recurso;
- Si ya ha transcurrido el cómputo del tiempo entre escalones en decremento, el tiempo entre escalones se rearma a producirse la petición de desconexión de un recurso por parte del regulador;

Desconexión escalones NO HOMOGÉNEOS
126-FdLy=0
basta que se respete el tiempo entre escalones en decremento **125-doF** que comienza con la conexión de cada recurso
126-FdLy=1 el tiempo entre escalones se rearma al producirse la petición de desconexión de un recurso por parte del regulador solamente si la activación provoca la salida de la zona neutra.

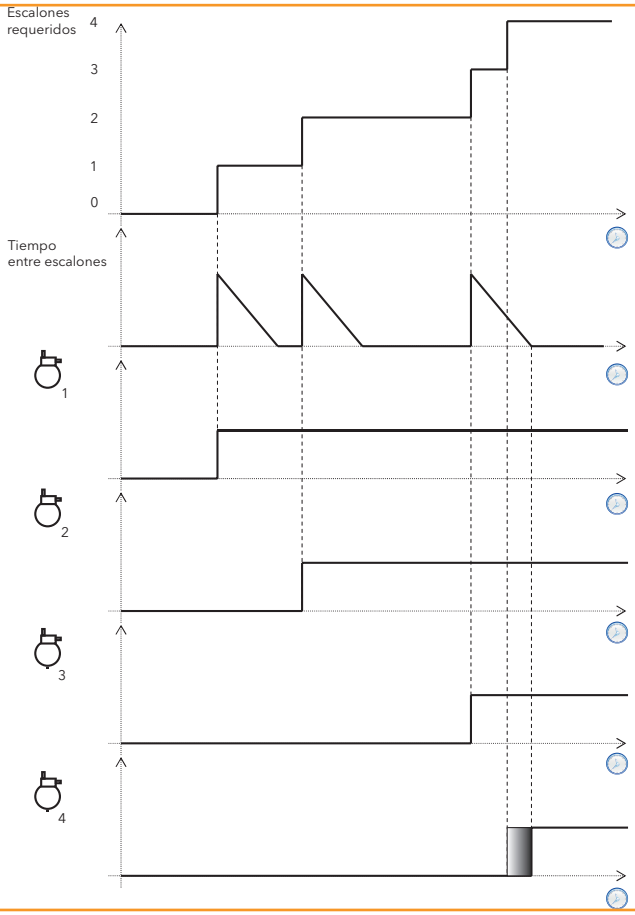




Ejemplo de conexión escalones en caso de tres compresores homogéneos con 126-FdLy =1



Ejemplo de conexión escalones en caso de cuatro compresores homogéneos con 126-FdLy =0






9.6.1.1 PARCIALIZACIONES DE LOS COMPRESORES DE ESCALONES HOMOGÉNEOS

Parámetros Encendido rápido

La configuración de un circuito con compresores parcializados se realiza mediante los parámetros Encendido rápido

Escalones o Potencia Compresores	**502-PC1**	Potencia compresor 1 o número escalones compresor 1
	503-PC2	Potencia compresor 2 o número escalones compresor 2
	504-PC3	Potencia compresor 3 o número escalones compresor 3
	505-PC4	Potencia compresor 4 o número escalones compresor 4
	506-PC5	Potencia compresor 5 o número escalones compresor 5
	507-PC6	Potencia compresor 6 o número escalones compresor 6
	508-PC7	Potencia compresor 7 o número escalones compresor 7
	509-PC8	Potencia compresor 8 o número escalones compresor 8
	510-PC9	Potencia compresor 9 o número escalones compresor 9
	511-PC10	Potencia compresor 10 o número escalones compresor 10
	512-PC11	Potencia compresor 11 o número escalones compresor 11
	513-PC12	Potencia compresor 12 o número escalones compresor 12

Escalón = Parcialización + 1

1 escalón → ninguna parcialización (compresor entero)

2 escalones → 1 parcialización

5 escalones → 4 parcializaciones

502-PC1 ÷513-PC12 = 1→ compresores enteros y pueden proporcionar 0% o 100% de su potencia.

502-PC1 ÷513-PC12 = 4 → (4 escalones): se han previsto 3 parcializaciones
los compresores pueden proporcionar 0%, 25%, 50%, 75% o 100% de su potencia.

Se pueden gestionar compresores con hasta 5 relés de parcialización.

Los parámetros **502- PC1 • 513 - PC12 Potencia compresor o número escalones compresor** establecen:
en el caso de compresores HOMOGÉNEOS : número escalones compresor
en el caso de compresores NO HOMOGÉNEOS valor proporcional a la potencia

Parámetros

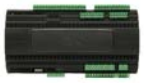
Los parámetros que gestionan la secuencia de parcializaciones son:

Carpeta	[1]	[2]	Descripción
Compresores Regulación / Alarmas	**118-PtSE**	**218-PtSE**	Secuencia parcializaciones. Este parámetro depende del modelo de compresor utilizado En función de cómo el compresor gestiona las parcializaciones elegiremos: **0=** Activar parcialización (electroválvula) →Reducir potencia; **1 =** Parcialización sencilla →Cada parcialización activa una determinada potencia; **2=** Activar parcialización (electroválvula)→Aumentar potencia.

Ejemplo **4 escalones → 3 parcializaciones**

Potencia	118-PtSE =0				118-PtSE =1				118-PtSE =2			
	Escalón				Escalón				Escalón			
	Encendido Compresor	parcialización			Encendido Compresor	parcialización			Encendido Compresor	parcialización		
		1	2	3		1	2	3		1	2	3
100%	**ON**				**ON**				**ON**	**ON**	**ON**	**ON**
75%	**ON**			**ON**	**ON**			**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	
50%	**ON**		**ON**	**ON**	**ON**		**ON**		**ON**	**ON**		
25%	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**			**ON**			
0%												

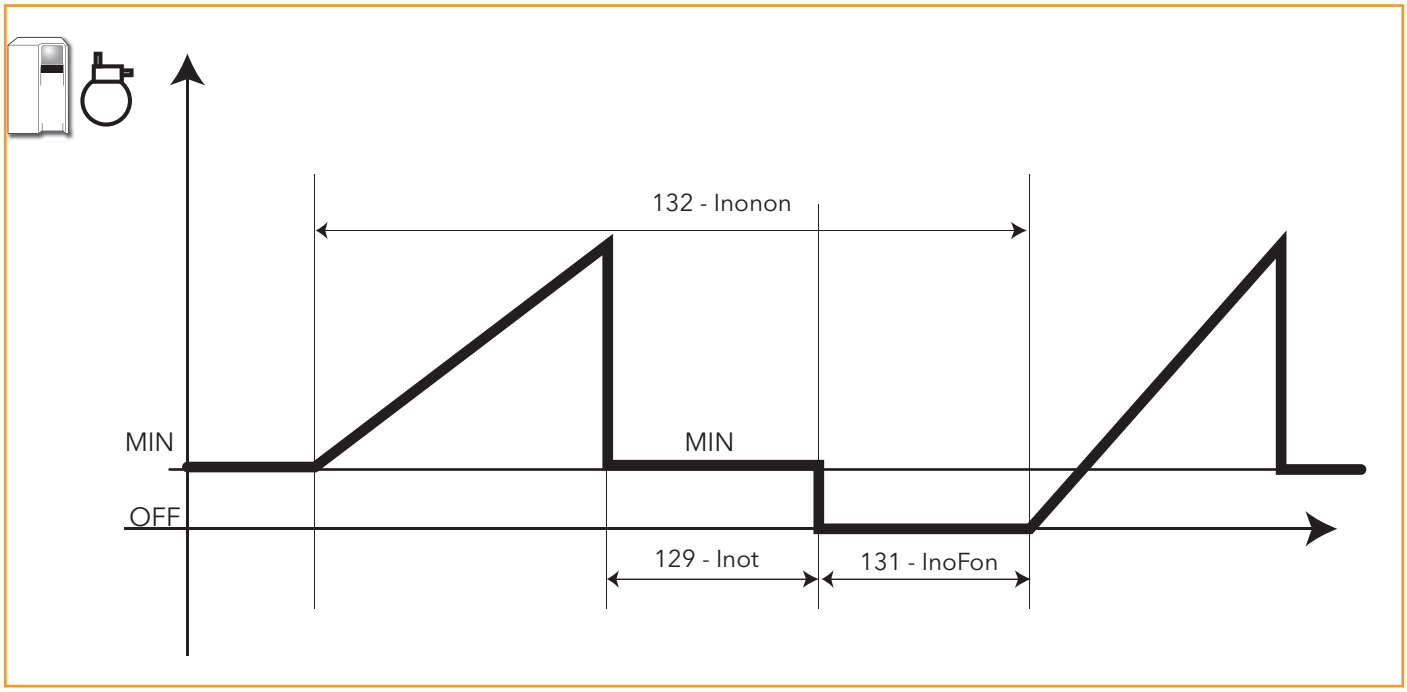




COMPRESOR INVERTER > TIEMPOS SEGURIDAD Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Los parámetros que gestionan los tiempos y los modos de funcionamiento son:

Carpeta	1	2	Descripción
Compresores Regulación/Alarmas	**110 - InMode**	**210 - InMode**	Modo inverter. **0=** secuencia inverter "First In Last Out", **1=** estándar
Compresores Inverter	**129-Inot**	**229-Inot**	Tiempo máximo funcionamiento INVERTER a potencia mínima
	130-InLt	**230-InLt**	Tiempo entre reducción del INVERTER al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia
	131-InoFon	**231-InoFon**	Tiempo inverter OFF - ON
	132-Inonon	**232-Inonon**	Tiempo inverter ON - ON
	133-InSwt	**233-InSwt**	Tiempo mínimo switch-on inverter
Compresores Umbrales regulación	**154-InLPt**	**254-InLPt**	Umbral funcionamiento INVERTER a potencia mínima



MODO COMPRESOR INVERTER > 110-InMode : secuencia inverter

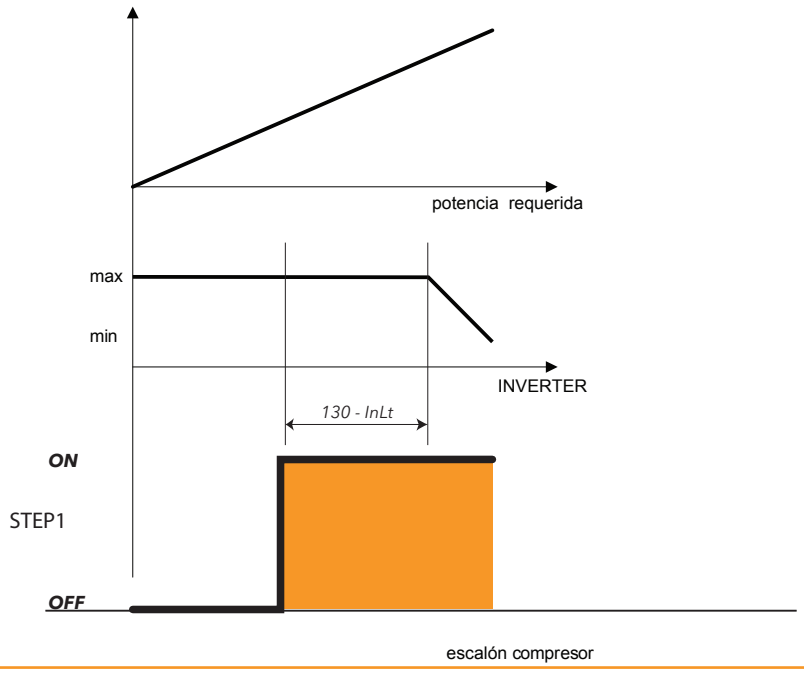
110-InMode = 0 el compresor inverter es siempre el primero en encenderse y el último en apagarse (secuencia "First In Last Out") respecto a los compresores digitales del circuito, a no ser que no esté en alarma.

110-InMode = 1 el encendido y apagado de los compresores digitales y del INVERTER se producen solo dependiendo de su disponibilidad (tiempos de seguridad y alarmas).

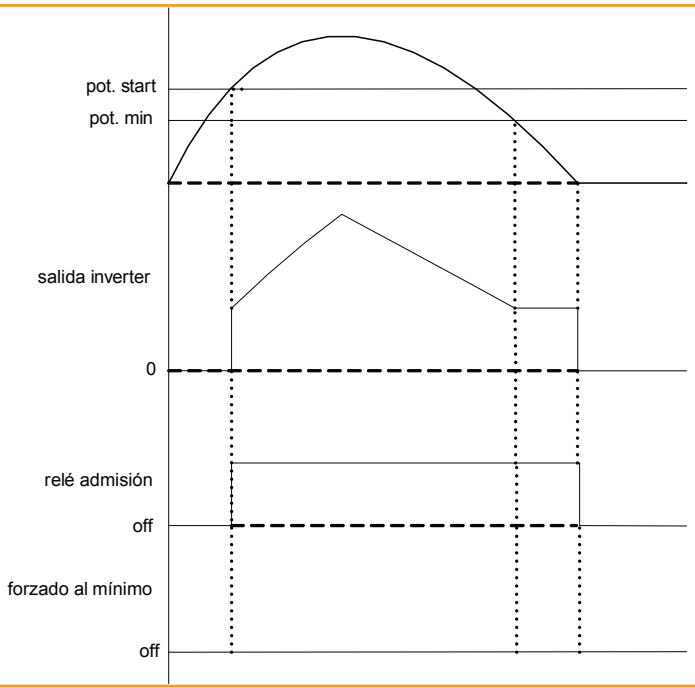
COMPRESOR INVERTER > 130-InLt : solo con potencia creciente.
Correspondiendo al cambio de marcha se activa en primer lugar el escalón digital y luego se reduce la potencia del INVERTER. Para el apagado no se producen retardos entre desactivación de escalones y gestión de INVERTER

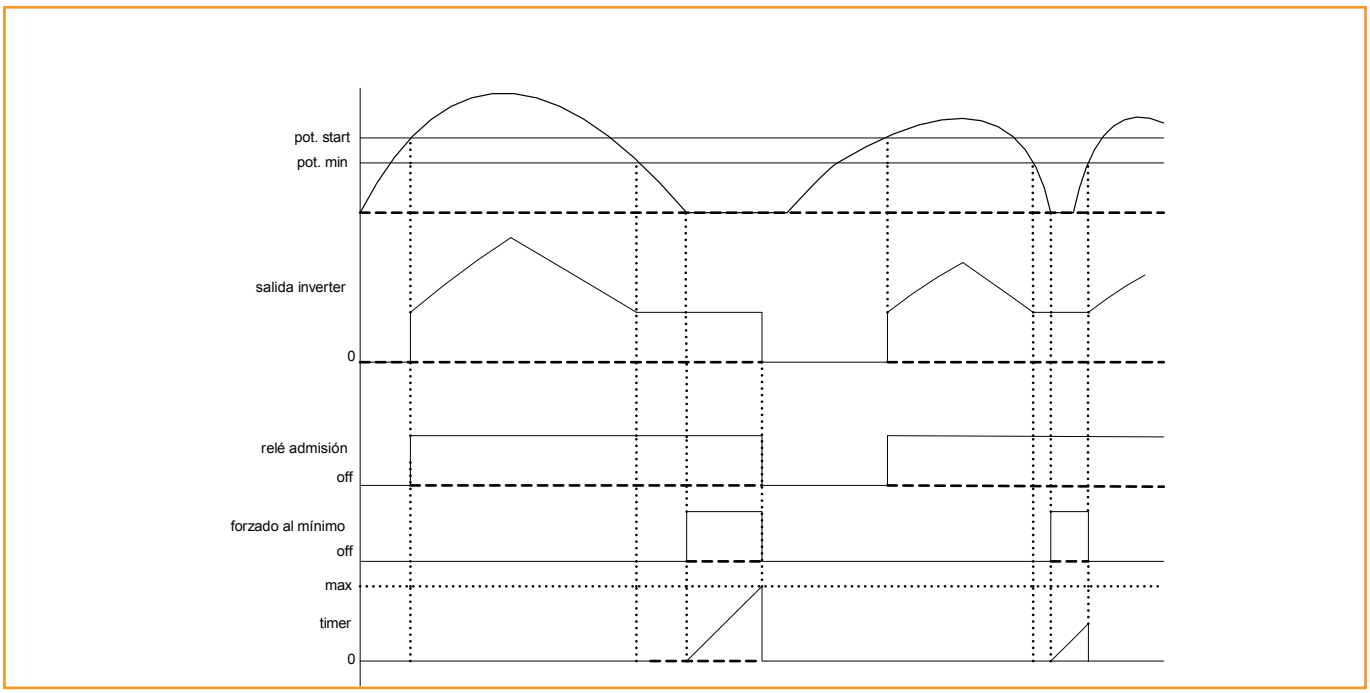






COMPRESOR INVERTER > 129-Inot = 0





Durante el forzado al mínimo si la temperatura o presión desciende por debajo del umbral **154-InLPt** la salida de inverter, el relé de activación, el temporizador y el forzado al mínimo se fuerzan a cero.




9.7. LÓGICAS DE SELECCIÓN DE LOS RECURSOS

La lógica de selección de los recursos se utiliza para optimizar el uso de los compresores con el fin de aumentar su duración y minimizar su mantenimiento. También se utilizan para enfatizar comportamientos dinámicos de la instalación como la saturación y el equilibrado.
Las lógicas se aplican a todos los tipos de circuito con compresores con escalones.

POLITICA ACTIVACIÓN COMPRESORES
Las lógicas de selección actúan partiendo de la petición del regulador de activar/desactvar un escalón. Dicha petición será desviada al compresor más "idoneo" según la politica seleccionada.
Las lógicas de selección se basan principalmente en las horas de funcionamiento de los compresores. Mediante el parámetro

COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 552-PoLI

se puede seleccionar una de las siguientes lógicas:

552-PoLI		
552-PoLI **= 0**	secuencia fija;	
552-PoLI **= 1**	rotación de los compresores (equilibrado);	
552-PoLI **= 2**	saturación 1; distribución de los recursos en el menor número de compresores posibles para obtener el mayor número de compresores apagados.	
552-PoLI **= 3**	saturación 2; análogo a saturación 1, excepto que todos los compresores han de alcanzar el nivel mínimo de potencia (un escalón) antes de iniciar el apagado .	

COMPRESOR MAESTRO
En los sistemas con compresores de escalones, independientemente del tipo de regulación y del tipo de politica seleccionada, podemos definir un compresor por escalones de la instalación como compresor "Maestro".
La selección se realiza mediante el parámetro

COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 120-nCPC

El compresor maestro es el que se enciende el primero y se apaga el último. En el caso de compresores parcializados, al encender el compresor maestro estará siempre encendido antes de que se hallen disponibles los restantes compresores del circuito.

9.7.1. ESCALONES HOMOGÉNEOS Y ESCALONES HOMOGÉNEOS+INVERTER

SECUENCIA FIJA → COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 552-PoLI =0
La politica de secuencia fija intenta redistribuir los recursos partiendo de los compresores con índice menor, siemrpe que sea compatible con los vínculos impuestos por otros requisitos, como, por ejemplo, tiempos de seguridad de los compresores. La asignación resultante es tale por avere, en cada particolare instante, se maximicen los niveles de potencia de los compresores con índice menor.
Nótese que:
• a una petición de incremento de un escalón, se toman en consideración los componentes que se pueden incrementar, y se elige el de índice menor;
• a una petición de decremento de un escalón, se toman en consideración los componentes que se pueden decrementar, y se elige el de índice mayor;

COMPRESOR MAESTRO SECUENCIA FIJA
Al encender tendremos que el maestro se enciende en primer lugar y llega a saturación, luego serán se encienden y saturan los otros siguiendo la secuencia fija privada del maestro. En el caso de apagado se apagan siguiendo la politica de secuencia fija excluyendo el maestro todos los compresores excepto el maestro (siguiendo la politica de saturación) que se apagará en último lugar.




EQUILIBRADO →COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 552-PoLI =1
La politica de equilibrado intenta distribuir equitativamente los recursos en el mayor número de compresores posible, de manera que sea compatible con los vínculos impuestos por otros requisitos, como, por ejemplo los tiempos de seguridad de los compresores. La asignación resultante intenta obtener, en cada momento concreto, los niveles de suministro de los compresores equilibrados en la medida de lo posible.
Nótese que:
• a una petición de incremento de un escalón, se tienen en cuenta los componentes que se pueden incrementar, y se elige el que se halla a la mínima distancia del número mínimo de escalones que pueden suministrarse en dicho momento.
A igual distancia, se elige el componente con menor número de horas de uso;
• a una petición de decremento de un escalón, se toman en consideración los componentes que se pueden decrementar, y se elige el de mayor distancia del número mínimo de escalones que pueden suministrarse en ese momento.
A igual distancia, elegimos el componente con mayor número de horas de uso;

COMPRESOR MAESTRO EQUILIBRADO
El maestro se encenderá en primer lugar y luego se encenderán en equilibrado los otros, incluyendo el mismo. En el caso de apagado se apagarán siguiendo la politica de equilibrado todos los compresores incluyendo el maestro que será apagado en último lugar.

SATURACIÓN 1 → Compresores > Regulación/Alarmas > 552-PoLI =2
La politica de saturación 1 intenta distribuir los recursos en el menor número de compresores posibles, de modo que resulte compatible con los vínculos impuestos por otros requisitos, como, por ejemplo los tiempos de seguridad de los compresores. La asignación resultante intenta obtener, en cada momento concreto, el mayor número de compresores apagados.

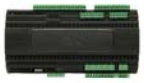
Nótese que:
• al producirse una petición de incremento de un escalón, se toman en consideración los componentes que pueden incrementare, y se elige la a distancia mínima de número máximo de escalones suministrables en ese momento.
A igual distancia, se elige el componente con menos horas de uso;
• al producirse una petición de decremento de un escalón, se toman en consideración los componentes que pueden reducirse, y se elige el que está a distancia mínima del número mínimo de escalones que pueden proporcionarse en dicho momento.
A igual distancia, se selecciona el componente con más horas de uso;

COMPRESOR MAESTRO SATURACIÓN 1
Al arrancar tendremos que el maestro se activar el primero y llega a saturación, luego arrancan y se llevan a saturación los demás. En el caso de apagado serán apagados siguiendo la politica de saturación todos los compresores excepto el maestro que será apagado en último lugar.

SATURACIÓN 2 → COMPRESORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 552-PoLI =3
Como saturación 1, con las siguientes excepciones
• intenta evitar el reencendido de un compresor que se ha apagado recientemente
• a una petición de apagado, antes de apagar el último escalón encendido de un compresor es conveniente apagar un escalón de otro compresor, para evitar peticiones de que se vuelva a enceder el mismo compresor

Ejemplo
3 compresores x 3 escalones
Al inicio están todos encendidos. La secuencia de apagado será:

	1	2	3
1	100%	100%	100%
2	100%	100%	66%
3	100%	100%	33%
4	100%	66%	33%
5	100%	66%	33%
6	100%	33%	33%
7	66%	33%	0%
8	33%	0%	0%
9	0%	0%	0%

COMPRESOR MAESTRO SATURACIÓN 2

En apagado donde anteriormente todos los compresores, excepto el maestro, se fuerzan a reducir su potencia hasta proporcionar un solo escalón, luego se apagan y al final se reduce el compresor maestro hasta que se apaga el mismo.

9.7.2. ESCALONES NO HOMOGÉNEOS

Cuando se varía la potencia proporcionada, los criterios de selección de la nueva configuración de compresores activos son los siguientes:

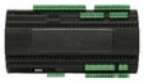
• En caso de aumentar potencia se favorece la configuración que comporta el incremento mínimo;
• En caso de reducir potencia se favorece la configuración que comporta la mínima disminución;
• A igualdad de potencia proporcionada se favorece la configuración que supone el encendido de un menor número de compresores, a igualdad de encendidos la configuración que supone el trabajo del menor número de compresores, a igual trabajo de compresores la que ha trabajado menos.
• En el caso de estabilidad de la potencia proporcionada, si se produce una alarma que supone el bloqueo de uno o varios de los compresores encendidos, se activa la politica de petición de aumento de potencia con el fin de obtener la máxima potencia que no supere la inicial.

Una vez se ha alcanzado la nueva situación la potencia activada pasa ser considerada de estabilidad.ri

COMPRESOR MAESTRO CASOS NO NOMINALES

• Si el compresor maestro pasa a estar en alarma o no está seleccionado cuando ya está encendido, entonces se apagará; la selección de los escalones de potencia posteriores sigue la politica preseleccionada como si el compresor maestro no existiese.
• Si el circuito al que pertenece el compresor maestro está apagado y el compresor maestro está en alarma o no está seleccionado, en caso de que el regulador del circuito necesita potencia, se encenderán los compresores disponibles siguiendo la politica preseleccionada. En resumen, la imposibilidad de utilizar el maestro para alarma o deselección, no bloquea la posibilidad de activar recursos.
• Si el circuito al que pertenece el compresor maestro es apagado y el compresor maestro no está en alarma y es seleccionado pero está contando sus tiempos de protección, si el regulador del circuito requiere potencia, se encenderá en primer lugar el compresor maestro cuyos tiempos de protección no acaben de transcurrir. Mientras tanto los demás compresores se mantendrán apagados.
• Si el compresor maestro sale de un estado de alarma cuando ya hay compresores de su circuito encendidos, entonces el compresor maestro "pierde sus privilegios" cuando el regulador pide la conexión de escalones. En caso de que el regulador pida la desconexión de los escalones entonces el compresor maestro se "vuelve a recuperar sus privilegios".





9.8. INVERTER

Los compresores controlados por inverter, pueden funcionar solo por encima de una velocidad prefijada (que depende del tipo de compresor)

ANALOG OUT

El INVERTER utiliza una salida 0-10V con la que se modula la velocidad, del compresor, en el campo comprendido entre la velocidad mínima y la velocidad máxima permitidas (**FMIN →FMAX)**

VELOCIDAD MÍNIMA

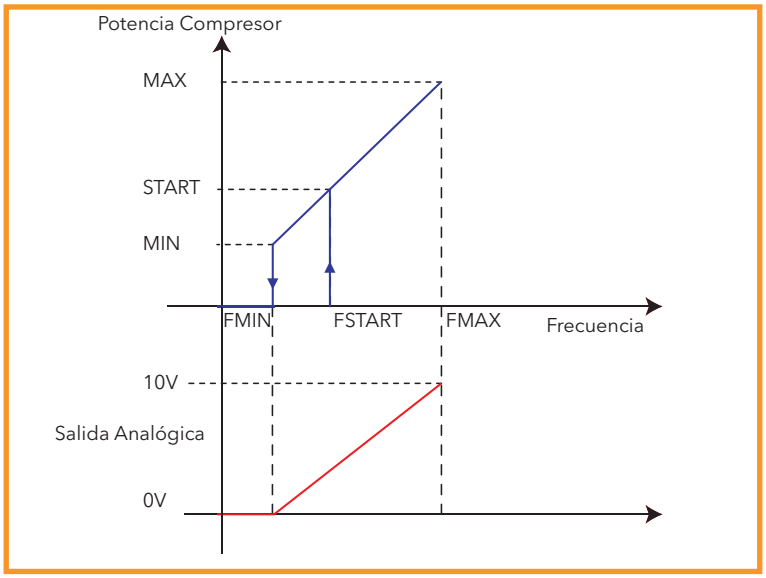
FMSTART → Velocidad mínima con la cual el compresor cuenta con el par necesario para poder llevar a cabo la puesta en marcha (switch-on)

PARÁMETROS

SALIDAS ANALÓGICAS > configurar = 2 o 3

	Salidas Analógicas
631-H501	Salida analógica V1/I1 **0=**Deshabilitada; **1=**Encendido inverter ventilador; **2=**Encendido inverter compresor circuito C1 **3=**Encendido inverter compresor circuito C2; **4=** salida analógica regulador configurable escalón 1
632-H502	Salida analógica V2/I2. Ver **631-H501**
633-H503	Salida analógica V3/I3 Ver **631-H501**

Los datos nominales de frecuencia aparecen en la hoja técnica anexa del INVERTER , o en la placa del compresor



FMIN → Compresores > Inverter > 114 - InLFr
FMAX→ Compresores > Inverter > 115 - InMFr
FSTART → Compresores > Inverter > 116 - InSFr

Error INVERTER

circuito 1 QUICK START > 522 - CtyP = 3
circuito 2 QUICK START > 523 - CTyP2 = 3

el compresor de regulación continua será controlado por la conexión/desconexión de un escalón de potencia.

En la gestión de los compresores se toma en consideración tanto la potencia de los compresores homogéneos como la potencia máxima del compresor de inverter.





El compresor de inverter se caracteriza por los siguientes parámetros:

COMPRESOR INVERTER

	Carpeta	1	2	
Frecuencia mínima	Compresores Inverter	114-InLFr	214-InLFr	Frecuencia mínima inverter
Frecuencia máxima		115-InMFr	215-InMFr	Frecuencia máxima inverter
Frecuencia switch-on		116-InSFr	216-InSFr	Frecuencia switch-on inverter
Potencia placa		117-InRP	217-InRP	Potencia nominal inverter a la frecuencia de red
Frecuencia red	Compresores Regulación/Alarmas	698-SUPFr		Frecuencia de red. 0=50Hz; 1=60Hz

COMPRESORES DIGITALES

La potencia nominal de los compresores digitales se caracteriza por:

	Carpeta	1	2	
Potencia nominal	Compresores Regulación/Alarmas	128-CRP	228-CRP	Potencia nominal compresores digitales a la frecuencia de red

Nota. La gestión de la central de inverter requiere que todos los compresores ON-OFF sean **HOMOGÉNEOS** y que tengan la misma potencia nominal.





10.1. VENTILADORES

Los parámetros que regulan los ventiladores pueden verse en la carpeta y subcarpetas
PARÁMETROS > VENTILADORES

10.1.1. TIPO IMPULSIÓN

Con la configuración asistida, en el Menú Encendido rápido, ya tiene que haberse configurado el tipo de la sección impulsión mediante el parámetro **Encendido rápido > 520- Fnty**
La sección de impulsión puede ser presente o no mientras que la de aspiración siempre está presente

Las regulaciones puedes seleccionarse con parámetro **VENTILADORES > REGULACIÓN/ALARMAS > 301 - FCFn**

	parámetro Encendido rápido 520- Fnty		Regulación parámetro 301 - FCFn
0	DESHABILITADO	regulación impulsión deshabilitada	-
1	INVERTER	INVERTER	BANDA PROPORCIONAL ZONA NEUTRA PID
2	DIGITAL	Ventiladores Digitales	
3	INVERTER + BACKUP	INVERTER con relé de backup	
4	DIGITAL + INVERTER	Ventiladores Digitales + INVERTER	
5	DIG + INV + BACKUP	Ventiladores Digitales + INVERTER con relé de backup	

10.1.2. ACTIVACIÓN

- La regulación se activa una vez transcurrido el tiempo **Protecciones > 565 - odo**
- **Encendido rápido > 520-Fnty ≠ 0 (sección impulsión presente)**
- se ha de configurar una sonda de temperatura o un sensor de presión para la regulación de impulsión (sonda regulación HP) **ASIGNACIÓN RECURSOS > ENTRADAS ANALÓGICAS > 623-H401 ÷ 630-H408 → 3**

10.1.3. TIPO DE CONTROL

- Ventiladores digitales **Encendido rápido > 520-Fnty = 2** (máximo 8 ventiladores).
- Ventiladores INVERTER **Encendido rápido > 520-Fnty = 1** (la batería ventiladora se controlará con una sola salida analógica)

El control de los ventiladores está en función de la sonda regulación HP.
El parámetro **DISPLAY > 548-UMFn Unidad de medición impulsión** selecciona el control en presión (bar/PSI) o en temperatura (°C/°F)[1].
Nótese que, si el control es en temperatura y la sonda regulación HP es un transductor de presión, la regulación de la impulsión irá en función del valor convertido en temperatura, del gas seleccionado, de la sonda de regulación HP.
El comportamiento es recíproco si la sonda regulación HP es una sonda de temperatura y el control seleccionado por **548-UMFn** está en presión.

El parámetro **548-UMFn** puede modificarse durante el funcionamiento normal de la instalación.
La regulación de impulsión por defecto está en presión (bar).
Nota: La unidad de medición visualizada en el display puede variar de la unidad de medición de regulación.

1 en función de [545-UMmIn, 546-UMMax]. Ver apartado"4.4.4. Unidad de Medición" a pagina 27 28.





10.1.4. VENTILADORES DIGITALES

Loss ventiladores se controlan mediante salidas digitales con el parámetro Encendido rápido

Encendido rápido > 520-Fnty = 2 (máximo de 8 ventiladores).

Eventuales condiciones de error se señalizan mediante las entradas digitales (térmica ventilador digital).

10.1.4.1 Temporizaciones

Los tiempos de seguridad son configurables con los parámetros de la carpeta
VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD

RETARDOS

- **VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD > 324-don** define el tiempo de retardo, en segundos, que transcurre entre le chiamate de dos diferentes escalones (encendido ventiladores distintos).
- **VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD > 325-doF** define el tiempo de retardo, en segundos, que transcurre entre las desactivaciones de dos escalones diferentes (apagado de ventiladores distintos).

PARO VENTILADORES
VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD >326-FStt
Este parámetro define el tiempo máximo de no utilización de los ventiladores
Una vez transcurrido dicho tiempo se fuerza la activación de los ventiladores durante un tiempo de 'pick-up'
VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD >331-FPkUP

PUNTO ARRANQUE[2]
Una vez transcurrido el tiempo de paro de los ventiladores se fuerzan a velocidad máxima durante el tiempo de arranque **VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD > 323-Clt**

- **326-FStt = 0** → los ventiladores pueden permanecer detenidos de modo indefinido
- **326-FStt >1** & **331-FPkUP=0** →los ventiladores están detenidos hasta que **331-FPkUP** pasa a un valor distinto de 0.

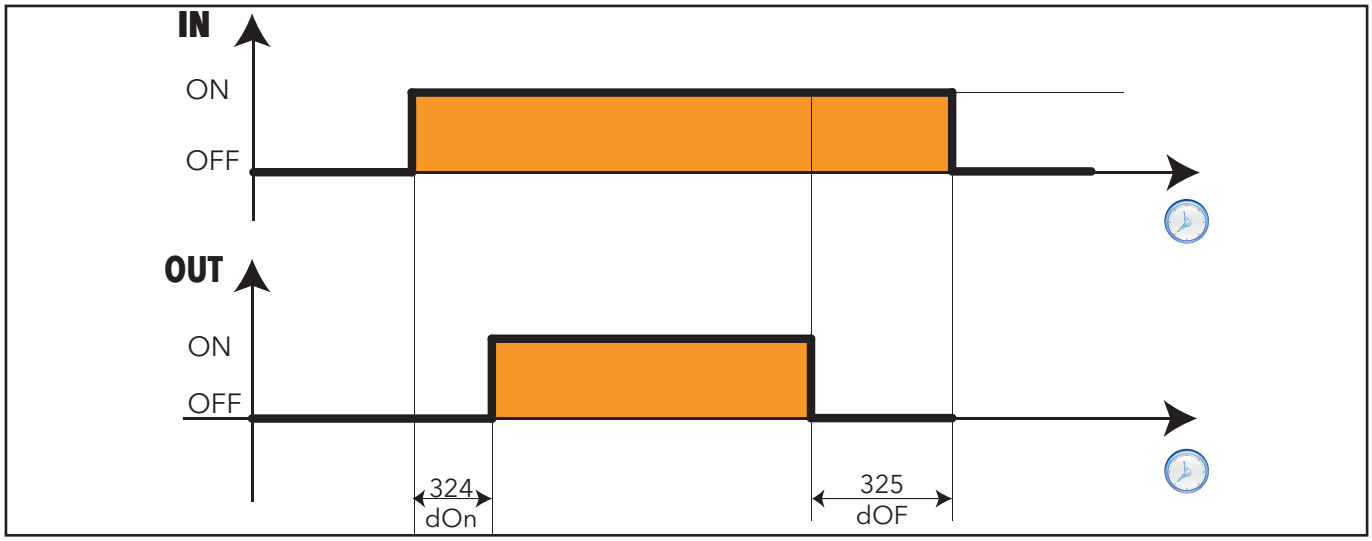
Si **323 - Clt = 0** no se produce punto arranque.

Los ventiladores pueden utilizarse durante un máximo de horas definidas por
VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD > 327-SEr (horas)

Parámetros tiempos de seguridad

Carpeta	Parámetro	Descripción
Ventiladores Tiempos Seguridad	**323-Clt**	Tiempo de arranque. Tiempo durante el cual los ventiladores funcionan al 100% al encendido de la batería ventilador
Ventiladores Tiempos Seguridad	**324-don**	Tiempo escalones ON. Tiempo de retardo que transcurre entre las activaciones de dos diferentes escalones.
Ventiladores Tiempos Seguridad	**325-doF**	Tiempo escalones OFF. Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos diferentes escalones.
Ventiladores Tiempos Seguridad	**326-FStt**	Tiempo máximo OFF. Tiempo máximo no utilización ventiladores.
Ventiladores Tiempos Seguridad	**327-SEr**	Máximo límite horario utilización ventiladores
Ventiladores Tiempos Seguridad	**331-FPkUP**	Tiempo Pick-Up ventiladores después de un tiempo máximo OFF

2 ver apartado "10.1.7. ARRANQUE De los Ventiladores" a pagina 84 84.



10.1.5. ROTACIÓN

VENTILADORES > REGULACIÓN/ALARMAS

VENTILADORES > REGULACIÓN/ALARMAS 322-rot define la rotación ventiladores en fase de llamada y desactivación para obtener el mismo número de horas de funcionamiento.

	322-rot	politica de activación	Notas
Ventiladores Regulación/Alarmas	**322-rot = 0**	**secuencia fija**: en fase de encendido la secuencia de conexión es ventilador 1, 2, 3... en fase de apagado la secuencia es la inversa.	
Ventiladores Regulación/Alarmas	**322-rot = 1**	**rotación**: en fase de encendido se elige el ventilador con menor número de horas ; en fase de apagado el ventilador, con mayor número de horas.	equilibrado número de horas de funcionamiento.

10.1.6. VENTILADOR INVERTER

El ventilador INVERTER se controla mediante salida analógica con el parámetro Encendido rápido

Encendido rápido > 520-Fnty = 1 (la batería del ventilador se controla con una sola salida analógica)

Las configuraciones opcionales son:
- Salida digital de habilitación INVERTER es opcional
- Entrada digital de error INVERTER es opcional

Otras posibles condiciones de error señaladas mediante entrada digital (térmica ventilador de regulación continua).

Nota: El parámetro **Encendido rápido >521-nFn** (número ventiladores) No es significativo en este caso ya que se utiliza la salida analógica INVERTER.

Los parámetros correspondientes al INVERTER se pueden configurar en las carpetas
VENTILADORES >INVERTER
VENTILADORES >REGULACIÓN / ALARMAS




VELOCIDAD

		VELOCIDAD
Ventiladores Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad mínima ventiladores.
Ventiladores Regulación/Alarmas	**310-InMSP**	% velocidad máxima ventiladores.
Ventiladores Regulación/Alarmas	**311-InSSP**	% velocidad saturación ventiladores.

Ventilador INVERTER – máxima velocidad

Si el regulador de impulsión requiere una potencia superior a **311-InSSP**, el INVERTER se controlará a velocidad **311-InSSP**.

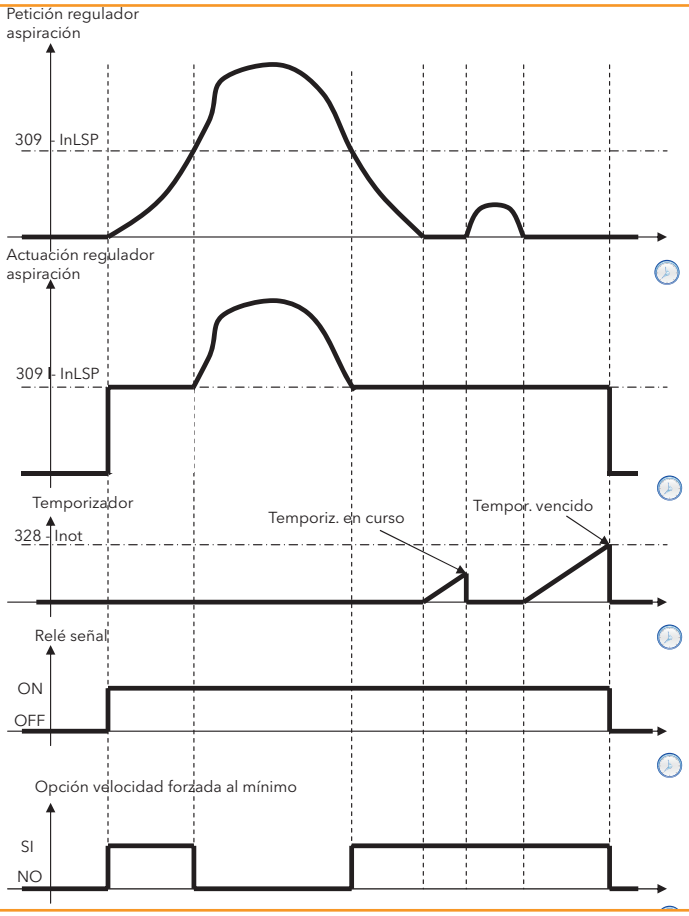
Ventilador INVERTER – mínima velocidad

- Si **309-InLSP = 0** el INVERTER se controla a la velocidad definida por el regulador de impulsión;
- Si **309-InLSP ≠ 0** puede haber 2 casos:

1. la petición del regulador en impulsión es inferior a **309-InLSP** pero ≠ 0 : el INVERTER se fuerza a la velocidad mínima definida por **309-InLSP.** En dicho caso si la sonda de regulación HP < 345-InLPt y ha transcurrido el tiempo 565-odo (exclusión de alarmas al encender) el INVERTER se apaga y la salida digital de habilitación queda desactivada.
2. la petición del regulador en impulsión = 0 el comportamiento del INVERTER se define con **330 - InoS:**

En función del valor de **330-InoS** se presentan 2 subcasos

	330-InoS	POLITICA ACTIVACIÓN
Ventiladores Inverter	**330-InoS = 0**	INVERTER seguirá siendo controlado a mínima velocidad definida por 309-InLSP durante el tiempo 328-Inot al scadere del cual el INVERTER se apaga y la salida digital de habilitación estará desactivada.
Ventiladores Inverter	**330-InoS = 1**	INVERTER seguirá siendo controlado a velocidad mínima definida por 309–InLSP
Ventiladores Inverter	**328 - Inot**	Tiempo máximo Inverter a potencia mínima






10.1.7. ARRANQUE DE LOS VENTILADORES

VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD

Condiciones de funcionamiento

En el primer arranque los ventiladores se fuerzan a **máxima** potencia durante el tiempo definido en el parámetro

VENTILADORES > TIEMPOS SEGURIDAD > 323-Clt

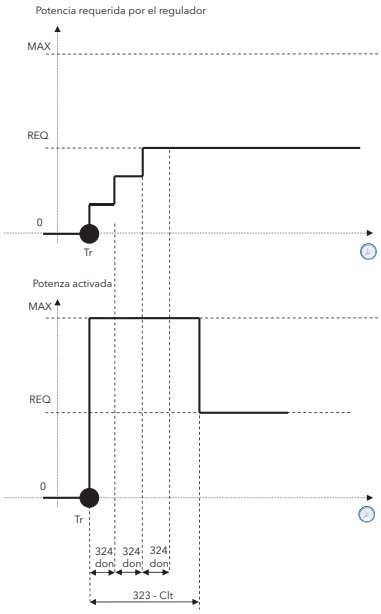
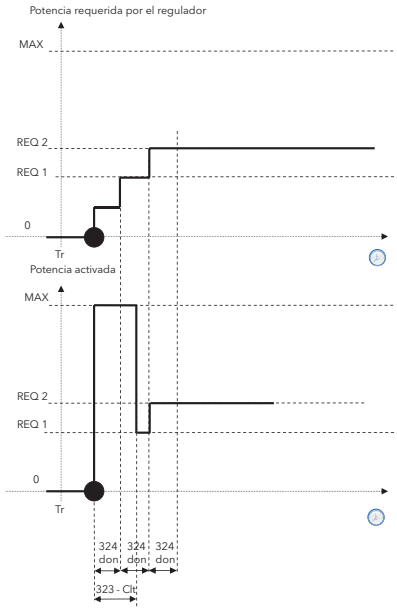
máxima potencia **Ventiladores Digitales →100%**
máxima potencia **Ventilador INVERTER→**parametro **Ventiladores > Regulación/Alarmas >311 - InSSP**

Si **323 - Clt = 0** no hay pico de arranque.

Terminato lo punto arranque los ventiladores se activan como en el caso de petición del regulador de impulsión.
En caso de alarma de bloqueo para la batería de ventiladores los ventiladores permanecerán apagados.

Punto arranque Ventiladores digitales

Punto arranque ventiladores digitales con petición regulador de impulsión
1. estable al terminar el tiempo de arranque
2. en incremento al terminar el tiempo de arranque

Punto arranque ventiladores digitales 1	Punto arranque ventiladores digitales 2
	
tr : petición ventilador	
REQ número de escalones requeridos	
MAX número máximo de escalones disponibles	



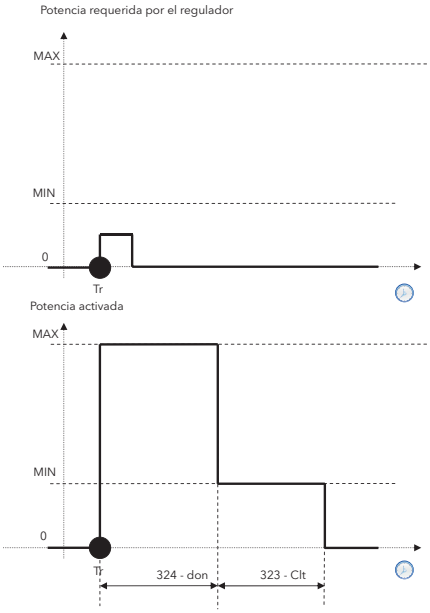
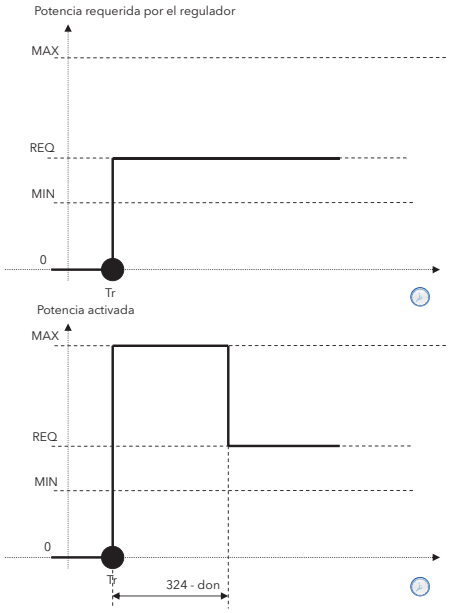


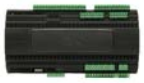
Punto arranque Ventilador Inverter

• Punto arranque ventilador INVERTER con petición regulador de impulsión que se pone a cero durante el punto arranque . Tras el tiempo de arranque los ventiladores se fuerzan al mínimo durante el tiempo **328 - Inot** para luego apagarse.

• Punto arranque con petición regulador constante y mayor de **309-InLSP.**
Tras el tiempo de arranque los ventiladores se fuerzan al valor **REQ**:

Ventiladores Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad mínima ventiladores.
Ventiladores Inverter	**328-Inot**	Tiempo máximo funcionamiento INVERTER a potencia mínima

Punto arranque ventilador INVERTER 1	**Punto arranque ventilador INVERTER 2**
	
tr : petición ventilador	
REQ número de escalones requeridos	
MAX número máximo de escalones disponibles	

10.1.8. REGULACIÓN

VENTILADORES > REGULACIÓN/ALARMAS

Se han previsto tres regulaciones seleccionables por

301 - FCFn	Tipo control ventiladores	Notas
301 - FCFn = 0	Regulación con banda proporcional (BP)	En el caso proporcional el parámetro **COMPRESORES> Regulación/Alarmas 551-Stty** gestiona el setpoint lateral y central respecto a la banda de regulación
301 - FCFn = 1	Regulación de zona neutra (ZN)	
301 - FCFn = 2	Regulación PID	

302 - FACt	Modo activación ventiladores	Notas
302 - FACt = 0	independientemente del estado de los compresores	
302 - FACt = 1	si al menos un compresor está encendido.	

10.1.8.1 REGULACIÓN VENTILADORES CON BANDA PROPORCIONAL

HABILITACIÓN

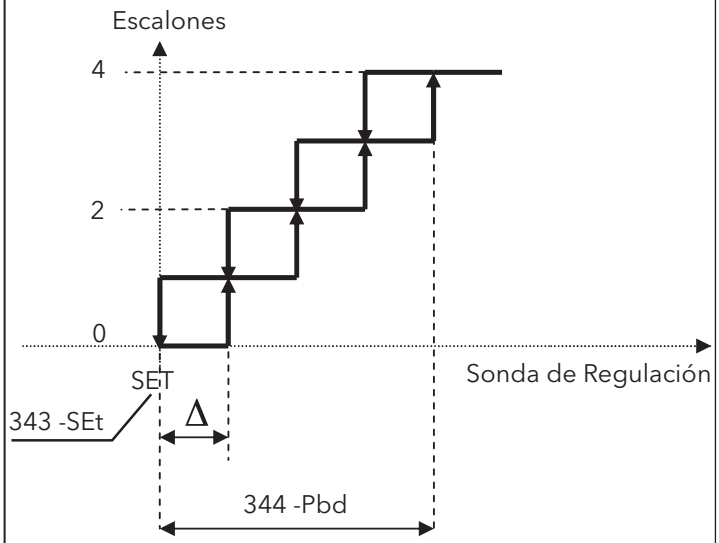
301 - FCFn = 0

La potencia requerida por el regulador de impulsión es proporcional al desplazamiento entre el setpoint y la sonda de regulación HP.

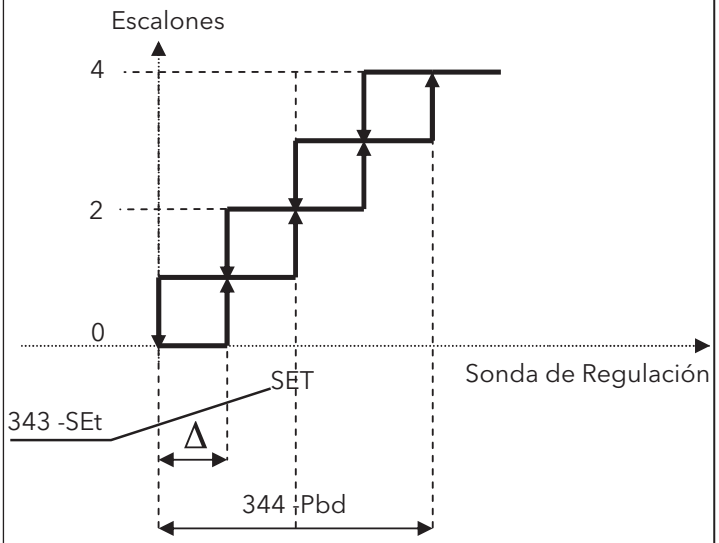
Banda Proporcional : Ventiladores digitales

El regulador activa un número de escalones de potencia para alcanzar el Set Point configurado en el parámetro **343-SEt**. El número de recursos necesarios dependerá del valor de la desviación entre el valor medido por la sonda regulación HP y el Set Point; naturalmente mayor será la desviación y mayor será el número de recursos necesarios para alcanzar el Set Point.
El intervalo de temperatura o presión entre la conexión de un escalón y el otro es un valor que depende de la banda proporcional **344 - Pbd** y del número de recursos presentes.

Ejemplo con 551 - Stty = 0 (set point lateral)



Ejemplo con 551 - Stty = 1 (set point central)



Δ = 344 - Pbd / 521 - nFn (número de ventiladores)





PARÁMETROS

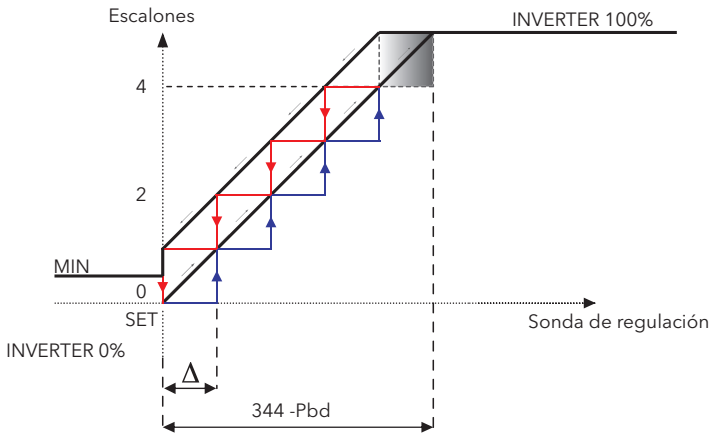
			Notas
Ventiladores Umbrales Regulación	**343-SEt**	Setpoint impulsión	
Ventiladores Umbrales Regulación	**344 - Pbd**	Banda proporcional impulsión	

BANDA PROPORCIONAL : VENTILADORES DIGITALES + INVERTER

El número de escalones de potencia se activa en función del desplazamiento entre el valor medido por la sonda regulación HP y el Set Point, la potencia a la que se controla el ventilador de regulación continua varia por el contrario de 0% a 100% entre la conexión/desconexión de un escalón de potencia.

Tras la activación del último escalón de potencia, el INVERTER continua a modular entre 0% y 100% en el tramo resaltado en el esquema para luego permanecer encendido más allá de la banda proporcional.
Para sonda regulación HP < Set Point, INVERTER al mínimo.

EJEMPLO 4 VENTILADORES DIGITALES + INVERTER



Δ = 344 - Pbd / 521 - nFn (número de ventiladores)

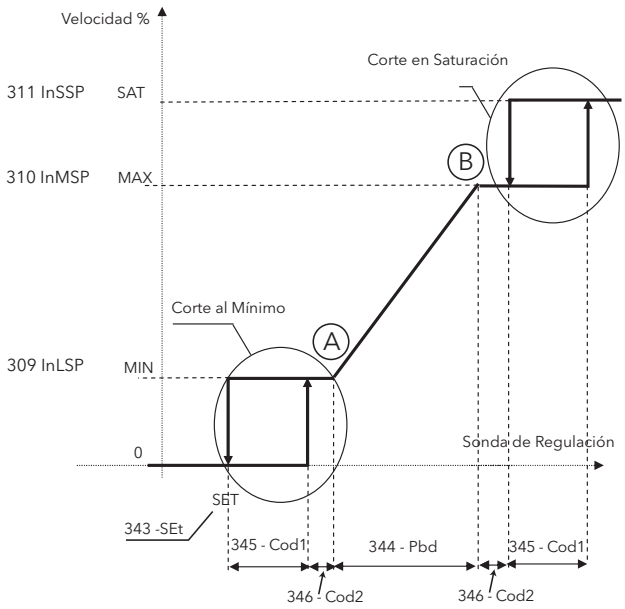
En el caso Error INVERTER con el parámetro Encendido rápido **520 - Fnty = 3** el ventilador de regulación continua se controlará desde la conexión/desconexión de un escalón de potencia.




BANDA PROPORCIONAL : VENTILADOR INVERTER

Nota: se aplica en caso de un ventilador (o más ventiladores en paralelo) de regulación continua

Ejemplo con 551 – Stty = 0 (set point lateral) y 303 – CoIE = 1 (habilitación corte)



PARÁMETROS

Carpeta	Parámetro	Descripción
Ventiladores Umbrales Regulación	**343-SEt**	Setpoint impulsión
Ventiladores Umbrales Regulación	**344 - Pbd**	Banda proporcional impulsión
Ventiladores Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad mínima ventiladores.
Ventiladores Regulación/Alarmas	**310-InMSP**	% velocidad máxima ventiladores.
Ventiladores Regulación/Alarmas	**311-InSSP**	% velocidad saturación ventiladores.
Ventiladores Regulación/Alarmas	**303 – CoIE**	Habilitación corte (cut off) INVERTER
Ventiladores Umbrales Regulación	**345 – Cod1**	Corte delta 1
Ventiladores Umbrales Regulación	**346 – Cod2**	Corte delta 2

corte (cut off) al mínimo

la velocidad de los ventiladores pasará de 0 a MIN cuando la sonda regulación HP alcance "A" "desde abajo".
Si la sonda regulación HP alcanza "A" "desde arriba" se produce el paso de velocidad MIN a 0.

corte (cut off) en saturación

la velocidad de los ventiladores pasará de regulación continua a MAX cuando la sonda regulación HP alcance "B".
Si la sonda de regulación HP alcanza "B" "desde arriba" se produce la regulación continua entre MAX y MIN.

Nota: en ausencia de corte (cut off) configurando el parámetro **303 – CoIE = 0** el grafico se transforma perdiendo las histéresis de corte.





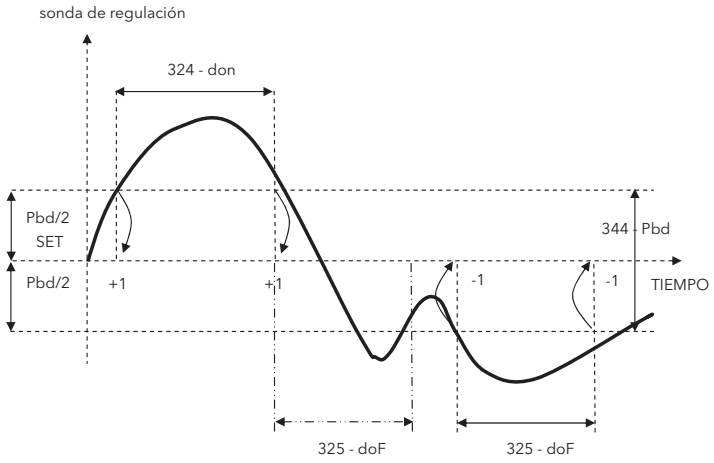
10.1.8.2 REGULACIÓN VENTILADORES A ZONA NEUTRA

HABILITACIÓN

301 - FCFn = 1

La potencia requerida por el regulador de impulsión es proporcional al tiempo de permanencia de la sonda de regulación HP fuera de la banda proporcional.
La banda proporcional es simétrica respecto al valor del setpoint.

REGULACIÓN VENTILADORES CON ZONA NEUTRA



PARÁMETROS VENTILADORES ZONA NEUTRA

Carpeta	Parámetro	Descripción
Ventiladores Umbrales Regulación	**343-SEt**	Setpoint impulsión
Ventiladores Umbrales Regulación	**344 - Pbd**	Banda proporcional impulsión
Ventiladores Tiempos Seguridad	**324-don**	Tiempo escalones ON. Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos diferentes escalones.
Ventiladores Tiempos Seguridad	**325-doF**	Tiempo escalones OFF. Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos diferentes escalones.

ZONA NEUTRA : VENTILADORES DIGITALES

La función principal del regulador consiste en activar un número de escalones de potencia proporcional al tiempo que transcurre desde el momento en que la sonda de regulación HP ha superado el valor del umbral SET + BP/2.
La banda proporcional es simétrica respecto al valor del SET.
Cuando la sonda de regulación HP ha superado el umbral se activa un nuevo recurso cada **324 - don** segundos hasta que la sonda de regulación HP no vuelve a la semibanda. Lo mismo ocurre para el apagado de los recursos cada **325 - doF** segundos.

ZONA NEUTRA : VENTILADORES DIGITALES + INVERTER

La activación del número de escalones de potencia digitales es análogo al caso digital, mientras que el ventilador de regulación continua se controla desde 0% (SET – BP/2) y 100% (SET+BP/2) dentro de la banda.




En el caso Error INVERTER con el parámetro Encendido rápido **520 - Fnty = 3** el ventilador de regulación continua será controlado por un escalón digital adicional.

Zona Neutra : INVERTER

El funcionamiento es análogo al de los ventiladores digitales: en este caso no se activan un número de escalones sino incrementos / decrementos discretos definidos por 329-InPC.

En el caso Error INVERTER con 520 - Fnty = 3 la regulación pasa de continua a digital tal como se describe en el capítulo de ventiladores digitales – Zona Neutra.

10.1.8.3 REGULACIÓN VENTILADORES PID

HABILITACIÓN

301 - FCFn = 2
La potencia que requiere el regulador de impulsión va en función del desplazamiento entre la sonda regulación HP – Set Point y es igual a la suma de tres términos:

P proporcional al error: toma en cuenta la desviación entre el valor leído por la sonda de regulación LP y el Set Point, introduciendo una acción directamente proporcional al mismo; la acción de la componente proporcional disminuye conforme el error se acerca a cero;
I proporcional a la integral del error: integra en el tiempo el error detectado, reduciendo la desviación final del Set Point; esta función tiene en cuenta los anteriores valores de regulación, proporcionando una acción correctiva capaz de añadir o restar potencia de modo gradual con el fin de acercarse al valor del Set Point.
D proporcional a la derivada del error: toma en cuenta la velocidad con la que varía el valor de regulación en el proceso; permite obtener una mayor rapidez de respuesta en el control del sistema, ya que la corrección es más elevada cuanto más rápida es la variación del error;

La señal de control aplicada al actuador será por tanto:

P + I + D = Kp*(error) + Ki*(integral del error) + Kd*(derivada del error)

Kp = 1000/Bp
Ki = Kp•Tc/Ti
Kd = Kp•Td/Tc

Tc Tiempo de ciclo de la aplicación (1.0 seg)

Mediante parámetro se puede configurar:

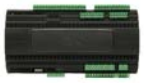
	Carpeta	Parámetro	Descripción
Habilitación	**VENTILADORES Regulación /Alarmas**	**304 - ItEn**	habilitación de la componente integral =1
	VENTILADORES Regulación /Alarmas	**306 - PbEn**	habilitación de la componente proporcional=1
	VENTILADORES Regulación /Alarmas	**307 - dtEn**	habilitación de la componente derivativa=1
Valores	**VENTILADORES Regulación /Alarmas**	**305 - It**	valor de la constante de tiempo integrativa **Ti**
	VENTILADORES Umbrales Regulación	**344 - Pbd**	valor de la banda proporcional **Bp**
	VENTILADORES Regulación /Alarmas	**308 - dt**	valor de la constante de tiempo derivativa **Td**

La señal de control discreta aplicada al actuador será:

PID : Ventiladores digitales
La señal de control u(t) supone la activación de un número de escalones de potencia proporcional a la señal u(t) misma.

PID : Ventilador INVERTER
La señal u(t) representa la potencia activada directamente en el INVERTER.
En caso de Error INVERTER con **520 - Fnty = 5** el ventilador de regulación continua se controla tal como se ha descrito en el caso anterior.





11.1. REGULADOR CONFIGURABLE Y REGULADOR DE ALARMA CONFIGURABLE

EWCM EO gestiona un regulador 'general purpose' para calor y frío de tipo ON/OFF o analógico.
Hay disponible también un regulador de alarma llamado alarma 'regulador configurable' independiente del regulador configurable, es decir no resulta necesaria la habilitación de este último para el funcionamiento de la alarma.

El regulador gestiona 2 escalones (calor/frío), un escalón + una salida analógica o un escalón y una orden desde serial mediante módulo para EEV Eliwell. Solo el primer escalón gestiona todas las opciones:

	escalón 1	escalón 2
modo HEAT/COOL (calor/frío)	✔	✔
salida digital	✔	✔
salida analógica	✔	-
módulo V800/V910	✔	-

El regulador, de dos puntos de intervención independientes, trabaja en función del valor de una sonda en temperatura o en función de la diferencia entre el valor de la sonda de impulsión (convertido en temperatura) y el valor de una sonda seleccionada.

Ejemplos típicos
ON/OFF
- calentamiento y enfriamiento de aceite, mediante una sonda sumergida en el aceite; posibilidad de inyección gas frío en las culatas;
- calentamiento aceite (primer escalón) + enfriamiento aceite (segundo escalón), para climas rigurosos;
- enfriamiento de la culata del compresor de baja temperatura (primer escalón);
- enfriamiento ambientes y/o cuadros eléctricos (utilizando sonda temperatura cuadro);
- gestión bomba modulada para centrales de glicol

control del subenfriamiento del gas de impulsión (con set fijo o flotante). Regulación mediante:
a) set fijo: sobre la temperatura del gas en salida al intercambiador de subenfriamiento o
b) set flotante: sobre la diferencia entre la temperatura de impulsión y la temperatura del gas de salida del intercambiador de subenfriamiento.

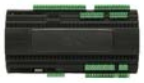
Analógico
• activación del ventilador

Válvula de expansión electrónica
Activación de una válvula de expansión electrónica:
- Activación de la válvula solenoide que alimenta la válvula termostática, mediante salida de relé;
- Activación del módulo EEV (por impulsos o paso-paso) mediante salida de relé (utilizando módulo de terceras partes) o mediante serial '**RS485 EXP' (utilizando un módulo Eliwell V910 o V800**);

Parámetros
En el menú existe una carpeta específica donde se encuentran los parámetros para el regulador configurable y para el regulador de alarma configurable

		REGULADOR GENÉRICO
REGULADOR CONFIGURABLE	**710-MPCFR**	Modo sonda regulador configurable **0=**deshabilitado; **1=**sonda seleccionada; **2=**diferencia entre sonda seleccionada y sonda impulsión
	711-MCFr1	Modo regulador configurable escalón 1. **0=**Cooling; **1=**Heating;
	712-MCFr2	Modo regulador configurable escalón 2. **0=**Cooling; **1=**Heating;
	713-SEtCFR1	Set regulador configurable escalón 1
	714-SEtCFR2	Set regulador configurable escalón 2
	715-dCFr1	Delta regulador configurable escalón 1
	716-dCFr2	Delta regulador configurable escalón 2
	717-PbdCFr1	Banda proporcional escalón 1
	718-CodCFR1	Delta corte escalón 1
	719-CFr1dly	Retardo regulador configurable escalón 1
	720-CFr2dly	Retardo regulador configurable escalón 2
	721-CFrL1	% mínima escalón 1
	722-CFrM1	% máxima escalón 1
	723-CFrS1	% saturación escalón 1
ALARMA REGULADOR CONFIGURABLE	**724-ECFAw**	Habilitación warning (advertencia) **0=**Deshabilitado; **1=**Habilitado;
	725-CFAty	Modo alarma configurable. **0=**Mínima; **1=**Máxima;
	726-SEtwCFA	Set warning (advertencia) alarma configurable
	727-SEtCFA	Set alarma configurable
	728-dCFA	Diferencial alarma configurable





Habilitación
PARÁMETROS > REGULADOR GENÉRICO > 710-MPCFR ≠ 0

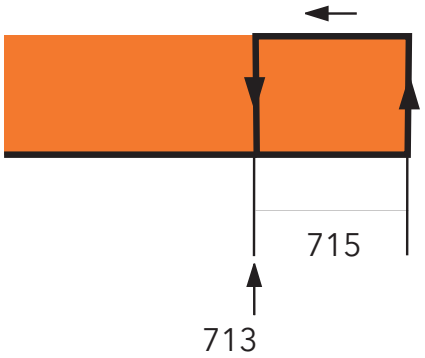
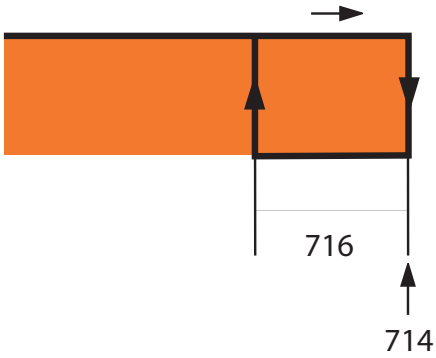
Configuración de los parámetros para gestionar la modalidad y las salidas:

	ESCALÓN 1		ESCALÓN 2	
modo HEAT/COOL (calor/frío)	✓	**711-MCFr1 = 0 COOL** **711-MCFr1 = 1 HEAT**	✓	**712-MCFr2 = 0 COOL** **712-MCFr2 = 1 HEAT**
salida digital	✓	**±94** **salida digital** **regulador configurable escalón 1**	✓	**±95** **salida digital** **regulador configurable escalón 2**
salida analógica	✓	**631-H501=4 o** **632-H502=4 o** **(solo 9990) 633-H503=4 o**	-	-
módulo V800/V910	✓	**MÓDULO EXTERIOR >740 - EEvE=2 (CO2)**	-	-

Dependiendo de la configuración de los parámetros el regulador puede gestionar en paralelo todos los modos ON/OFF , banda o módulo EEV.

11.1.1. REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF

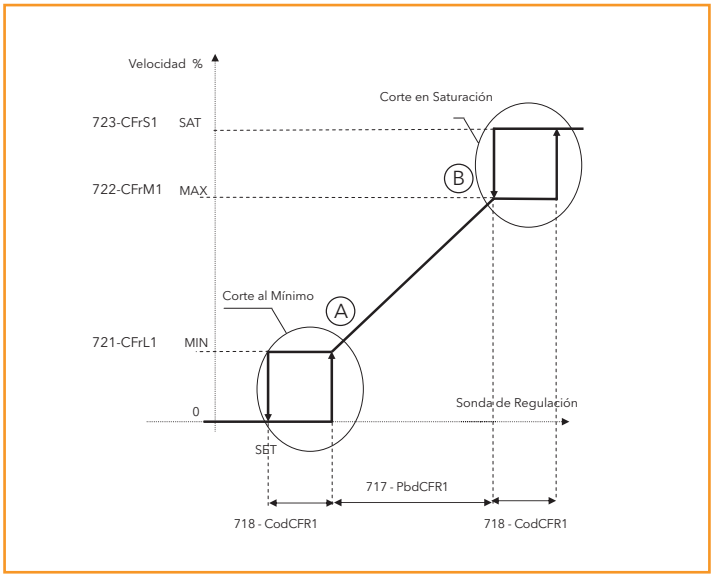
Para cada uno de los escalones se puede seleccionar la regulación COOL (Frío) o HEAT (Calor) con los parámetros **711-MCFr1** y **712-MCFr2**
Cada escalón dispone de un set fijo propio y diferencial.

escalón 1 **ejemplo modo COOL** **711-MCFr1= 0**	**escalón 2** **ejemplo modo HEAT** **712-MCFr2= 1**
	
713-SEtCFR1 Set regulador configurable escalón 1	**714-SEtCFR2** Set regulador configurable escalón 2
715-dCFr1 Delta regulador configurable escalón 1	**716-dCFr2** Delta regulador configurable escalón 2




11.1.2. REGULACIÓN CON BANDA PROPORCIONAL

La regulación de banda se utiliza solo en el escalón 1



En caso de salida analógica se pueden configurar la banda proporcional **717-PbdCFr1** y los porcentajes de actuación mínima **721-CFrL1** máxima **722-CFrM1** y de saturación **723-CFrS1.**
El diferencial (histéresis de retorno) será **718-CodCFR1.** Configurando el diferencial a cero el escalón se deshabilita.
Para cada escalón se puede configurar un tiempo mínimo de permanencia (regulador activo) mediante los parámetros de retardo:
719-CFr1dly regulador 1
720-CFr2dly regulador 2 (solo para salida digital)
antes de activar la función asociada al escalón.
El rearme se produce inmediatamente en cuanto el regulador se desactiva.

En caso de que la sonda de regulación esté en error, la regulación se deshabilita.

11.1.3. REGULADOR ALARMA CONFIGURABLE

El regulador de alarma configurable utiliza una sonda de temperatura seleccionable entre las listadas a continuación.

Sondas
Las entradas analógicas a configurar son una o varias entre **PB5 PB6 PB7 PB8**
En caso de que la sonda de regulación se halle en estado de error, se deshabilita la regulación.

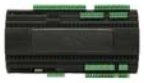
REGULADOR ALARMA CONFIGURABLE
ENTRADA ANALÓGICA > configure una entrada analógica =10

REGULADOR ALARMA CONFIGURABLE + REGULADOR CONFIGURABLE
ENTRADA ANALÓGICA > configure una entrada analógica =9
En este caso los reguladores están relacionados: la misma sonda está configurada tanto para alarma como para regulador configurable.

Nota:
En caso de que se deseen utilizar dos sondas distintas, realice la configuración tal como le indicamos a continuación:

REGULADOR CONFIGURABLE
ENTRADA ANALÓGICA > configure una entrada analógica =8

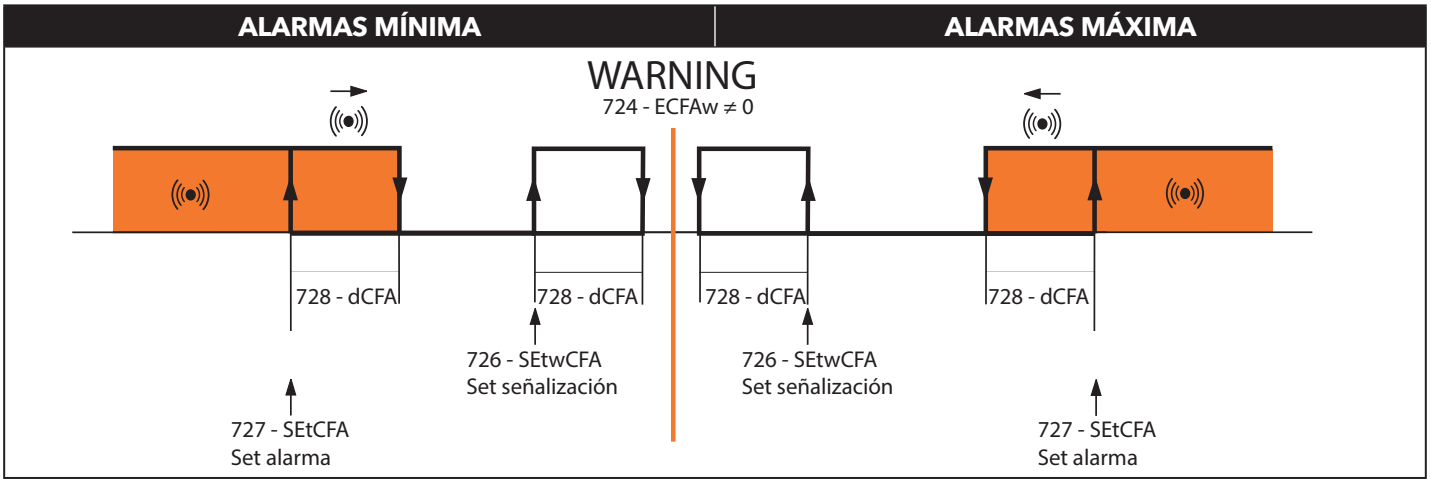
REGULADOR ALARMA CONFIGURABLE
ENTRADA ANALÓGICA > configure una entrada analógica =10

Resumiendo:

	configuración sonda	Notas
Regulador Configurable	**8**	**sondas distintas**
Regulador alarma configurable	**10**	
Regulador alarma configurable + Regulador Configurable	**9**	**única sonda**

Las alarmas poseen dos umbrales de intervención, un 'warning' (señalización de advertencia) y la alarma propiamente dicha, ambas configurables.
La señalización se puede habilitar o no mediante **724-ECFAw** (0=Deshabilitado; 1=Habilitado)
La alarma de mínima o máxima es configurable mediante **725-CFAty 0**=Mínima; **1**=Máxima



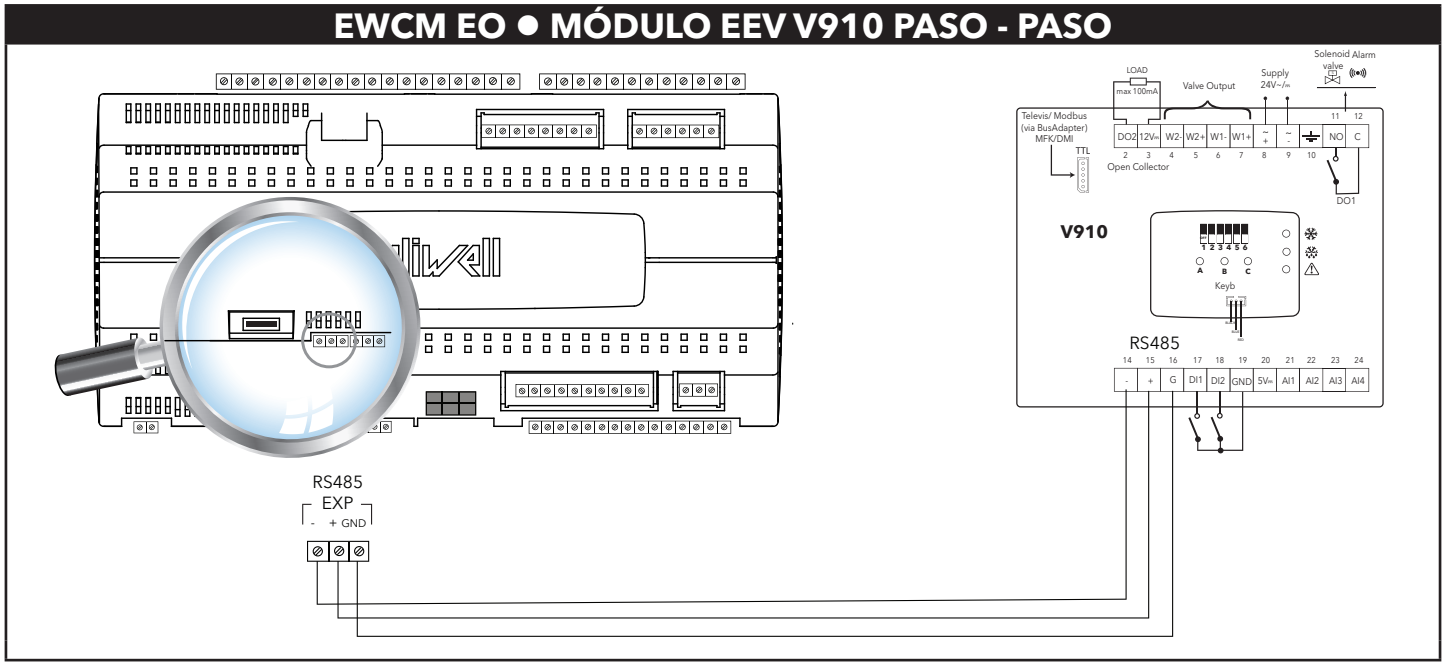




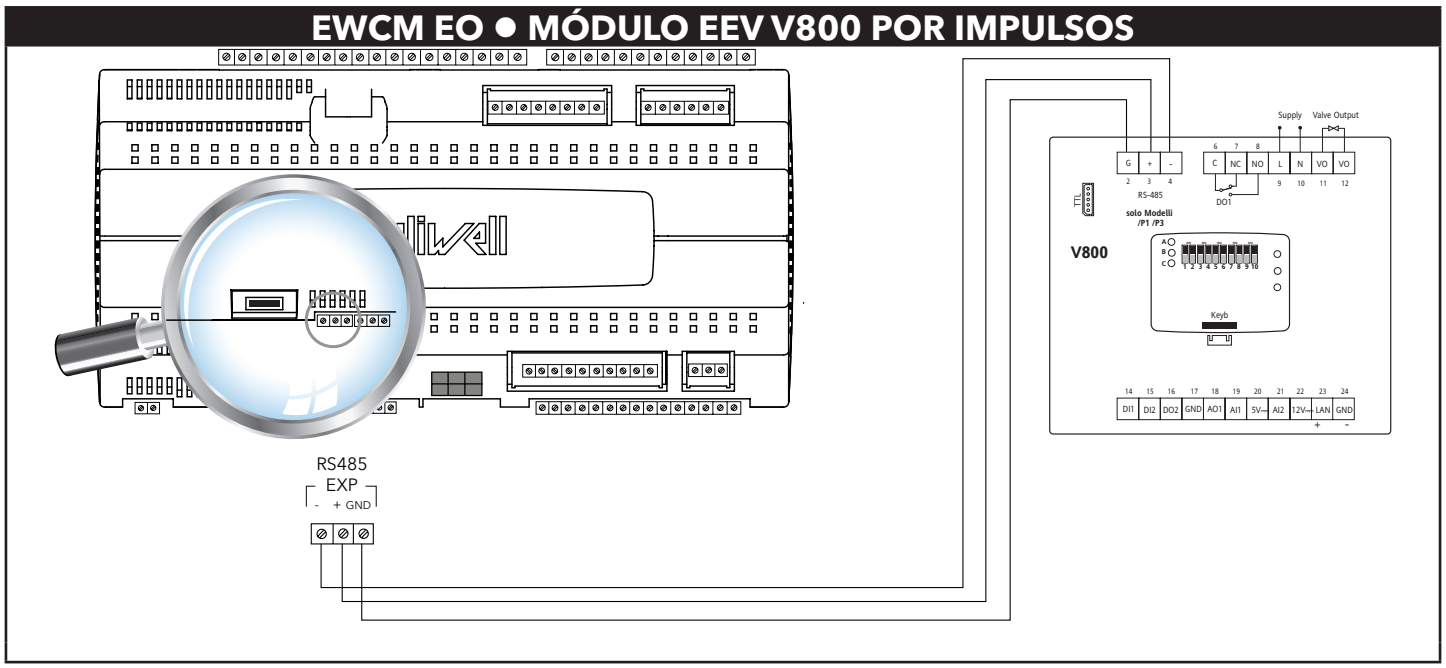
11.2. MÓDULO EEV V910/ V800

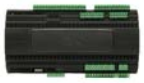
El EWCM EO gestiona un módulo para válvula de expansión electrónica (EEV) utilizando el puerto serie **RS485 EXP**

A continuación puede ver el esquema de conexión entre EWCM EO y el módulo V910 para las válvulas paso-paso



A continuación puede ver el esquema de conexión entre EWCM EO y el módulo V800 para válvulas por impulsos



Los parámetros de configuración para comunicación serial son los siguientes:

Carpeta	Parámetro	Descripción	Valores
DIRECCIONAMIENTO	**676 - PtSEXP**	Selección protocolo RS485 EXP	**3=Modbus RTU**
DIRECCIONAMIENTO	**677 - bdrtEXP**	Baud rate RS485 EXP.	**1=**19200
DIRECCIONAMIENTO	**678 - PtyEXP**	Bit de paridad RS485 EXP.	**2=**EVEN (pares)
DIRECCIONAMIENTO	**679 - datEXP**	Bit de datos RS485 EXP.	**0=**7 data bit; **1=**8 data bit;

NOTA.
Los valores de fábrica para la gestión del puerto serie **RS485 EXP** con el módulo **EEV V910/V800 NO se han de modificar**

PARÁMETROS
En el menú existe una carpeta específica donde encontrará los parámetros para el módulo exterior.

MÓDULO EXTERIOR	
740 - EEvE	Habilitación EEV. Habilitación módulo válvula electrónica **0=**deshabilitado; **1=**step 1; **2=**CO2;
741 - drMMT	Retardo petición funcionamiento al mínimo de la central de alta temperatura (TN)
742 - dCOnLT	Retardo activación compresores desde la señal de la central de alta temperatura (TN)

Habilitación
La habilitación del módulo de la válvula electrónica va en función del parámetro **740 - EEvE ≠ 0**

Módulo presente si **740 - EEvE = 1,2**

MÓDULO EXTERIOR > 740 - EEvE = 1 → step. Le aconsejamos el uso del módulo V800 (para válvula por impulsos)[1]
El módulo se encuentra asociado al regulador 'general purpose' para subenfriamiento.
El regulador configurable gestiona un escalón y una orden mediante serial a través de módulo para EEV Eliwell.
Solo el primer escalón gestiona dicha opción.

MÓDULO EXTERIOR > 740 - EEvE = 2 →CO2. Le aconsejamos el uso del módulo V910 (para válvula paso-paso)
El módulo gestiona intercambiadores para centrales en cascada.

	step 1	CO2
salida digital	✔	
salida analógica	✔	
módulo EEV	**V800** **V910**	**V910**

En caso de **740 - EEvE = 1,2** aparece en el Menú Servicio la carpeta EEV[2]

Mediante serial RS485 EWCM EO ejecutará:
- activación / desactivación módulo EEV
- lectura del estado de alarmas

1 se puede utilizar también el módulo V910 para válvulas paso-paso
2 ver Apéndice Menú Servicio EEV





11.2.1. SISTEMAS DE CO2 SUBCRITICO

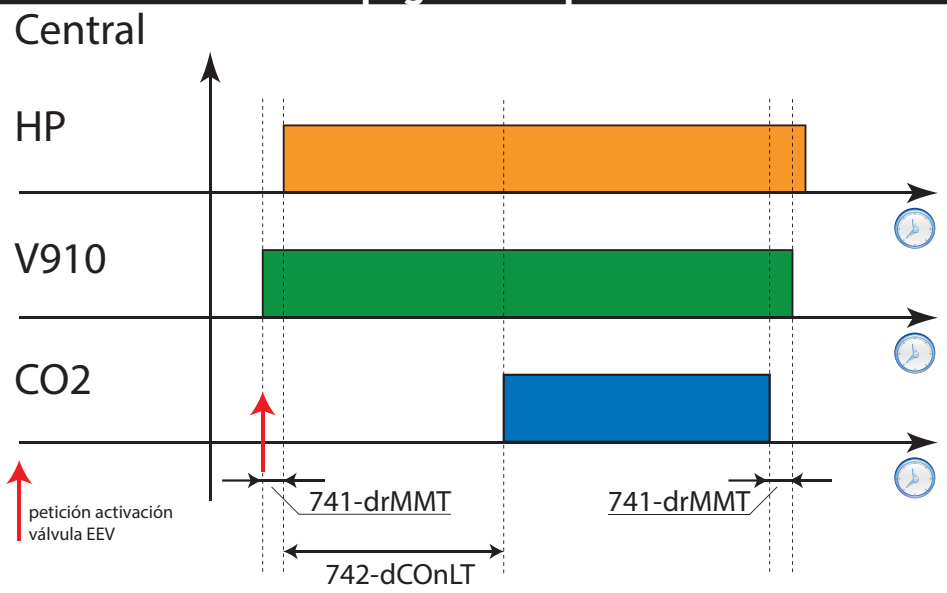
Funcionamiento
Petición de activación de la central CO2 (de baja)

- se activa la válvula del intercambiador V910
- después de un retardo **741 - drMMT** la central HP (de alta) funciona a potencia mínima.
- al confirmar la activación de la central HP, transcurrido un posterior retardo **742 - drCOnLT** la central CO2 (de baja) activa sus propios compresores

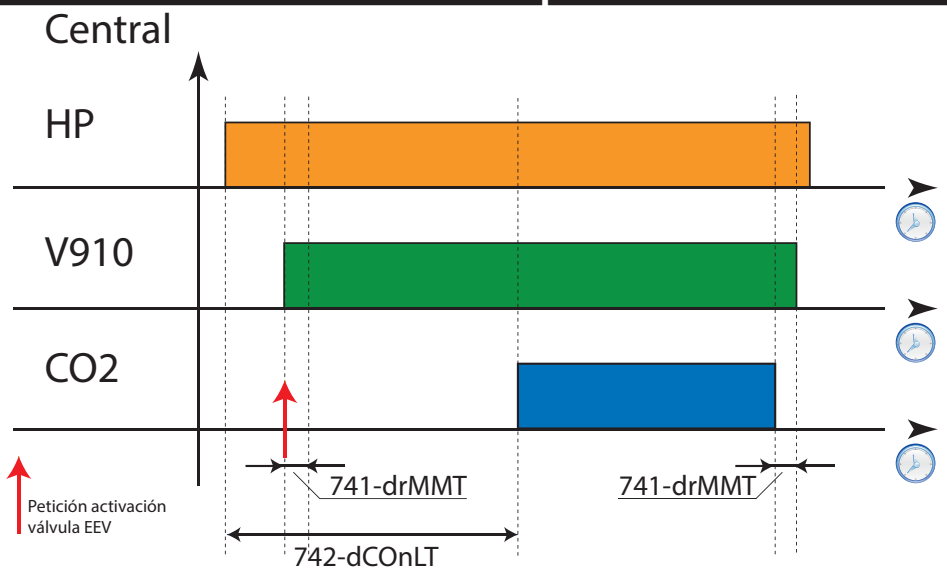
El módulo V910 se apagará tras un retardo **741 - drMMT** desde el apagado de la central CO2 (de baja)

Se dan 3 casos dependiendo de la activación de la central HP

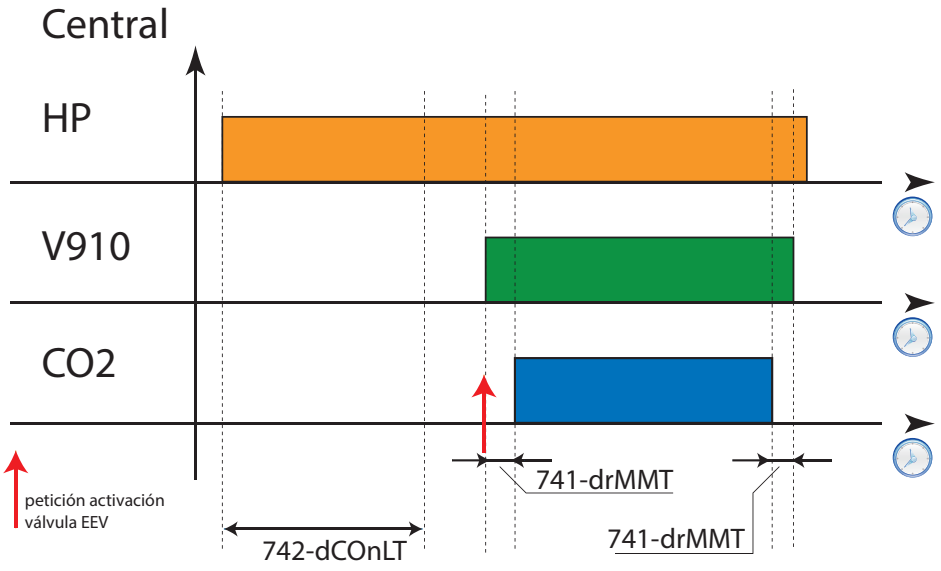
caso 1 • central HP apagada a la petición de activación



caso 2 • central HP activa a la petición de activación



caso 3 • central HP activa a la petición de activación retardo activación central HP ya transcurrido



La gestión de las dos centrales puede realizarse mediante serial o con la correcta configuración de las entradas y salidas digitales.

central	serial	entradas digitales	salida digital
HP alta	**entrada: recibe orden activación al mínimo**	**±95 activación al mínimo central de alta (TN)**	**±96 estado potencia > 0% central de alta (TN)**
CO2 baja	**entrada: recibe estado funcionamiento central HP**	**±96 recepción estado potencia > 0% central de alta (TN)**	**±97 orden activación al mínimo central de alta (TN)**

La central de baja (a CO2) bloqueará, o no arrancará, sus compresores si:
- La central de alta no está proporcionando potencia (central en OFF, instalación bloqueada, etc);
- El módulo V910 se encuentra en fase de bloqueo (por una alarma)
- No existge comunicación entre el EWCM EO y el V910 en caso de conexión serial

El bloqueo de la central de baja (CO2) se produce inmediatamente desactivando todos los recursos sin respetar los tiempos de seguridad.





Aplicaciones[3]

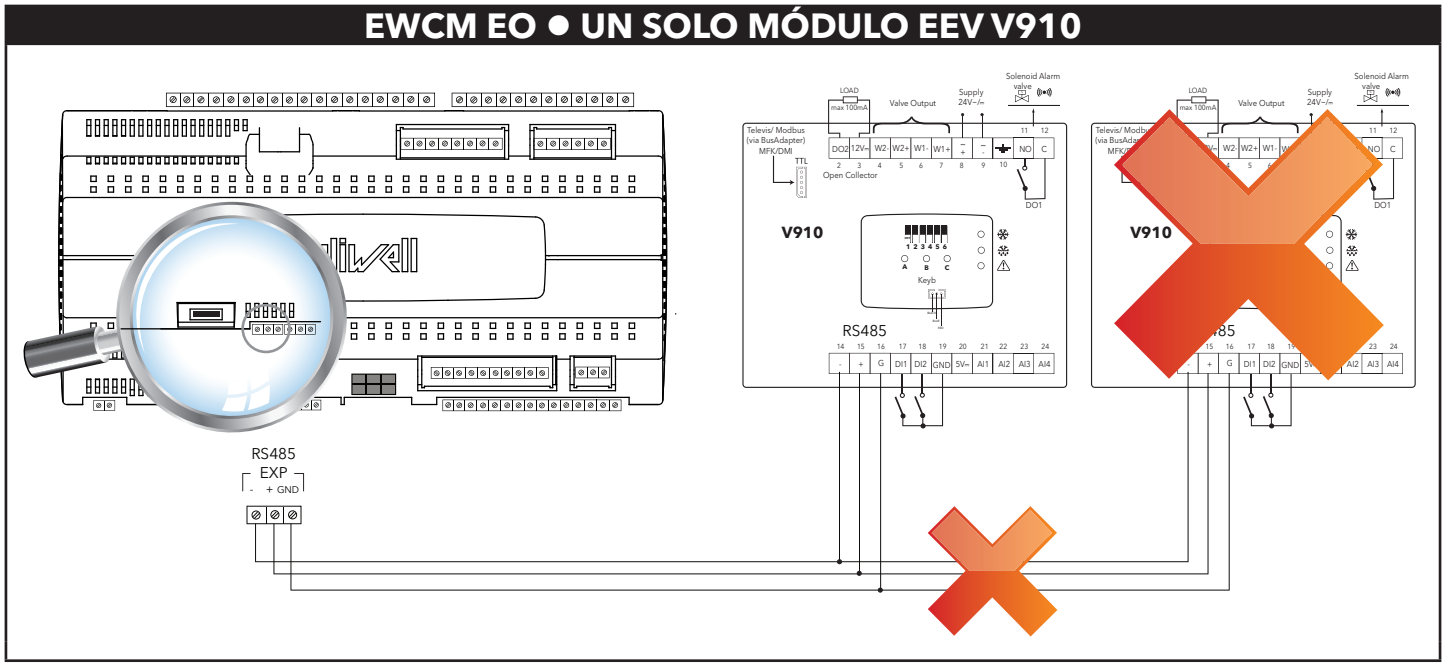
El módulo de la válvula puede controlarse también mediante un relé debidamente configurado.

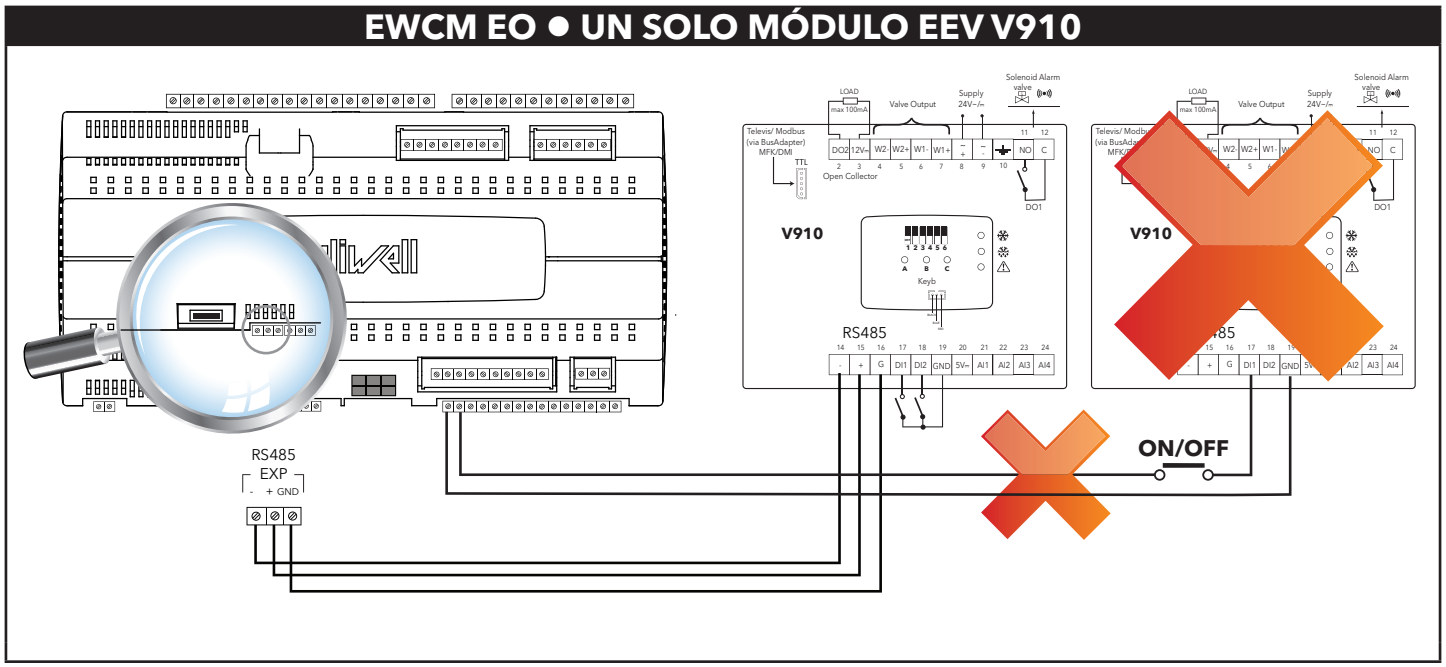
Se pueden dar 2 casos

1. 1 módulo controlado por serial
2. 1 o 2 módulos controlados por relé

No se admiten 2 módulos controlados por serial o 1 módulo controlado por serial + 1 por relé (caso mixto).

El EWCM EO gestiona un solo módulo V910 conectado mediante serial.





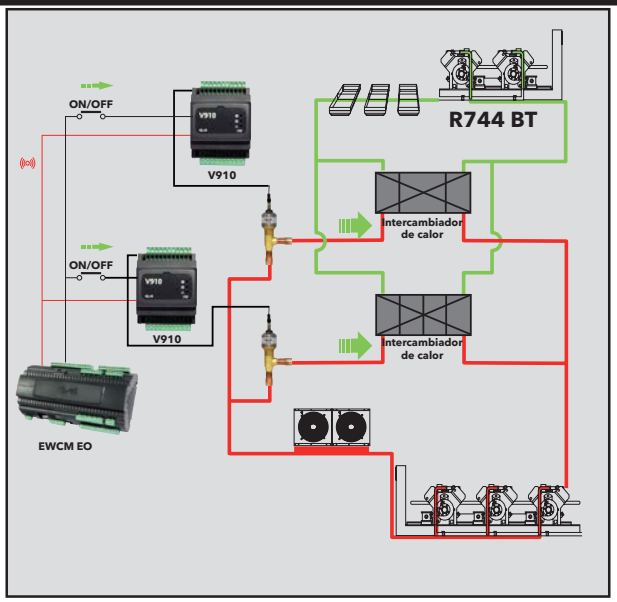
ver Apéndice - Appplication Book para las aplicaciones CO2 predefinidas que proporciona Eliwell





Se pueden utilizar 2 módulos V910 aprovechando las entradas digitales.

EWCM EO ● 2 xDRIVER EEV V910 CON ENTRADAS DIGITALES



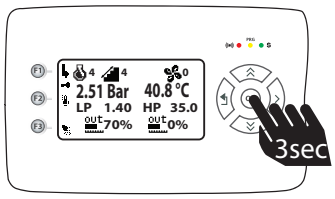
Un ejemplo de aplicación se puede ver más arriba, donde se utilizan 2 intercambiadores en paralelo.
El EWCM EO gestiona los comandos mediante digitales para:

- habilitación
- feedback
- una alarma exterior





ACCESO A LOS PARÁMETROS



MENÚ 02/02
Funciones
Parámetros

PARÁMETROS 01/01
Usuario
Instalador

Usuario

Parámetros 01/01
Usuario
Instalador

Usuario Instalador

CONTRASEÑA
La contraseña está compuesta por 5 carácteres alfanuméricos.

CONTRASEÑA POR DEFECTO > *** > acceso directo a los parámetros**
CONTRASEÑAS DE ACCESO > aparece la etiqueta **CONTRASEÑA**

CONTRASEÑA

*****

Pulse la tecla "OK" y configure la contraseña mediante las teclas "UP" y "DOWN".
Si la contraseña es correcta, pulsando la tecla "OK" se accede al Menú de parámetros.

ACCESO Y ESTRUCTURA DE LOS PARÁMETROS[1]

PARÁMETROS 01/01
Usuario
Instalador

INSTALADOR 01/05
Encendido rápido
Compresores
Ventiladores

COMPRESORES 01/05
Umbrales Regulación
Tiempos Seguridad
Inverter

Usuario Instalador

INSTALADOR 02/05
Protecciones
Configuración
Display

DISPLAY 01/10
541 - LAng
Selección idioma
0

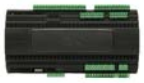
Usuario Instalador

Colocándose en la carpeta preseleccionada con las teclas "UP" y "DOWN" y pulsando la tecla "OK":
- se visualizan las subcarpetas (en el caso de Compresores) : con las teclas "UP" y "DOWN" y pulsando la tecla "OK" se accede a la visualización de los parámetros propiamente dichos.
- se visualizan los parámetros propiamente dichos.

Una vez haya entrado en la carpeta preseleccionada (por ejemplo la carpeta Display) EWCM EO visualizará como encabezamiento el nombre de la carpeta en mayúsculas seguido por dos números que identifican el número del parámetro / número total de los parámetros de la carpeta (ejemplo 001/010 indica que se trata del primer parámetro de los 10 parámetros presentes en la carpeta Display). Seguirán a continuación el acrónimo del parámetro (etiqueta) precedido por un número unívoco que identifica el parámetro mismo (ejemplo 541 - LAng, el primero de la lista).

Visualización y modificación de los parámetros
Para desplazarse por los parámetros pulse las teclas "UP" o "DOWN" (arriba/abajo); para modificar su valor pulse "OK"; para modificar el valor pulse una vez más las teclas "UP" o "DOWN"; para confirmar el valor del parámetro vuelva a pulsar la tecla "OK". Para salir de la modificación del valor de parámetro, pulse la tecla "SX".

1 El acceso y utilización de los parámetros Encendido rápido se describe en el capítulo "5. configuración asistida" a pagina 28. <29>

LEYENDA DE LA TABLA DE PARÁMETROS

El EWCM EO dispone de un conjunto de parámetros que representan la misma variable en distintas unidades de medición. Los parámetros aparecerán duplicados / cuadruplicados en función de la Unidad de Medición visualizada en el display.

Parámetros de Presión/Temperatura
Parámetros cuadruplicados [°C, bar; °F, PSI] en función de la Unidad de Medición que se visualiza en el display
Por ejemplo el parámetro de la carpeta **Compresores > Umbrales Regulación >141 – LSE** se visualiza como:

DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEFECTO	U.M.
141 – LSE setpoint mínimo °C.	-100...600	**-55.0**	**°C**
141 – LSE setpoint mínimo °F.	-150...999.9	-67	°F
141 – LSE setpoint mínimo bar.	-1...68	0.62	bar
141 – LSE setpoint mínimo PSI.	-14.5...999.9	8.9	PSI

En la tabla el parámetro se indica solo una vez (fila única) con campo, valor por defecto, y unidad de medida en °C con el simbolo **§**

Parámetros de Temperatura
Parámetros duplicados [°C ;°F] en función de la Unidad de Medición que se visualiza en el display
Por ejemplo el parámetro de la carpeta **Compresores > Umbrales Regulación >155 – AtdS** se visualiza como:

DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEFECTO	U.M.
155 – AtdS Set ambiente temperatura para set dinámico °C	-100...600	**15.0**	**°C**
155 – AtdS Set ambiente temperatura para set dinámico °F	-150...999.9	59	°F

En la tabla el parámetro se indica solo una vez (fila única) con campo, valor por defecto y UM en °C con el simbolo **°**

Para visualizar el campo en otras unidades de medida (UM) véase "4.4.4. Unidad de Medición" a pagina 27 28
o utilice el Device Manager.

Valores leídos por las sondas y por los transductores de presión
NOTA: Todos los valores en **bar / PSI** se expresan en **PRESIÓN ABSOLUTA** y dependen del parámetro
DISPLAY > 543- rELP.

Se exceptúan las Calibraciones y Umbrales:

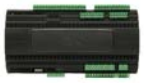
CALIBRACIONES > PB1 y PB2 SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO (ABSOLUTE BAR)

Nótese que a cada parámetro listado se le puede asociar una doble calibración en función de la Unidad de Medida.
La calibración es significativa en caso de que las entradas analógicas se hallen configuradas como Digitales.
Parámetros cuadruplicados [°C, bar; °F, PSI] en función de la Unidad de Medida visualizada en el display
En la tabla el parámetro se indica solo una vez (fila única)

transductores			sondas temperatura			
PB1	**PB2**	**EWCM9900 PB3**	**PB5**	**PB6**	**PB7**	**PB8**
655-CALb1	**656-CALb2**	**657-CALb3**	**660-CALPb5**	**661-CALPb6**	**661-CALPb7**	**660-CALPb8**
bar/PSI	**bar/PSI**	**bar/PSI**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**-**	**-**	**°C/°F**	**°C/°F**	**°C/°F**	**°C/°F**

UMBRALES > SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO (ABSOLUTE BAR)
Parámetros duplicados [bar; PSI] en función de la Unidad de Medida visualizada en el display
En la tabla el parámetro se indica en 2 filas distintas :

transductores					
umbral mínimo PB1	**umbral máximo PB1**	**umbral mínimo PB2**	**umbral máximo PB2**	**EWCM9900 umbral mínimo PB3**	**EWCM9900 umbral máximo PB3**
663-LtPb1	**664-UtPb1**	**665-LtPb2**	**666-UtPb2**	**667-LtPb3**	**668-UtPb3**
bar	**bar**	**bar**	**bar**	**bar**	**bar**
PSI	**PSI**	**PSI**	**PSI**	**PSI**	**PSI**

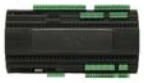
13.1. TABLAS DE PARÁMETROS

13.1.1. TABLA PARÁMETROS ENCENDIDO RÁPIDO

El acceso y utilización de los parámetros Encendido rápido se describe en el capítulo "5. configuración asistida" a pagina 28 29.

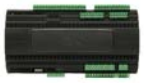
PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	DEFECTO	U.M.	8900	9100	9900
	QUICKSTART						
501-tyPE	Tipo de instalación: **0 =** central de compresores de tipo estándar **1 =** central cde ompresores descarga común y una impulsión **2 =** enfriadora. Análogo al caso 0. La regulación en este caso es por temperatura (referida al agua) Nota: Si **501 - tyPE = 1** serán visibles los parámetros de la carpeta **Compresores [2]**	0 ... 2	0	num	●	●	●
502-PC1 **503-PC2** **504-PC3** **505-PC4** **506-PC5** **507-PC6** **508-PC7** **509-PC8** **510-PC9** **511-PC10** **512-PC11** **513-PC12**	Potencia compresor 1 o número escalones compresor 1 Potencia compresor 2 o número escalones compresor 2 Potencia compresor 3 o número escalones compresor 3 Potencia compresor 4 o número escalones compresor 4 Potencia compresor 5 o número escalones compresor 5 Potencia compresor 6 o número escalones compresor 6 Potencia compresor 7 o número escalones compresor 7 Potencia compresor 8 o número escalones compresor 8 Potencia compresor 9 o número escalones compresor 9 Potencia compresor 10 o número escalones compresor 10 Potencia compresor 11 o número escalones compresor 11 Potencia compresor 12 o número escalones compresor 12	1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	num num num num num num num num num num num num	●	●	●
514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa. Define si se asigna automáticamente la alarma acumulativa a una salida digital de relé. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	1	opción	●	●	●
515-EACI	Salida digital habilitación INVERTER compresor. Define si asignar automáticamente el INVERTER compresor 1 y 2 a las salidas analógicas. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
516-EAFI	Salida digital habilitación INVERTER ventiladores. Define si asignar automáticamente el INVERTER ventilador a una salida analógica. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
517-EACIE	Entrada digital error INVERTER compresor 1 y 2. Define si asignar automáticamente la señal de error INVERTER compresor 1 y 2 a las entradas digitales. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
518-EAFIE	Entrada digital error INVERTER ventiladores. Define si asignar automáticamente la señal de INVERTER ventilador a una entrada digital. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica. Define si asignar automáticamente la alarma genérica a una entrada digital. **0=** No; **1=** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
520-Fnty	Modo ventiladores 0= **deshabilitado** control condensación deshabilitado; 1= **inverter** control mediante INVERTER (solo analógica) 2= **digital** control mediante relé 3= **inverter+backup** control mediante INVERTER (solo analógica) con relé de backup. 4= **digital+inverter** control mediante relé + INVERTER 5= **dig+inv+backup** control mediante relé + INVERTER con relé de backup	0 ... 5	2	num	●	●	●
521-nFn	Número de ventiladores	1 ... 8	3 **9900** 3 **9100** 1 **8900**	num	●	●	●
522-CtyP	Tipologia de la sección de aspiración - circuito 1 0= **homogéneo** control digital mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) 1= **no homogéneo** control digital mediante relé (Escalones NO HOMOGÉNEOS) 2 = **mixto** control mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) + INVERTER 3 = **mixto+backup** control mediante relé (Escalones HOMOGÉNEOS) + INVERTER con relé de backup	0 ... 3	2	num	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	DEFECTO	U.M.	8900	9100	9900
523-CPnU	Número de compresores circuito 1. Nota: el valor 0 se permite solo si **522-CtyP = 2** . (solo INVERTER)	0 ... 12	3 **9900** 3 **9100** 2 **8900**	num	●	●	●
524-CtyP2	Tipologia de la sección de aspiración - circuito 2. Ver **522-CtyP**	0 ... 3	0	num	●	●	●
525-CPnU2	Número de compresores circuito 2. Nota: el valor 0 se permite solo si **524-CtyP2 = 2** . (solo INVERTER)	0 ... 12	0	num	●	●	●





13.1.2. TABLA PARÁMETROS INSTALADOR / USUARIO

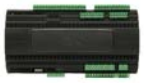
PAR.		DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEFECTO	U.M.	8900	9100	9900
		COMPRESORES • COMPRESORES [2] visibles si Se 501 - tyPE = 1						
		Umbrales Regulación						
141-LSE	**241-LSE**	Setpoint mínimo	-100...600§	**-55.0**	°C	●	●	●
142-HSE	**242-HSE**	Setpoint máximo	-100...600§	**0.0**	°C	●	●	●
143-SEt	**243-SEt**	Setpoint de aspiración	**141-LSE... 142-HSE§ 241-LSE... 242-HSE§**	**-35.0**	°C	●	●	●
144-Pbd	**244-Pbd**	Banda proporcional aspiración	-100...600§	**6.0**	°C	●	●	●
145-PbdE	**245-PbdE**	Banda proporcional aspiración extendida. Parámetro significativo si: **101 - CCFn = 1 (Zona Neutra)** **201 - CCFn = 1 (Zona Neutra)**	-100...600§	**10.0**	°C	●	●	●
146-dSPo1	**246-dSPo1**	Offset 1 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo para días laborables y para los demás modos (digital / tecla / menú / remoto / energy saving)	-100...600§	**2.0**	°C	●	●	●
147-dSPo2	**247-dSPo2**	Offset 2 para set dinámico. Valor que se suma al Setpoint cuando la función economy en aspiración se activa por franjas horarias solo para los días festivos.	-100...600§	**2.0**	°C	●	●	●
148-dLAL	**248-dLAL**	Histéresis rearme alarma de mínima.	-100...600§	**5.0**	°C	●	●	●
149-LAL	**249-LAL**	Umbral absoluto o relativo para la Alarma de mínima	-100...600§	**20.0**	°C	●	●	●
150-dHAL	**250-dHAL**	Histéresis rearme alarma de máxima.	-100...600§	**5.0**	°C	●	●	●
151-HAL	**251-HAL**	Umbral absoluto o relativo para Alarma de máxima	-100...600§	**20.0**	°C	●	●	●
154-InLPt	**254-InLPt**	Umbral funcionamiento INVERTER a potencia mínima	-100...600§	**-40.0**	°C	●	●	●
155 - AtdS	**255 - AtdS**	Set temperatura ambiente para set dinámico	-100...600°	**15.0**	°C	●	●	●
156 - dAtdS	**256 - dAtdS**	Diferencial AtdS	-100...600°	**2.0**	°C	●	●	●
		Tiempos seguridad						
121-oFon	**221-oFon**	Tiempo compresor OFF - ON. Tiempo mínimo que transcurre entre el apagado y arranque del mismo compresor.	0 ... 999	5	min	●	●	●
122-donF	**222-donF**	Tiempo compresor ON - OFF. Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor antes del apagado. El compresor 'llamado' permanece conectado al menos durante el tiempo configurado en este parámetro.	0 ... 999	15	seg	●	●	●
123-onon	**223-onon**	Tiempo compresor ON - ON. Tiempo mínimo que transcurre entre dos encendidos del mismo compresor.	0 ... 999	5	min	●	●	●
124-don	**224-don**	Tiempo escalones ON. Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos diferentes escalones.	0 ... 999	15	seg	●	●	●
125-doF	**225-doF**	Tiempo escalones OFF. Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos diferentes escalones.	0 ... 999	5	seg	●	●	●
126-FdLy	**226-FdLy**	Habilita dOn al primer incremento (arranque). Habilita el funcionamiento del retardo referido al parámetro **124 - don / 224 - don** también a la petición de primera conexión de los escalones tras un estado de equilibrio. **0 =** no; **1 =** si.	0 ... 1	1	opción	●	●	●
127-FdLF	**227-FdLF**	Habilita dOF al primer decremento. Habilita el funcionamiento del retardo referido al parámetro **125 - doF / 225 - doF** también a la petición de primera desconexión de los escalones tras un estado de equilibrio. **0 =** No; **1 =** Sì.	0 ... 1	1	opción	●	●	●
		Inverter						
114-InLFr	**214-InLFr**	Frecuencia mínima inverter	0 ... 100	25	Hz	●	●	●
115-InMFr	**215-InMFr**	Frecuencia máxima inverter	0 ... 100	85	Hz	●	●	●
116-InSFr	**216-InSFr**	Frecuencia switch-on inverter	0 ... 100	40	Hz	●	●	●
117-InRP	**217-InRP**	Potencia nominal inverter a frecuencia de red	0 ... 255	100	num	●	●	●
129-Inot	**229-Inot**	Tiempo máximo funcionamiento INVERTER a potencia mínima	0 ... 999	999	min	●	●	●
130-InLt	**230-InLt**	Tiempo entre reducción del INVERTER al mínimo y activación de un nuevo escalón de potencia	0 ...999	0	seg	●	●	●





PAR.		DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEFECTO	U.M.	8900	9100	9900
131-InoFon	**231-InoFon**	Tiempo inverter OFF - ON. Tiempo mínimo entre un apagado y el posterior encendido	0 ... 999	0	seg	●	●	●
132-Inonon	**232-Inonon**	Tiempo inverter ON - ON. Tiempo mínimo entre dos encendidos consecutivos	0 ...999	0	seg	●	●	●
133-InSwt	**233-InSwt**	Tiempo mínimo switch-on inverter	0 ...999	10	seg	●	●	●
①	②	**Regulación/Alarmas**						
Los parámetros 551-Stty, 552-PoLI, 553-SEr, 698-SUPFr son visibles solo en la carpeta Regulación/Alarmas y en común para los dos circuitos								
551-Stty		Habilitación de la regulación aspiración/impulsión con set central respecto a la banda de regulación **0 (No)=** Set lateral; **1 (Si)=** Set central.	0 ... 1	1	opción	●	●	●
552-PoLI		Politica activación compresores **0 =** secuencia fija; **1 =** rotación de los compresores (equilibrado); **2 =** saturación 1; distribución de los recursos en el menor número de compresores posibles para obtener el mayor número de compresores apagados. **3 =** saturación 2; análogo a saturación 1, exceptuando que todos los compresores han de alcanzar el nivel mínimo de potencia (un escalón) antes de iniciar el apagado .	0 ... 3	2	opción	●	●	●
553-SEr		Máximo límite horario utilización compresores.	0 ... 32000	32000	horas	●	●	●
698-SUPFr		Frecuencia de red. **0=**50Hz; **1=**60Hz	0 ... 1	0	opción	●	●	●
101-CCFn	**201-CCFn**	Tipo control compresor. Selección tipo de control de los compresores: **0=**Proporcional; **1=**Zona Neutra; **2=** PID	0 ... 2	2	num	●	●	●
102-ItEn	**202-ItEn**	Habilitación Control integral. **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	1	opción	●	●	●
103-It	**203-It**	Tiempo integral	0.1...90.0	90.0	seg	●	●	●
104-PbEn	**204-PbEn**	Habilitación Control proporcional **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	1	opción	●	●	●
105-dtEn	**205-dtEn**	Habilitación Control derivativo **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	0	opción	●	●	●
106-dt	**206-dt**	Tiempo derivativo	0.1...90.0	0.1	seg	●	●	●
107-dSS	**207-dSS**	Modo set dinámico aspiración. **0=** set dinámico; **1=** set fijo.	0 ... 1	1	opción	●	●	●
108-CPP	**208-CPP**	Habilitación por defecto potencia para sonda aspiración en error. **0 =** No; **1 =** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
109-PoPr	**209-PoPr**	Valor por defecto potencia para sonda aspiración en error o potencia mínima petición en los sistemas C02 subcrítico en cascada	0 ... 100	50	%	●	●	●
110 - InMode	**210 - InMode**	Modo inverter. **0=** orden inverter "First In Last Out", **1=** estándar	0 ... 1	1	opción	●	●	●
111-PEn	**211-PEn**	Número de intervenciones del presostato de aspiración, que han de producirse en el intervalo de tiempo definido por el parámetro **112-PEI / 212-PEI** para que la alarma pase de automática a manual. Si **= 0** la alarma es siempre automática. Si **= 33** la alarma siempre es manual.	0 ... 33	0	num	●	●	●
112-PEI	**212-PEI**	Intervalo de tiempo para el cómputo de **111-PEn** / **211-PEn**	1 ... 15	15	min	●	●	●
113-byPS	**213-byPS**	Tiempo bypass intervención del presostato de aspiración para alta y baja presión	0 ... 999	0	min	●	●	●
118-PtSE	**218-PtSE**	Secuencia parcializaciones. Define el orden de activación / desactivación de los relés asociados a las parcializaciones de los compresores: **0=** aumento potencia → desactivación parcialización; **1=** aumento potencia → shift parcialización; **2=** aumento potencia → activación parcialización; .	0 ... 2	0	num	●	●	●
120-nCPC	**220-nCPC**	Selección compresor maestro: dicho compresor será siempre el primero en activarse y el último en apagarse dependiendo de la lógica de activación (ver **552 - PoLI**). **0 =** función deshabilitada.	**0** ... **523 - CPnU** **0** ... **523 - CPnU2**	0	num	●	●	●
128-CRP	**228-CRP**	Potencia nominal compresores digitales a frecuencia de red	0 ... 255	100	num	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
	VENTILADORES						
	Umbrales Regulación						
341-LSE	Setpoint mínimo	-100...600§	**0**	°C	●	●	●
342-HSE	Setpoint máximo	-100...600§	**45.0**	°C	●	●	●
343-SEt	Setpoint impulsión	**341-LSE... 342-HSE§**	**35.0**	°C	●	●	●
344-Pbd	Banda proporcional impulsión	-100...600§	**6.0**	°C	●	●	●
345-Cod1	Corte delta 1. Umbral que se suma al Set de impulsión para pasare de una regulación ON/OFF a regulación continua	-100...600§	**1.0**	°C	●	●	●
346-Cod2	Corte delta 2. Umbral que se suma al Set de impulsión +Corte delta 1 por el cual inicia el control modulado de la regulación	-100...600§	**1.0**	°C	●	●	●
347-dHAL	Histéresis rearme alarma de máxima.	-100...600§	**5.0**	°C	●	●	●
348-HAL	Umbral absoluto o relativo para la Alarma de máxima	-100...600§	**20.0**	°C	●	●	●
349-dSFo	El parámetro adquiere dos significados según el valor de **314-dSd**: Si **314-dSd=1** (set fijo)→ Offset fijo para función economy en impulsión (valor a restar al set point en impulsión) Si **314-dSd=0** (set dinámico) → Límite superior del set dinámico economy impulsión (condensación flotante) definido por la suma de **343-SEt + 349-dSFo**	-100...600§	**2.0**	°C	●	●	●
350-HPP1	Umbral 1 absoluto o relativo de prevención alarma de máxima en impulsión. Valor de la sonda de regulación en impulsión transcurrido el cual no se aumenta la potencia de los compresores	-100...600§	**10.0**	°C	●	●	●
351-HPP2	Umbral 2 absoluto o relativo prevención de alarma de máxima en impulsión. Valor de regulación en impulsión transcurrido el cual disminuye en modo proporcional la potencia de los compresores	-100...600§	**15.0**	°C	●	●	●
353-dLAL	Histéresis rearme alarma de mínima.	-100...600§	**5.0**	°C	●	●	●
354-LAL	Umbral absoluto o relativo para Alarma de mínima	-100...600§	**20.0**	°C	●	●	●
355-InLPt	Umbral funcionamiento INVERTER a potencia mínima	-100...600§	**30.0**	°C	●	●	●
356-dSdo	Offset set dinámico economy impulsión (condensación flotante). Valor que se suma a la temperatura exterior de modo proporcional a la potencia de la instalación.	-100...600°	**10.0**	°C	●	●	●
357-dSLdo	Mínimo offset set dinámico economy impulsión (condensación flotante)	-100...600°	**3.0**	°C	●	●	●
358-dSMEt	Máxima temperatura exterior para habilitación set dinámico economy impulsión (condensación flotante).	-100...600°	**32.0**	°C	●	●	●
359-LdSP	Mínimo set dinámico economy impulsión (condensación flotante)	-100...600°	**22.0**	°C	●	●	●
360-SCt1	Setpoint Subenfriamiento mínimo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**3.0**	°C	●	●	●
361-SCt2	Setpoint Subenfriamiento máximo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**6.0**	°C	●	●	●
362-SCd1	Diferencial subenfriamiento mínimo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**1.0**	°C	●	●	●
363-SCoF1	Offset subenfriamiento mínimo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**0.0**	°C	●	●	●
364-SCd2	Diferencial subenfriamiento máximo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**8.0**	°C	●	●	●
365-SCoF2	Offset subenfriamiento máximo (set dinámico condensación flotante)	-100...600°	**10.0**	°C	●	●	●
366-EtPr	Deshabilita el setpoint dinámico si la temperatura medida por la sonda de subtemperatura es mayor que la sonda de temperatura ambiente exterior + **366-EtPr** . Nota. Si **366-EtPr = 0** la función no está habilitada	-100...600°	**0.0**	°C	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
	Tiempos seguridad						
323-CIt	Tiempo de arranque. Tiempo durante el cual los ventiladores funcionan al 100% al encendido de la batería ventilante	0 ... 120	0	seg	●	●	●
324-don	Tiempo escalones ON. Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos diferentes escalones.	0 ... 999	15	seg	●	●	●
325-doF	Tiempo escalones OFF. Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos diferentes escalones.	0 ... 999	5	seg	●	●	●
326-FStt	Tiempo máximo OFF. Tiempo máximo inutilización ventiladores.	0 ... 999	0	horas	●	●	●
327-SEr	Máximo límite horario de utilización ventiladores.	0 ... 32000	32000	horas	●	●	●
331-FPkUP	Tiempo pick-up ventiladores tras tiempo máximo OFF	0 ... 999	10	min	●	●	●
	Inverter						
328-Inot	Tiempo máximo funcionamiento INVERTER a potencia mínima	0 ... 999	999	min	●	●	●
329-InPC	Step incremento/decremento potencia INVERTER.	0 ... 100	10	%	●	●	●
330-InoS	Modo activación INVERTER a potencia mínima (ausencia petición regulador impulsión). **0=** el INVERTER seguirá siendo controlado a mínima velocidad definida por **309-InLSP** durante el tiempo **328-Inot** tras el cual se desactiva. **1=** el INVERTER seguirá siendo controlado a mínima velocidad definida por **309-InLSP** Nota. **309-InLSP≠0**	0 ... 1	1	opción	●	●	●
	Regulación/Alarmas						
301-FCFn	Tipo control ventiladores. **0=** Proporcional; **1=** Zona Neutra; **2=** PID	0 ... 2	0	num	●	●	●
302-FACt	Modo activación ventiladores. Si **= 0** los ventiladores funcionan independientemente de compresores. Si **= 1** ha de haber al menos un compresor encendido.	0 ... 1	0	opción	●	●	●
303-CoIE	Habilita corte inverter. **0=**No**; 1=**Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
304-ItEn	Habilitación Control integral. **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	1	opción	●	●	●
305-It	Tiempo integral	0.1...900	90.0	seg	●	●	●
306-PbEn	Habilitación Control proporcional **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	1	opción	●	●	●
307-dtEn	Habilitación Control derivativo **0=**No; **1=**Sì	0 ... 1	0	opción	●	●	●
308-dt	Tiempo derivativo	0.1 ... 900	0.1	seg	●	●	●
309-InLSP	% velocidad mínima ventiladores.	0 ... 100	0	%	●	●	●
310-InMSP	% velocidad máxima ventiladores.	0 ... 100	100	%	●	●	●
311-InSSP	% velocidad saturación ventiladores.	0 ... 100	100	%	●	●	●
312-FPP	Habilitación por defecto de la potencia para sonda impulsión en error. **0 =** No; **1 =** Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
313-FPr	Potencia por defecto para sonda de impulsión en error. En caso de sistemas mixtos (ventiladores digitales + inversor) el inversor se apaga y el valor **313-FPr** se aplica solo a los ventiladores digitales.	0 ... 100	50	%	●	●	●
314-dSd	Modo función economy impulsión. **0=** set dinámico (condensación flotante); **1=** set fijo	0 ... 1	1	opción	●	●	●
315-PEn	Número de intervenciones del presostato de impulsión, que se han de producir en el intervalo de tiempo definido con el parámetro **316-PEI** para que la alarma pase de automática a manual. Si **= 0** la alarma es siempre automática. Si **= 33** la alarma es siempre manual.	0 ... 33	0	num	●	●	●
316-PEI	Intervalo de tiempo para el cómputo de **315-PEn**	1 ... 15	15	min	●	●	●
317-byPS	Tiempo bypass intervención del presostato de impulsión para alta y baja presión	0 ... 999	0	min	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
318-HPPE	Habilitación prevención alarma máxima impulsión. **0=**No**; 1=**Si	0 ... 1	0	opción	●	●	●
319-HPPP	Potencia prevención alarma máxima impulsión	0 ... 100	30	%	●	●	●
320-HPPd	Máxima duración prevención alarma máxima impulsión. Si el parámetro es ≠0 la duración máxima de la función de prevención se computa a partir de **350-HPP1** una vez superada la cual la función se deshabilita durante el tiempo **321-HPPI** Si el parámetro es =0 control máxima duración prevención deshabilitado	0 ... 999	15	min	●	●	●
321-HPPI	Mínimo intervalo entre prevenciones alarma máxima impulsión.	0 ... 999	10	horas	●	●	●
322-rot	Lógica de activación. **0 =** secuencia fija; **1 =** rotación dependiendo de las horas de funcionamiento	0 ... 1	1	opción	●	●	●
	PROTECCIONES						
565-odo	Retardo regulación desde que se enciende el instrumento.	0 ... 999	1	seg	●	●	●
566-PAo	Tiempo desactivacón de alarmas de mínima y máxima desde el encendido del instrumento.	0 ... 999	15	min	●	●	●
567-tAo	Tiempo bypass alarmas mínima y máxima	0 ... 999	0	min	●	●	●
568-Aro	Duración silenciamiento alarmas.	0 ... 9999	15	min	●	●	●
569-PrSAE	Gestión alarma intervención presostato aspiración para baja/alta presión (HPr/LPr). **0= deshabilitado** Deshabilita la gestión de la alarma; **1= warning** Habilita solo la señalización de la alarma; **2= alarma** Habilita señalización y eventuales acciones sobre los reguladores; **3= alarma +relé** Habilita señalización, eventuales acciones sobre los reguladores y activa un relé específico para alarma de bloqueo;	0 ... 3	2	num	●	●	●
570-PSAE	Gestión alarma mínima y máxima en aspiración. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
571-gtSAE	Gestión alarma nivel refrigerante. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
572-gLSAE	Gestión alarma pérdida refrigerante. Ver **569-PrSAE**.	0 ... 3	1	num	●	●	●
573-PrdAE	Gestión alarma intervención presostato impulsión para baja/alta presión (HPr/LPr). Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
574-PdAE	Gestión alarma mínima y máxima en impulsión. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
575-FtAE	Gestión alarma térmica ventiladores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
576-FInAE	Gestión alarma error inverter ventiladores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
577-SFAE	Gestión alarma mantenimiento ventiladores/inverter ventiladores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
578-CSAE	Gestión alarma bloqueo compresores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
579-CInAE	Gestión alarma error inverter compresor. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
580-SCAE	Gestión alarma mantenimiento compresores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
581-oLAE	Gestión alarma nivel aceite lubricante. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
582-gAAE	Gestión alarma genérica. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
583-rtCAE	Gestión alarma RTC. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
701-HPPAE	Gestión alarma Timeout (tiempo máx.) prevención alarma máxima impulsión. **0=**Deshabilita la gestión de la alarma; **1=**Habilita solo la señalización de la alarma;	0 ... 1	1	opción	●	●	●
702-CFAE	Gestión regulador alarma configurable. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	1	num	●	●	●
703-COAE	Gestión alarmas HP/LP/TH/PD compresores. Ver **569-PrSAE**	0 ... 3	2	num	●	●	●
704-gtSd	Retardo señalización alarma nivel refrigerante	0 ... 999	120	seg	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
	CONFIGURACIÓN						
639-tAb	TAB. Indice de configuración de parámetros configurados en fábrica; no es modificable por parte del usuario.	0...32767	1	num	●	●	●
640-rtCE	Habilitación RTC. **Si (1)** = RTC habilitado; **No (0)**= RTC deshabilitado.	0...1	1	opción	●	●	●
641-FtyP	Tipo de refrigerante. **MODELOS EWCM EO** **0=**R22; **1=**R134a; **2=**R502; **3=**R404A;**4=**R407C; **5=**R507; **6=**R717; **7=**R410A; **8=**R417a **9=**R744; **10=**R407A; **11=**R407F; **12=**Reservado; **13=**R427A; **14=**Reservado; **15=**R23. **MODELOS EWCM EO - HFO** **0=**R434a; **1=**R134a; **2=**R448A; **3=**R404A;**4=**R407C; **5=**R427A; **6=**R717; **7=**R410A; **8=**R452A **9=**R744; **10=**R449A; **11=**R450; **12=**R407A; **13=**R513A; **14=**R407F; **15=**R442A.	0...15	3	num	●	●	●
646-Pb12	Tipo de sonda PB 1/2. Configurables por pares: **0 =**4-20mA;**1 =**0-5V;**2 =**0-10V	0...2	0	num	●	●	●
647-Pb34	Tipo sonda PB 3/4. Configurables por pares: **0 =**4-20mA;**1 =**0-5V;**2 =**0-10V **3 =** D.I. Entrada Digital.	0...3	0	num	-	-	●
648-Pb56	Tipo de sonda PB 5/6. Configurables por pares: **3 =** D.I. Entrada Digital; **4 =** NTC 103 AT; **5 =** PTC KTY81; **6 =** NTC NK103 C1R1.	3...6	4	num	●	●	●
649-Pb78	Tipo de sonda PB 7/8. Ver **648-Pb56**	3...6	4	num	●	●	●
650-HPb1	PB1 alta precisión.**0=No, 1=Sì (Alta Precisión)** **Alta precisión:** en centésimas de bar / décimas PSI • **Baja precisión:** en décimas de bar / PSI	0...1	1	opción	●	●	●
651-HPb2	PB2 alta precisión. Ver **650-HPb1**	0...1	1 **9900** 0 **9100** 0 **8900**	opción	●	●	●
652-AoS1	Selección V1 o I1. Tipo Salida Analógica I1/V1. Seleccionable en tensión (V) o corriente (I). **0=Tensión, 1=Corriente**	0...1	0	opción	●	●	●
653-AoS2	Selección V2 o I2. Tipo Salida Analógica I2/V2. Seleccionable en tensión (V) o corriente (I). **0=Tensión, 1=Corriente**	0...1	0	opción	●	●	●
654-AoS3	Selección V3 o I3. Tipo Salida Analógica I3/V3. Seleccionable en tensión (V) o corriente (I). **0=Tensión, 1=Corriente**	0...1	0	opción	-	-	●
655-CALPb1	Calibración PB1. SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO (absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	●	●	●
656-CALPb2	Calibración PB2. SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO (absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	●	●	●
657-CALPb3	Calibración PB3. SIEMPRE EN VALOR ABSOLUTO(absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	-	-	●
659-CALPb5	Calibración PB5.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
660-CALPb6	Calibración PB6.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
661-CALPb7	Calibración PB7.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
662-CALPb8	Calibración PB8.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
663-LtPb1	Umbral mínimo PB1.	-1...1	0.50	bar	●	●	●
663-LtPb1	Umbral mínimo PB1.	-14,5...145	7.2	PSI	●	●	●
664-UtPb1	Umbral máximo PB1.	1...10	8.00	bar	●	●	●
664-UtPb1	Umbral máximo PB1.	-14,5...14,5	116.0	PSI	●	●	●
665-LtPb2	Umbral mínimo PB2.	-1...1 -1...1 -1...1	0.5 **9900** 1 **9100** 1 **8900**	bar	●	●	●
665-LtPb2	Umbral mínimo PB2.	-14.5...14.5 -14...14 -14...14	7.2 **9900** 14 **9100** 14 **8900**	PSI	●	●	●
666-UtPb2	Umbral máximo PB2.	1...10 1...100 1...100	8.0 **9900** 31.0 **9100** 31.0 **8900**	bar	●	●	●





PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
666-UtPb2	Umbral máximo PB2.	14.5...145 14...1450 14...1450	116 **9900** 449 **9100** 449 **8900**	PSI	●	●	●
667-LtPb3	Umbral mínimo PB3.	-1...1	1	bar	-	-	●
667-LtPb3	Umbral mínimo PB3.	-14...14	14	PSI	-	-	●
668-UtPb3	Umbral máximo PB3.	10...1000	31.0	bar	-	-	●
668-UtPb3	Umbral máximo PB3.	14...1450	449	PSI	-	-	●
	DISPLAY						
541-LAng	Selección del idioma **0=** 1° idioma (idioma local según código del producto) **1=** 2° idioma (por defecto ENG –inglés) Nota: compruebe el código del producto y la disponibilidad de idiomas con el Dpto. comercial.	0...1	0	opción	●	●	●
542-toUt	Tiempo salida menú. Tiempo, transcurrido el cual, se sale del menú actual y se vuelve al menú anterior.	10...1000	300	seg	●	●	●
543-rELP	Selecciona la visualización en presión absoluta o relativa. **0 =** absoluta; **1 =** relativa.	0...1	1	opción	●	●	●
544-AbS	Alarmas mínima máxima absoluta / relativa. **0** (No) **=** alarmas modo absoluto; **1** (Si) **=** alarmas modo relativo. al punto de intervención.	0...1	1	opción	●	●	●
545-UMmIn	Límite inferior unidad de medición aspiración **0=** °C; **1=**bar; **2=** °F; **3=** PSI.	0...3	0	num	●	●	●
546-UMMax	Límite superior unidad de medición aspiración **0=** °C; **1=**bar; **2=** °F; **3=** PSI.	0...3	1	num	●	●	●
547-UMCP	Unidad de medición aspiración.	**545-UMmIn** **546-UMMax**	0	num	●	●	●
548-UMFn	Unidad de medición impulsión.	**545-UMmIn** **546-UMMax**	0	num	●	●	●
549-LoCK	Bloqueo teclado. **0** (No) ; **1** (Si). • Bloqueo teclado → **549-LoCK** • Desbloqueo teclado → tecla definida con **550-HKUnL**	0...1	0	opción	●	●	●
550-HKUnL	Hotkey (tecla rápida) para desbloquear el teclado. **0=** ninguna tecla; **1=** F1 pulsando una vez; **2=**F2 pulsando una vez; **3=** F3 pulsando una vez;**4=** tecla SX pulsando una vez; **5=** tecla DX pulsando una vez; **6=** tecla OK pulsando una vez; **7=** F1 mantener pulsada; **8=** F2 mantener pulsada; **9=**F3 mantener pulsada; **10=** tecla SX mantener pulsada; **11=** tecla DX mantener pulsada; **12=** tecla OK mantener pulsada.	0...12	8	num	●	●	●
	FUNCIONES						
554-drEn	Habilitación del registro datos. **0=**No; **1=**Si	0...1	0	opción	●	●	●
555-HIEn	Habilitación del registro de la cronología alarmas. **0=**No; **1=**Si	0...1	0	opción	●	●	●
556-ESFn	Modo activación energy saving (ahorro energía). **0=**Deshabilitada; **1=**Ec.Asp.C1; **2=**Ec.Asp.C2; **3=**Ec.Asp.C1+ Ec.Asp.C2; **4=**Ec.Impulsión; **5=**Ec.Asp.C1+ Ec.Impulsión; **6=**Ec.Impulsión+ Ec.Asp.C2; **7=** Ec.Asp.C1+ Ec.Asp.C2+Ec. Impulsión	0...7	0	num	●	●	●
557-Hrto	SetPoint Máxima temperatura agua en salida recuperación	-100...600°	**40.0**	**°C**	●	●	●
558-Hrdt	Delta temperatura agua en salida recuperación	-100...600°	**10.0**	**°C**	●	●	●
559-LrCd	Retardo activación control retorno de líquido circuito 1	0...999	15	min	●	●	●
560-Lron	Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido circuito 1	0...999	0	seg	●	●	●
561-LroF	Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido circuito 1	0...999	0	seg	●	●	●
562-LrCd2	Retardo activación control retorno de líquido circuito 2	0...999	15	min	●	●	●
563-Lron2	Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido circuito 2	0...999	0	seg	●	●	●

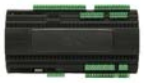




PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
564-LroF2	Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido circuito 2	0...999	0	seg	●	●	●
750-toUtgLy	Tiempo máximo (time out) desescarche para sistemas con glicol	1...999	30	min	●	●	●
	DIRECCIONAMIENTO						
671-FAA	Dirección familia (**family**) dentro de la red Televis**System**. Ej. **00 01: 00=FAA; 01=dEA**	0...14	0	num	●	●	●
672-dEA	Dirección dispositivo (**address**) dentro de la red Televis**System**.	0...14	0	num	●	●	●
673-PtStLV	Selección protocolo RS485: **2=**Micronet (**Televis**) o **3=Modbus RTU**En caso de seleccionar el protocolo Modbus RTU es conveniente configurar los parámetros **674-675**	2...3	2	num	●	●	●
674-bdrttLV	Baud rate RS485. **0=**9600; **1=**19200; **2=**38400 b/s	0...2	0	num	●	●	●
675-PtytLV	Bit de paridad RS485. **0=**NONE; **1=**ODD (impares); **2=**EVEN (pares) En caso de seleccionar el protocolo Televis los parámetros 674-675 no son significativos.	0...2	1	num	●	●	●
676 - PtSEXP	Selección del protocolo RS485 EXP. **2=**Micronet (**Televis**) o **3=Modbus RTU** En caso de seleccionar el protocolo Modbus RTU configure los parámetros **677-678-679** Los valores de fábrica para la gestión del puerto serie RS485 EXP con el módulo EEV V910/V800 NO se han de modificar.	2...3	3	num	●	●	●
677 - bdrtEXP	Baud rate RS485 EXP. **0=**9600; **1=**19200; **2=**38400 b/s	0...2	1	num	●	●	●
678 - PtyEXP	Bit de paridad RS485 EXP. **0=**NONE; **1=**ODD (impares); **2=**EVEN (pares)	0...2	2	num	●	●	●
679 - datEXP	Bit de datos RS485 EXP. **0=**7 data bit; **1=**8 data bit;	0...1	1	opción	●	●	●
680 - EnEtH	Habilitación ETHERNET. **0=**No; **1=**Sì;	0...1	0	opción	●	●	●

PAR.	DESCRIPCIÓN		CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
	ASIGNACIÓN RECURSOS - Salidas Digitales							
584-H201	Relé OUT1	**VER TABLA DE CONFIGURACIÓN**	-100...100	9	num	●	●	●
585-H202	Relé OUT2		-100...100	19	num	●	●	●
586-H203	Relé OUT3		-100...100	20	num	●	●	●
587-H204	Relé OUT4		-100...100	10 **8900** 21 **9100** 21 **9900**	num	●	●	●
588-H205	Relé OUT5		-100...100	0 **8900** 10 **9100** 10 **9900**	num	●	●	●
589-H206	Relé OUT6		-100...100	0 **8900** 11 **9100** 11 **9900**	num	●	●	●
590-H207	Relé OUT7		-100...100	0 **8900** 12 **9100** 12 **9900**	num	●	●	●
591-H208	Relé OUT8		-100...100	0	num	-	●	●
592-H209	Relé OUT9		-100...100	0	num	-	●	●
593-H210	Relé OUT10		-100...100	0	num	-	●	●
594-H211	Relé OUT11		-100...100	0	num	-	●	●
595-H212	Relé OUT12		-100...100	0	num	-	●	●
596-H213	Relé OUT13		-100...100	0	num	-	●	●
597-H214	Relé OUT14		-100...100	0	num	-	-	●
598-H215	Relé OUT15		-100...100	0	num	-	-	●
599-H216	Relé OUT16		-100...100	0	num	-	-	●
600-H217	Relé OUT17		-100...100	0	num	-	-	●
601-H218	Relé OUT18		-100...100	0	num	-	-	●
602-H219	Relé OUT19		-100...100	0	num	-	-	●





PAR.	DESCRIPCIÓN		CAMPO	POR DEF.	U.M.	8900	9100	9900
ASIGNACIÓN RECURSOS - Entradas Digitales								
603 - H101	Entrada digital HV DIH1	**Ver Tabla Configuración**	-99...99	-91	num	●	●	●
604 - H102	Entrada digital HV DIH2		-99...99	-79	num	●	●	●
605 - H103	Entrada digital HV DIH3		-99...99	-80	num	●	●	●
606 - H104	Entrada digital HV DIH4		-99...99	-70 **8900** -81 **9100** -81 **9900**	num	●	●	●
607-H105	Entrada digital HV DIH5		-99...99	-67 **8900** -70 **9100** -70 **9900**	num	●	●	●
608-H106	Entrada digital HV DIH6		-99...99	-69 **8900** -71 **9100** -71 **9900**	num	●	●	●
609-H107	Entrada digital HV DIH7		-99...99	-72	num	-	●	●
610-H108	Entrada digital HV DIH8		-99...99	-67	num	-	●	●
611-H109	Entrada digital HV DIH9		-99...99	-69	num	-	●	●
612-H110	Entrada digital HV DIH10		-99...99	0	num	-	●	●
613-H111	Entrada digital HV DIH11		-99...99	0	num	-	-	●
614-H112	Entrada digital HV DIH12		-99...99	0	num	-	-	●
615-H113	Entrada digital HV DIH13		-99...99	0	num	-	-	●
616-H114	Entrada digital HV DIH14		-99...99	0	num	-	-	●
617-H301	Entrada digital LV DI1	**Ver Tabla Configuración**	-99...99	0	num	-	●	●
618-H302	Entrada digital LV DI2		-99...99	0	num	-	●	●
619-H303	Entrada digital LV DI3		-99...99	0	num	-	●	●
620-H304	Entrada digital LV DI4		-99...99	0	num	-	●	●
621-H305	Entrada digital LV DI5		-99...99	0	num	-	-	●
622-H306	Entrada digital LV DI6		-99...99	0	num	-	-	●
ASIGNACIÓN RECURSOS - Entradas Analógicas								
623-H401	Entrada analógica PB1 **0=**Deshabilitada; **1=**Presión aspiración circuito C1; **2=**Presión aspiración circuito C2; **3=**Presión impulsión		0...3	1	num	●	●	●
624-H402	Entrada analógica PB2. Ver **623-H401**		0...3	0 **9900** 3 **9100** 3 **8900**	num	●	●	●
625-H403	Entrada analógica PB3.	**Ver Tabla Configuración**	-102...102	3	num	-	-	●
627-H405	Entrada analógica PB5.		-109...109	0	num	●	●	●
628-H406	Entrada analógica PB6.		-109...109	0	num	●	●	●
629-H407	Entrada analógica PB7.		-109...109	0	num	●	●	●
630-H408	Entrada analógica PB8.		-109...109	0	num	●	●	●
ASIGNACIÓN RECURSOS - Salidas Analógicas								
631-H501	Salida analógica V1/I1 **0=**Deshabilitada; **1=**Encendido inverter ventilador; **2=**Encendido inverter compresor circuito C1 **3=**Encendido inverter compresor circuito C2; **4=** salida analógica regulador configurable escalón 1		0...4	2	num	●	●	●
632-H502	Salida analógica V2/I2. Ver **631-H501**		0...4	0	num	●	●	●




	ARCHIVOS SETUP						
452-USId1	Línea usuario 1	0...20	*****	string	●	●	●
453-USId2	Línea usuario 2	0...20	*****	string	●	●	●
459-rECF	Nombre del fichero de registros (.**REC**)	0...10	8900-01 9100-01 9900-01	string	●	●	●
460-HISF	Nombre del fichero de cronología alarmas (.**HIS**)	0...10		string	●	●	●
461-dAtF	Nombre del fichero de parámetros (**.DAT**)	0...10		string	●	●	●
462-gLoF	Nombre del fichero de glosarios (.**GLO**)	0...10		string	●	●	●
	REGULADOR GENÉRICO						
710-MPCFR	Modo sonda regulador configurable **0=**deshabilitado; **1=**sonda seleccionada; **2=**diferencia entre sonda seleccionada y sonda impulsión;	0...2	0	num	●	●	●
711-MCFr1	Modo regulador configurable escalón 1. **0=**Cooling (frío); **1=**Heating (calor);	0...1	0	opción	●	●	●
712-MCFr2	Modo regulador configurable escalón 2. **0=**Cooling (frío); **1=**Heating (calor);	0...1	0	opción	●	●	●
713-SEtCFR1	Set regulador configurable escalón 1	-100...600°	**0.0**	**°C**	●	●	●
714-SEtCFR2	Set regulador configurable escalón 2	-100...600°	**0.0**	**°C**	●	●	●
715-dCFr1	Delta regulador configurable escalón 1	-100...600°	**1.0**	**°C**	●	●	●
716-dCFr2	Delta regulador configurable escalón 2	-100...600°	**1.0**	**°C**	●	●	●
717-PbdCFr1	Banda proporcional escalón 1	-100...600°	**1.0**	**°C**	●	●	●
718-CodCFR1	Delta corte escalón 1	-100...600°	**1.0**	**°C**	●	●	●
719-CFr1dly	Retardo regulador configurable escalón 1	0...255	0	seg	●	●	●
720-CFr2dly	Retardo regulador configurable escalón 2	0...255	0	seg	●	●	●
721-CFrL1	% mínimo escalón 1	0...100	0	%	●	●	●
722-CFrM1	% máximo escalón 1	0...100	100	%	●	●	●
723-CFrS1	% saturación escalón 1	0...100	100	%	●	●	●
724-ECFAw	Habilitación warning (advertencia) **0=**Deshabilitado; **1=**Habilitado;	0...1	0	opción	●	●	●
725-CFAty	Modo alarma configurable. **0=**Mínima; **1=**Máxima;	0...1	0	opción	●	●	●
726-SEtwCFA	Set warning (advertencia) alarma configurable	-100...600°	**0.0**	**°C**	●	●	●
727-SEtCFA	Set alarma configurable	-100...600°	**0.0**	**°C**	●	●	●
728-dCFA	Diferencial alarma configurable	-100...600°	**1.0**	**°C**	●	●	●
	MÓDULO EXTERIOR						
740 - EEvE	Habilitación EEV. Habilitación módulo válvula electrónica **0=**deshabilitado; **1=**step 1; **2=**CO2;	0...2	0	num	●	●	●
741 - drMMT	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta temperatura (TN)	0...999	0	seg	●	●	●
742 - dCOnLT	Retardo activación compresores desde la señal de la central de alta temperatura (TN)	0...999	0	seg	●	●	●
	CONTRASEÑA USUARIO						
634-PSW1	Contraseña 1	0..5	*****	string	●	●	●
	CONTRASEÑA INSTALADOR						
636-PSW3	Contraseña 3	0...5	*****	string	●	●	●
	La contraseña Servicio puede verse en el Menú Servicio						
	CONTRASEÑA SERVICIO						
637-PSW4	Contraseña 4	0...5	*****	string	●	●	●





TABLA CONFIGURACIÓN

LEYENDA

C1> circuito 1, C2> circuito 2

LP> aspiración, HP> impulsión

N°	CONFIGURACIÓN SALIDAS DIGITALES	CONFIGURACIÓN ENTRADAS DIGITALES
	Configuración salidas de relé OUT1...OUT19: los valores positivos indican polaridad directa, negativos inversa.	Configuración entradas digitales de alta DIH1...DIH14 y de baja DI1...DI6: los valores positivos indican polaridad directa, negativos inversa.
0	deshabilitada	deshabilitada
±1	Salida digital AUX1	Alarma genérica
±2	Salida digital AUX2	Entrada digital AUX1
±3	Salida digital AUX3	Entrada digital AUX2
±4	Salida digital AUX4	Entrada digital AUX3
±5	Salida digital expulsión gas central (fuga gas)	Entrada digital AUX4
±6	Salida digital control retorno de líquido C1	Entrada digital economy aspiración C1
±7	Salida digital control retorno de líquido C2	Entrada digital economy aspiración C2
±8	Salida digital relé seguridad	Entrada digital economy impulsión
±9	Salida digital alarma acumulativa	Entrada digital energy saving
±10	Encendido ventilador digital 1	Nivel líquido refrigerante
±11	Encendido ventilador digital 2	Pérdida líquido refrigerante
±12	Encendido ventilador digital 3	Petición desescarche gas caliente C1
±13	Encendido ventilador digital 4	Petición desescarche gas caliente C2
±14	Encendido ventilador digital 5	Nivel aceite lubricante circuito C1
±15	Encendido ventilador digital 6	Nivel aceite lubricante circuito C2
±16	Encendido ventilador digital 7	Presostato diferencial compresor 1
±17	Encendido ventilador digital 8	Presostato diferencial compresor 2
±18	Habilitación INVERTER ventilador	Presostato diferencial compresor 3
±19	Encendido compresor 1	Presostato diferencial compresor 4
±20	Encendido compresor 2	Presostato diferencial compresor 5
±21	Encendido compresor 3	Presostato diferencial compresor 6
±22	Encendido compresor 4	Presostato diferencial compresor 7
±23	Encendido compresor 5	Presostato diferencial compresor 8
±24	Encendido compresor 6	Presostato diferencial compresor 9
±25	Encendido compresor 7	Presostato diferencial compresor 10
±26	Encendido compresor 8	Presostato diferencial compresor 11
±27	Encendido compresor 9	Presostato diferencial compresor 12
±28	Encendido compresor 10	HP compresor 1
±29	Encendido compresor 11	HP compresor 2
±30	Encendido compresor 12	HP compresor 3
±31	Habilitación INVERTER compresor C1	HP compresor 4
±32	Habilitación INVERTER compresor C2	HP compresor 5
±33	Parcialización 1 compresor 1	HP compresor 6
±34	Parcialización 2 compresor 1	HP compresor 7
±35	Parcialización 3 compresor 1	HP compresor 8
±36	Parcialización 4 compresor 1	HP compresor 9
±37	Parcialización 5 compresor 1	HP compresor 10
±38	Parcialización 1 compresor 2	HP compresor 11
±39	Parcialización 2 compresor 2	HP compresor 12
±40	Parcialización 3 compresor 2	LP compresor 1
±41	Parcialización 4 compresor 2	LP compresor 2
±42	Parcialización 5 compresor 2	LP compresor 3
±43	Parcialización 1 compresor 3	LP compresor 4
±44	Parcialización 2 compresor 3	LP compresor 5
±45	Parcialización 3 compresor 3	LP compresor 6
±46	Parcialización 4 compresor 3	LP compresor 7
±47	Parcialización 5 compresor 3	LP compresor 8
±48	Parcialización 1 compresor 4	LP compresor 9
±49	Parcialización 2 compresor 4	LP compresor 10
±50	Parcialización 3 compresor 4	LP compresor 11
±51	Parcialización 4 compresor 4	LP compresor 12
±52	Parcialización 5 compresor 4	Térmica compresor 1
±53	Parcialización 1 compresor 5	Térmica compresor 2
±54	Parcialización 2 compresor 5	Térmica compresor 3
±55	Parcialización 3 compresor 5	Térmica compresor 4
±56	Parcialización 4 compresor 5	Térmica compresor 5
±57	Parcialización 5 compresor 5	Térmica compresor 6
±58	Parcialización 1 compresor 6	Térmica compresor 7
±59	Parcialización 2 compresor 6	Térmica compresor 8
±60	Parcialización 3 compresor 6	Térmica compresor 9





N°	CONFIGURACIÓN SALIDAS DIGITALES	CONFIGURACIÓN ENTRADAS DIGITALES
±61	Parcialización 4 compresor 6	Térmica compresor 10
±62	Parcialización 5 compresor 6	Térmica compresor 11
±63	Parcialización 1 compresor 7	Térmica compresor 12
±64	Parcialización 2 compresor 7	Error inverter compresor circuito C1
±65	Parcialización 3 compresor 7	Error inverter compresor circuito C2
±66	Parcialización 4 compresor 7	Error inverter ventilador
±67	Parcialización 5 compresor 7	Presostato gas aspiración circuito C1
±68	Parcialización 1 compresor 8	Presostato gas aspiración circuito C2
±69	Parcialización 2 compresor 8	Presostato gas impulsión
±70	Parcialización 3 compresor 8	Térmica ventilador digital 1
±71	Parcialización 4 compresor 8	Térmica ventilador digital 2
±72	Parcialización 5 compresor 8	Térmica ventilador digital 3
±73	Parcialización 1 compresor 9	Térmica ventilador digital 4
±74	Parcialización 2 compresor 9	Térmica ventilador digital 5
±75	Parcialización 3 compresor 9	Térmica ventilador digital 6
±76	Parcialización 4 compresor 9	Térmica ventilador digital 7
±77	Parcialización 5 compresor 9	Térmica ventilador digital 8
±78	Parcialización 1 compresor 10	Térmica ventilador de regulación continua
±79	Parcialización 2 compresor 10	Bloqueo compresor 1
±80	Parcialización 3 compresor 10	Bloqueo compresor 2
±81	Parcialización 4 compresor 10	Bloqueo compresor 3
±82	Parcialización 5 compresor 10	Bloqueo compresor 4
±83	Parcialización 1 compresor 11	Bloqueo compresor 5
±84	Parcialización 2 compresor 11	Bloqueo compresor 6
±85	Parcialización 3 compresor 11	Bloqueo compresor 7
±86	Parcialización 4 compresor 11	Bloqueo compresor 8
±87	Parcialización 5 compresor 11	Bloqueo compresor 9
±88	Parcialización 1 compresor 12	Bloqueo compresor 10
±89	Parcialización 2 compresor 12	Bloqueo compresor 11
±90	Parcialización 3 compresor 12	Bloqueo compresor 12
±91	Parcialización 4 compresor 12	Bloqueo compresor regulación continua C1
±92	Parcialización 5 compresor 12	Bloqueo compresor regulación continua C2
±93	Salida digital alarma de bloqueo	-
±94	salida digital regulador configurable escalón 1	activación desescarche para sistemas con glicol
±95	salida digital regulador configurable escalón 2	activación al mínimo para central de alta
±96	estado potencia >0% central de alta	recepción del estado potencia > 0% central de alta
±97	orden activación al mínimo central de alta	stand-by
±98	orden activación EEV por central de baja	forzado punto de intervención de aspiración 141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2
±99	Potencia suministrada mayor de 0 o al menos un compresor disponible	forzado punto de intervención de impulsión 342-HSE
±100	Potencia suministrada mayor de 0	




N°	CONFIGURACIÓN ENTRADA ANALÓGICA PRESIÓN PB3	CONFIGURACIÓN ENTRADAS ANALÓGICAS TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8
	La entrada puede configurarse también como entrada digital. En dicho caso los valores positivos indican polaridad directa, los negativos inversa. Véase **Configuración > 647 - Pb34 = 3**	Las entradas pueden configurarse también como entradas digitales. En dicho caso los valores positivos indican polaridad directa, los negativos inversa. Véase **Configuración > 648 - Pb56 = 3** **Configuración > 649 - Pb78 = 3**
0	deshabilitada	deshabilitada
±1	Presión gas aspiración circuito C1	Temperatura gas aspiración circuito C1
±2	Presión gas aspiración circuito C2	Temperatura gas aspiración circuito C2
±3	Presión gas impulsión	Temperatura gas impulsión
±4	Alarma genérica	Temperatura ambiente interior
±5	Entrada digital AUX1	Temperatura ambiente exterior
±6	Entrada digital AUX2	Sensor 'subtemperatura'
±7	Entrada digital AUX3	Temperatura agua recuperación
±8	Entrada digital AUX4	Temperatura regulador genérico
±9	Entrada digital economy aspiración C1	Temperatura regulador genérico + Alarma para regulador genérico
±10	Entrada digital economy aspiración C2	Temperatura Alarma para regulador genérico
±11	Entrada digital economy impulsión	Alarma genérica
±12	Entrada digital energy saving	Entrada digital AUX1
±13	Nivel líquido refrigerante	Entrada digital AUX2
±14	Pérdida líquido refrigerante	Entrada digital AUX3
±15	Petición desescarche gas caliente C1	Entrada digital AUX4
±16	Petición desescarche gas caliente C2	Entrada digital economy aspiración C1
±17	Nivel aceite lubricante circuito C1	Entrada digital economy aspiración C2
±18	Nivel aceite lubricante circuito C2	Entrada digital economy impulsión
±19	Presostato diferencial compresor 1	Entrada digital energy saving
±20	Presostato diferencial compresor 2	Nivel líquido refrigerante
±21	Presostato diferencial compresor 3	Pérdida líquido refrigerante
±22	Presostato diferencial compresor 4	Petición desescarche gas caliente C1
±23	Presostato diferencial compresor 5	Petición desescarche gas caliente C2
±24	Presostato diferencial compresor 6	Nivel aceite lubricante circuito C1
±25	Presostato diferencial compresor 7	Nivel aceite lubricante circuito C2
±26	Presostato diferencial compresor 8	Presostato diferencial compresor 1
±27	Presostato diferencial compresor 9	Presostato diferencial compresor 2
±28	Presostato diferencial compresor 10	Presostato diferencial compresor 3
±29	Presostato diferencial compresor 11	Presostato diferencial compresor 4
±30	Presostato diferencial compresor 12	Presostato diferencial compresor 5
±31	HP compresor 1	Presostato diferencial compresor 6
±32	HP compresor 2	Presostato diferencial compresor 7
±33	HP compresor 3	Presostato diferencial compresor 8
±34	HP compresor 4	Presostato diferencial compresor 9
±35	HP compresor 5	Presostato diferencial compresor 10
±36	HP compresor 6	Presostato diferencial compresor 11
±37	HP compresor 7	Presostato diferencial compresor 12
±38	HP compresor 8	HP compresor 1
±39	HP compresor 9	HP compresor 2
±40	HP compresor 10	HP compresor 3
±41	HP compresor 11	HP compresor 4
±42	HP compresor 12	HP compresor 5
±43	LP compresor 1	HP compresor 6
±44	LP compresor 2	HP compresor 7
±45	LP compresor 3	HP compresor 8
±46	LP compresor 4	HP compresor 9
±47	LP compresor 5	HP compresor 10
±48	LP compresor 6	HP compresor 11
±49	LP compresor 7	HP compresor 12
±50	LP compresor 8	LP compresor 1
±51	LP compresor 9	LP compresor 2
±52	LP compresor 10	LP compresor 3
±53	LP compresor 11	LP compresor 4
±54	LP compresor 12	LP compresor 5
±55	Térmica compresor 1	LP compresor 6
±56	Térmica compresor 2	LP compresor 7
±57	Térmica compresor 3	LP compresor 8
±58	Térmica compresor 4	LP compresor 9
±59	Térmica compresor 5	LP compresor 10





Nº	CONFIGURACIÓN ENTRADA ANALÓGICA PRESIÓN PB3	CONFIGURACIÓN ENTRADAS ANALÓGICAS TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8
±60	Térmica compresor 6	LP compresor 11
±61	Térmica compresor 7	LP compresor 12
±62	Térmica compresor 8	Térmica compresor 1
±63	Térmica compresor 9	Térmica compresor 2
±64	Térmica compresor 10	Térmica compresor 3
±65	Térmica compresor 11	Térmica compresor 4
±66	Térmica compresor 12	Térmica compresor 5
±67	Error inverter compresor circuito C1	Térmica compresor 6
±68	Error inverter compresor circuito C2	Térmica compresor 7
±69	Error inverter ventilador	Térmica compresor 8
±70	Presostato gas aspiración circuito C1	Térmica compresor 9
±71	Presostato gas aspiración circuito C2	Térmica compresor 10
±72	Presostato gas impulsión	Térmica compresor 11
±73	Térmica ventilador digital 1	Térmica compresor 12
±74	Térmica ventilador digital 2	Error inverter compresor circuito C1
±75	Térmica ventilador digital 3	Error inverter compresor circuito C2
±76	Térmica ventilador digital 4	Error inverter ventilador
±77	Térmica ventilador digital 5	Presostato gas aspiración circuito C1
±78	Térmica ventilador digital 6	Presostato gas aspiración circuito C2
±79	Térmica ventilador digital 7	Presostato gas impulsión
±80	Térmica ventilador digital 8	Térmica ventilador digital 1
±81	Térmica ventilador de regulación continua	Térmica ventilador digital 2
±82	Bloqueo compresor 1	Térmica ventilador digital 3
±83	Bloqueo compresor 2	Térmica ventilador digital 4
±84	Bloqueo compresor 3	Térmica ventilador digital 5
±85	Bloqueo compresor 4	Térmica ventilador digital 6
±86	Bloqueo compresor 5	Térmica ventilador digital 7
±87	Bloqueo compresor 6	Térmica ventilador digital 8
±88	Bloqueo compresor 7	Térmica ventilador de regulación continua
±89	Bloqueo compresor 8	Bloqueo compresor 1
±90	Bloqueo compresor 9	Bloqueo compresor 2
±91	Bloqueo compresor 10	Bloqueo compresor 3
±92	Bloqueo compresor 11	Bloqueo compresor 4
±93	Bloqueo compresor 12	Bloqueo compresor 5
±94	Bloqueo compresor regulación continua C1	Bloqueo compresor 6
±95	Bloqueo compresor regulación continua C2	Bloqueo compresor 7
±96	-	Bloqueo compresor 8
±97	activación desescarche para sistemas con glicol	Bloqueo compresor 9
±98	activación al mínimo para central de alta	Bloqueo compresor 10
±99	recepción del estado potencia > 0% central de alta	Bloqueo compresor 11
±100	stand-by	Bloqueo compresor 12
±101	forzado punto de intervención de aspiración 141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2	Bloqueo compresor regulación continua C1
±102	forzado punto de intervención de impulsión 342-HSE	Bloqueo compresor regulación continua C2
±103		-
±104		activación desescarche para sistemas con glicol
±105		activación al mínimo para central de alta
±106		recepción del estado potencia > 0% central de alta
±107		stand-by
±108		forzado punto de intervención de aspiración 141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2
±109		forzado punto de intervención de impulsión 342-HSE





14.1. ALARMAS

El EWCM EO es capaz de llevar a cabo una serie completa de diagnósticos de la instalación señalando posibles anomalías de funcionamiento con alarmas específicas, o indicando en el display LCD y mediante LEDS eventos particulares, definidos por el usuario, para tener un mayor control de la instalación.

La señalización de una alarma se realiza siempre encendiendo el LED rojo de Alarma en el teclado. La presencia de alarmas se señaliza también con la activación del correspondiente relé de alarma si está configurado.

Las alarmas pueden ser de 3 tipos:

Alarma automática > AUTO
Alarma activa si la causa de la alarma está presente; no activa en caso contrario.

Alarma Manual > 
Alarma activa si la causa de la alarma está presente, rearmable ('Reseteable') en el menú de Alarmas en caso contrario.

Alarma Semi Automática (por tiempo o por eventos)> 
Se comporta como una Alarma automática hasta que el número de eventos en la unidad de tiempo es inferior a un número fijado mediante parámetro; en caso contrario es de tipo manual.

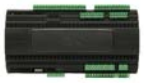
SILENCIAMIENTO DE ALARMAS
Se puede silenciar desde la Visualización Principal pulsando una vez (pulsar y soltar) la tecla F3 (ver apartado Teclas y Componentes)[1]. El LED de alarma parpadeará.
El relé configurado como relé de alarma se desactivará.

Duración silenciamiento parámetro
PROTECCIONES > 568-Aro.
Si las **PROTECCIONES > 568-Aro=0** el silenciamiento no está habilitado.

En caso de nuevos eventos de alarma / error sonda el LED que parpadea vuelve a encenderse y el relé configurado como relé alarma se vuelve a activar.

Si durante el tiempo de silenciamiento todas las alarmas desaparecen automáticamente el LED se apaga y el relé de alarma se desactiva.
Si al terminar el tiempo de silenciamiento existe al menos una alarma presente el relé de alarma se vuelve a activar y el LED de alarma se vuelve a encender.

1 o con el menú función **Mute**

14.1.1. HABILITACIÓN DE ALARMAS

En general todas las alarmas y errores de sonda se gestionan inmediatamente al encender el dispositivo, si están habilitados. Se diferencian las alarmas de máxima o mínima sonda de regulación LP y máxima o mínima sonda de regulación HP que se gestionan, si están habilitadas, una vez transcurrido el tiempo 566-PAo desde el encendido.

ALARMAS Y ERRORES SONDA > gestión iNmediata si han sido habilitadas

ALARMAS MÁXIMA Y MÍNIMA > PROTECCIONES > 566-PAo

14.1.2. GESTIÓN DE ALARMAS

La gestión de cada alarma puede ser indidividual y configurarse mediante parámetro:

PROTECCIONES > 569-PrSAE
Valores que se pueden atribuir a los parámetros de alarma 569-PrSAE...701-HPPAE
Gestión de la alarma de intervención presostato aspiración para baja/alta presión (HPr/LPr).
0= deshabilitado Deshabilita la gestión de la alarma;
1= warning (advertencia). Habilita solo la señalización de la alarma;
2= alarma Habilita la señalización y eventuales acciones sobre los reguladores;
3= alarma +relé Habilita la señalización, eventuales acciones sobre los reguladores y activa un relé específico para la alarma de bloqueo;

Par	Gestión de alarma	Valores
570-PSAE	Mínima y máxima en aspiración.	**569-PrSAE**
571-gtSAE	Nivel refrigerante.	
572-gLSAE	Pérdida refrigerante.	
573-PrdAE	Intervención presostato impulsión para baja/alta presión (HPr/LPr).	
574-PdAE	Mínima y máxima en impulsión.	
575-FtAE	Térmica ventiladores.	
576-FInAE	Error inverter ventiladores.	
577-SFAE	Mantenimiento ventiladores/inverter ventiladores.	
578-CSAE	Bloqueo compresores.	
579-CInAE	Inverter compresor.	
580-SCAE	Gestión alarma mantenimiento compresores.	
581-oLAE	Nivel aceite lubricante.	
582-gAAE	Alarma genérica	
583-rtCAE	Alarma RTC.	
701-HPPAE	Gestión alarma tiempo máximo prevención alarma máxima impulsión.	0=Deshabilita la gestión de la alarma; 1=Habilita solo la señalización de la alarma;
702-CFAE	regulador configurable.	**569-PrSAE**
703-COAE	HP/LP/TH/PD compresores.	
704-gtSd	Retardo señalización alarma nivel refrigerante	0...999 seg

Se exceptúa la gestión de errores de sonda, siempre habilitada.

El acceso al Menú Alarmas se realiza desde la Visualización Principal manteniendo pulsada la tecla F3.
Si no hay alarmas y/o errores de sonda en el display aparecerá el mensaje EMPTY (es decir VACÍO).

RELÉ DE SEGURIDAD
La salida digital relé seguridad se activa cuando la placa está alimentada.
Se desactiva cuando la placa no está alimentada.
La actuación del relé seguridad está condicionada a la correcta asignación de la salida misma.
RELÉ ALARMA DE BLOQUEO
Este relé si activa si al menos uno de los parámetros 569-PrSAE...701-HPPAE
está configurado en 3 y su correspondiente alarma está activa.
La actuación del relé está condicionada a la correcta asignación de la salida misma.




14.1.3. CRONOLOGÍA DE ALARMAS

HABILITACIÓN >> FUNCIONES > 555-HIEn = 1

La cronología contiene un máximo de 50 alarmas. La activación de una nueva alarma provoca la pérdida de los datos correspondientes a la menos reciente.
La activación de una nueva alarma provoca su inmediata introducción en la cronología. Se exceptúa la activación de las alarmas automáticas de presostato que provocan únicamente su señalización en el display.
Si la misma alarma ya está presente en la cronología y se ha producido en la misma hora su frecuencia horaria se incrementa. El valor máximo admitido para la frecuencia horaria es de 99.

Cada alarma se presenta del siguente modo:
- nn Exyzw-hh-dd/mm/yy-ff
• -nn N° alarma [1...50]
• Exyzw: 'Va seguida por el Código identificador de la alarma (xy) y el indice del sistema (zw)
• hh: Hora de la activación
• dd/mm/yy: Fecha de la activación
• ff: Frecuencia horaria, es decir el número de activaciones por hora (máximo 99)

Ejemplo: E0102-13-12/06/12-02
Alarma 0102 a las 13 horas del 12 Junio de 2012; 2 activaciones en esa hora

Listado de alarmas	Código alarma (xy)	Indice sistema (zw)	Notas
Alarma intervención de "baja" presostato aspiración (manual)	00	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Alarma intervención de "alta" presostato aspiración (manual)	01	01...02	
Alarma máxima sonda aspiración	02	01...02	
Alarma mínima sonda aspiración	03	01...02	
Alarma nivel refrigerante	04	00	
Alarma pérdida refrigerante	05	00	
Alarma intervención de "baja" presostato impulsión (manual)	06	00	
Alarma intervención de "alta" presostato impulsión (manual)	07	00	
Alarma máxima sonda impulsión	08	00	
Alarma mínima sonda impulsión	09	00	
Alarma térmica ventiladores digitales	10	01…08	01 ventilador digital 1 ... 08 ventilador digital 8
Alarma térmica ventiladores de regulación continua	11	00	
Alarma Error inverter ventilador	12	00	
Alarma mantenimiento ventilador digital 1	13	01...08	01 ventilador digital 1 ... 08 ventilador digital 8
Alarma mantenimiento ventilador de regulación continua	14	00	
Alarma Presión diferencial aceite compresor	15	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Alarma HP compresor	16	01...02	
Alarma LP compresor	17	01...02	
Alarma Térmica compresor	18	01...02	





Listado de alarmas	Código alarma (xy)	Indice sistema (zw)	Notas
Alarma mantenimiento compresor	19	01...12	01 compresor 1 ... 12 compresor 12
Alarma bloqueo inverter compresor	20	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Alarma mantenimiento compresor inverter	21	01...02	
Alarma bloqueo compresor	22	01	01 compresor 1 ... 12 compresor 12
Alarma error inverter compresor	23	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Alarma nivel aceite lubricante compresores	24	01...02	
Alarma genérica instalación	25	00	
Alarma temperatura ambiente interna	26	00	
Alarma error sonda gas aspiración	27	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Alarma error sonda gas impulsión	28	00	
Alarma temperatura ambiente exterior	29	00	
Alarma temperatura agua recuperación	30	00	
Alarma temperatura subenfriamiento	31	00	
Error apertura fichero de los registros	32	00	
Error escritura fichero de los registros	33	00	
Error cierre fichero de los registros	34	00	
Error espacio registros agotado	35	00	
Error configuración IO	36	00	
Error EEPROM Bios **(Warning - advertencia)**	37	00	
Error EEPROM User **(Warning - advertencia)**	38	00	
Batería RTC descargada	39	00	
Error conexión RTC	40	00	
Error valor RTC	41	00	
Tiempo máximo Prevención alarma máxima impulsión	42	00	
Warning (advertencia) regulador configurable	43	0	
Regulador alarma configurable	44	0	
Error sonda regulador configurable	45	0	
Error sonda regulador alarma configurable	46	0	

Exportación (Cargar) Cronología Alarmas
Ver capítulo USB Copy Card




14.1.4. PREVENCIÓN ALARMA DE MÁXIMA IMPULSIÓN

La prevención de la alarma de máxima en impulsión se logra limitando el número de recursos que el regulador en aspiración pediría que se activaran normalmente cuando el valor de la sonda regulación HP se acerca al umbral de activación de la alarma.

HABILITACIÓN >> VENTILADORES > REGULACIÓN ALARMAS > 318-HPPE = 1

Este algoritmo de prevención se basa en la definición de dos umbrales, correspondientes a la sonda de regulación HP, que pueden definirse como absolutos o relativos, en función del parámetro **DISPLAY > 544-AbS**:

Alarmas mínima máxima absoluta / relativa	Umbral 1 WARNING	Umbral 2 REDUCCIÓN DE LA POTENCIA
ABSOLUTA (abs) DISPLAY > 544-AbS = 0	VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 350-HPP1	VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 351-HPP2
RELATIVA (rel) DISPLAY > 544-AbS = 1	VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 343-SEt + VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 350-HPP1	VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 343-SEt + VENTILADORES > UMBRALES REGULACIÓN > 351-HPP2

→ superación del umbral 1 (WARNING)
Cuando el valor que lee la sonda de regulación HP supera el **umbral 1** el regulador de aspiración bloquea la activación de los recursos. La potencia suministrada solo podrá disminuir, en función de la petición del termorregulador.

→← intervalo de umbral 1 - umbral 2
En dicho intervalo NO se activarán nuevos recursos.

→ superación del umbral 2 (REDUCCIÓN DE POTENCIA)
El porcentaje de potencia máxima aplicado se define con el parámetro **319-HPPP**.

Ejemplo 1:
- Potencia central del compresor 80%,
- **319-HPPP** = 50%.

Los recursos se desactivarán para suministrar potencia a un porcentaje aplicado máximo del 50%.

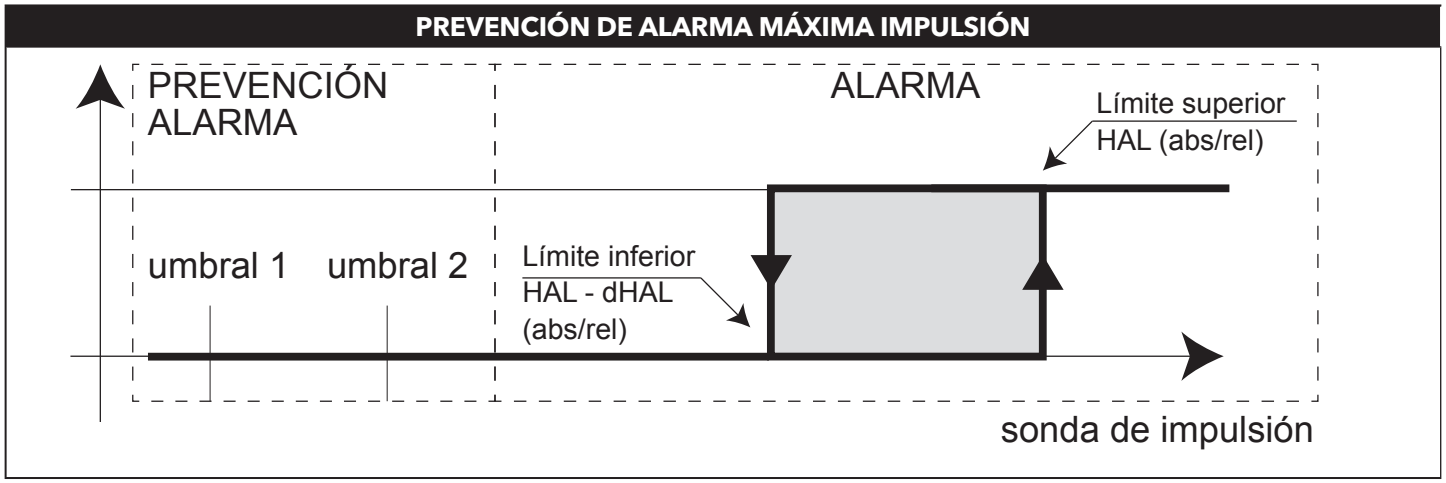
Ejemplo 2:
- Potencia central del compresor 30%,
- **319-HPPP** = 50%.

La potencia suministrada permanece en un porcentaje aplicado máximo del 30%.

← valores inferiores al umbral 1 (rearme)
Con valores inferiores al **umbral 1** el regulador de aspiración retoma su regulación normal.







Parámetros de usuario

Los parámetros que gestionan el regulador de prevención de la alarma de impulsión son:

Carpeta	Etiqueta	Descripción
VENTILADORES Umbrales Regulación	**350-HPP1**	**Umbral 1** absoluto o relativo prevención alarma de máxima en impulsión.
VENTILADORES Umbrales Regulación	**351-HPP2**	**Umbral 2** absoluto o relativo prevención alarma de máxima en impulsión.
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**318-HPPE**	Habilitación prevención alarma máxima impulsión. **0=No; 1=Si**
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**319-HPPP**	Potencia prevención alarma máxima impulsión
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**320-HPPd**	Duración máxima de la prevención de alarma máxima de impulsión. Si **0 =** deshabilitada salida por tiempo máximo
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**321-HPPI**	Intervalo mínimo entre prevenciones de la alarma máxima de impulsión
Protecciones	**701-HPPAE**	Gestión alarma tiempo máximo prevención alarma máxima impulsión. **0=**Deshabilita la gestión de la alarma; **1=**habilita solo la señalización de la alarma

14.1.4.1 REGULACIÓN PREVENCIÓN MÁXIMA IMPULSIÓN AL SUPERAR EL UMBRAL 2

ESCALONES HOMOGÉNEOS, ESCALONES HOMOGÉNEOS+INVERTER, INVERTER

El porcentaje de potencia máxima aplicado se define con el parámetro **319-HPPP**.

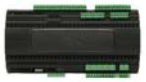
ESCALONES NO HOMOGÉNEOS

El sistema intentará garantizar una potencia con una mínima distancia por exceso respecto a la requerida, compatible con los recursos disponibles en el momento de la decisión.
La desactivación de los recursos se realiza respetando siempre los tiempos de seguridad de los compresores.

PROTECCIONES

El parámetro **320-HPPd**, si es distinto de 0, define la duración máxima del algoritmo de prevención.
Cuando el algoritmo permanece activo durante un tiempo superior a **320-HPPd** (contado a partir de que se supera el **umbral 1**) el algoritmo se desactiva durante el tempo seleccionado en el parámetro **321-HPPI**.
Si se ha habilitado con el parámetro **701-HPPAE** también se señalizará la alarma "'**Tiempo máx. Prev. HP**".
Una vez transcurrido el tiempo **321-HPPI** y, si se mantienen las condiciones para ello, la prevención de la alarma de máxima impulsión puede reactivarse.
La alarma se rearma automáticamente cuando el valor de la sonda de regulación HP se halla en valores inferiores al **umbral 1** y el algoritmo está activo.
El control de la salida por tiempo máximo del algoritmo no está activo si **320-HPPd**=0.
En caso de que la sonda de regulación HP esté en error, no se halla habilitada la gestión de este algoritmo.





14.2. TABLAS ALARMAS

LEYENDA

C1 > circuito 1, C2 > circuito 2

LP > aspiración, HP > impulsión

Alarma automática > AUTO

Alarma Manual >

Alarma Semi-Automática (por tiempo o por eventos) >

14.2.1. TABLA ALARMAS DISPOSITIVOS

Display	Rearme	Par.	Bloqueo	Descripción • Notas
Nivel Refrigerante Instalación		571 - gtSAE		**Nivel refrigerante** Bloqueo Instalación
Pérdida Refrigerante Instalación		572 - gLSAE		**Pérdida refrigerante** Activa la salida digital expulsión gas central
Térmica Ventilador 1...8	**AUTO**	575 - FtAE	1...8(°)	**Térmica ventilador digital 1...8** Bloqueo Instalación si todos los ventiladores digitales están en térmica
Térmica INV FANS Impulsión	**AUTO**	575 - FtAE		**Térmica ventilador a regulación continua** Bloqueo de la Instalación
Error Inverter Impulsión	**AUTO**	576 - FInAE		**Error inverter ventilador** Bloqueo de la Instalación
Mantenimiento Ventilador 1...8		577 - SFAE	1...8(°)	**Mantenimiento ventilador digital 1...8** Bloqueo Instalación si todos los ventiladores digitales están en mantenimiento
Manten. INV FANS Impulsión		577 - SFAE		**Mantenimiento ventilador de regulación continua** Bloqueo Instalación
Pres.Dif. Ace. Compresor 1...12	**AUTO**	703 -COAE	1...12(°)	**Presión diferencial aceite compresor 1...12**
HP Compresor Compresor 1...12	**AUTO**	703 -COAE	1...12(°)	**HP compresor circuito 1...12**
LP Compresor Compresor 1...12	**AUTO**	703 -COAE	1...12(°)	**LP compresor circuito 1...12**
Térmica INV COMP Compresor 1...12	**AUTO**	703 -COAE	1...12(°)	**Térmica compresor 1...12**



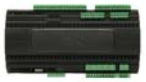
Display	Rearme	Par.	Bloqueo	Descripción • Notas
Mantenimiento Compresor 1...12		580 - SCAE	1...12(°)	**Mantenimiento compresor 1...12**
Bloqueo INV COMP Aspiración [2]	**AUTO**	578 - CSAE		**Bloqueo inverter compresor circuito C1 [C2]**
Mant. INV COMP Aspiración [2]		580 - SCAE	(°)	**Mantenimiento compresor inverter circuito C1 [C2]**
Bloqueo Compresor 1...12	**AUTO**	578 - CSAE	1...12(°)	**Bloqueo compresor 1....12** **Error inverter compresor circuito C1 [C2]** ver tabla Alarmas Analógicas Ver NOTA A
Error Inverter Aspiración [2]	**AUTO**	579 - CInAE	(°)	
Nivel Aceite Aspiración [2]		581 - oLAE		**Nivel aceite lubricante del circuito C1 [C2]** ver tabla Alarmas Analógicas Ver NOTA B
Tiempo máx. Prevención	**AUTO**	701 - HPPAE		**Salida con tiempo máx. prevención alarma máxima impulsión** solo visualización
Alarma CFR Instalación	**AUTO**	702 - CFAE		**Bloqueo regulador genérico**
Warning CFR Instalación	**AUTO**			solo visualización

NOTA A Bloqueo ventiladores si se dan **TODAS** las condiciones siguientes:
- todos los compresores de la instalación están en mantenimiento
- parámetro 302 - FACt = Si (hay al menos un compresor encendido)
- ninguna alarma o presencia alarmas Presostato LP Aspiración / Máxima Sonda Aspiración solo en uno de los dos circuitos pero no en ambos

NOTA B Bloqueo ventiladores si se dan**TODAS** las condiciones siguientes:
- todos los circuitos de la instalación están en alarma nivel aceite
- parámetro 302 - FACt = Si (hay al menos un compresor encendido)
- ninguna alarma o presencia alarmas Presostato LP Aspiración / Máxima Sonda Aspiración solo en uno de los dos circuitos pero no en ambos

(°) La intervención simultánea de las protecciones térmicas de todos los ventiladores digitales provoca una alarma de bloqueo





14.2.2. TABLA ALARMAS ANALÓGICAS / DIGITALES

Display C1 [C2]	Tipo	Par.	Set activación	Histéresis	Bloqueo	Descripción • Notas	Rearme	Bypass
Presostato LP Aspiración [2]		569 - PrSAE	Sonda regulación LP <= [133-SEt]	-	[1] [2] – –	**Intervención presostato aspiración para baja presión** circuito 1 [2] en caso de máquina estándar en caso contrario con descarga común solo en presencia de Presostato LP Aspiración [2] o Mínima Sonda Aspiración [2]	111 - PEn (ventana temporal) 112 - PEI (n° de intervenciones) Automático si el n° de intervenciones en la ventana temporal <= PEn si >PEn manual. si PEn=0 siempre automático	113 - byPS
Presostato HP Aspiración [2]		569 - PrSAE	Sonda regulación HP > [133-SEt]	-	[1] [2] – –	**Intervención presostato aspiración para alta presión circuito 1 [2]** al 100% caso máquina estándar en caso contrario con descarga común solo en presencia de Presostato HP Aspiración [2] o Máxima Sonda Aspiración [2]		113 - byPS
Mínima Sonda Aspiración [2]	**AUTO**	570 - PSAE	149 - LAL	148 - dLAL	[1] [2] – –	**Mínima sonda en aspiración circuito 1 [2]** caso máquina estándar en caso contrario con descarga común solo en presencia de Presostato LP Aspiración [2] o Mínima Sonda Aspiración [2]		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Máxima Sonda Aspiración [2]	**AUTO**	570 - PSAE	151 - HAL	150 - dHAL	[1] [2] – –	**Máxima sonda en aspiración circuito 1 [2]** al 100% en caso de máquina estándar en caso contrario con descarga común solo en presencia de Presostato HP Aspiración [2] o Máxima Sonda Aspiración [2]		[566 - PAO] + [567 - tAo]





Display C1 [C2]	Tipo	Par.	Set activación	Histéresis	Bloqueo	Descripción • Notas	Rearme	Bypass
Presostato LP Impulsión		573 - PrdAE	Sonda regulación LP ≤ [233-SEt]	-		**Intervención presostato impulsión para baja presión**	315 - PEn (ventana temporal) 316 - PEI (n° de intervenciones) Automático si el n° de intervenciones en la ventana temporal <= PEn si >PEn manual. Si PEn=0 siempre automático	317 -byPS
Presostato HP Impulsión		573 - PrdAE	Sonda regulación HP > [233-SEt]	-		**Intervención presostato impulsión para alta presión** 100%		317 -byPS
Mínima Sonda Impulsión	**AUTO**	574 - PdAE	354 - LAL	353 - dLAL		**Mínima sonda impulsión**		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Máxima sonda Impulsión	**AUTO**	574 - PdAE	348 - HAL	347 - dHAL		**Máxima sonda impulsión** 100%		[566 - PAO] + [567 - tAo]




14.2.2.1 Información alarmas Analógicas / Digitales

Presostato LP Aspiración

Set activación	Sonda regulación LP ≤ [133-SEt]
Histéresis	-
Rearme	111 - PEn (ventana temporal) 112 - PEI (n° de intervenciones) Automático si el n° de intervenciones en la ventana temporal <= PEn si >PEn manual. Si PEn=0 siempre automático
Notas	El bypass se carga para cada variación de potencia aplicada a la instalación que no sea debida a la alarma misma. En caso de error de sonda de aspiración la alarma se señaliza siempre de mínima.

Presostato HP Aspiración

Set activación	Sonda regulación LP > [133-SEt]
Histéresis	-
Rearme	111 - PEn (ventana temporal) 112 - PEI (n° de intervenciones) Automático si el n° intervenciones en la ventana temporal <= PEn si >PEn manual. Si PEn=0 siempre automático
Notas	El bypass se carga para cada variación de potencia aplicada a la instalación que no sea debida a la alarma misma. En caso de error de sonda de aspiración la alarma se señaliza siempre de mínima.

Mínima Sonda Aspiración

Set activación	149 - LAL
Histéresis	148 - dLAL
Rearme	-
Notas	Alarma en bypass al conectar durante el tiempo 566 - PAo. Alarma deshabilitada en caso de error de la sonda de aspiración Bypass 567 - tAo cargado al superar el umbral de activación Set Activación relativo al setpoint si 544 - AbS=1 (149 - LAL se resta al setpoint).

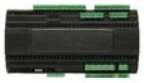
Máxima Sonda Aspiración

Set activación	151 - HAL
Histéresis	150 - dHAL
Rearme	-
Notas	Alarma en bypass al conectar durante el tiempo 566 - PAo. Alarma deshabilitada en caso de error de la sonda de aspiración Bypass 567 - tAo cargado al superar el umbral de activación Set Activación relativo al setpoint si 544 - AbS=1 (el setpoint se suma a 151 - HAL).

Presostato LP Impulsión

Set activación	Sonda regulación HP ≤ [233-SEt]
Histéresis	-
Rearme	315 - PEn (ventana temporal) 316 - PEI (n° de intervenciones) Automático si el n° de intervenciones en la ventana temporal <= PEn si >PEn manual. Si PEn=0 siempre automático
Notas	El bypass se carga para cada variación de potencia aplicada a la instalación que no sea debida a la alarma misma. En caso de error de la sonda de aspiración la alarma se señaliza siempre de mínima.





Presostato HP Impulsión

Set activación Sonda regulación HP > [233-SEt]

Histéresis -

Rearme 315 - PEn (ventana temporal)
316 - PEI (n° de intervenciones)
Automático si el n° de intervenciones en la ventana temporal <= PEn
si >PEn manual.
Si PEn=0 es siempre automático

Notas El bypass se cargará para cada variación de potencia aplicada a la instalación que no sea debida a la alarma misma. En caso de error de la sonda de aspiración la alarma se señaliza siempre de mínima.

Mínima Sonda Impulsión

Set activación 354 - LAL

Histéresis 353 - dLAL

Rearme -

Notas Alarma en bypass al conectar durante un tiempo 566 - PAo.
Alarma deshabilitada en caso de error de la sonda de impulsión
Bypass 567 - tAo cargado al superar el umbral de activación
Set Activación relativo al setpoint si 544 - AbS=1 (354 - LAL se resta al setpoint).

Máxima Sonda Impulsión

Set activación 348 - HAL

Histéresis 347 - dHAL

Rearme -

Notas Alarma en bypass al conectar durante el tiempo 566 - PAo.
Alarma deshabilitada en caso de error de la sonda de impulsión
Bypass 567 - tAo cargado al superar el umbral de activación
Set Activación relativo al setpoint si 544 - AbS=1 (el setpoint se suma a 348 - HAL).





14.2.3. TABLA ALARMAS SONDAS

LOS ERRORES DE SONDA / ERRORES DE TIPO GENÉRICO SON TODOS DE TIPO AUTOMÁTICO.

Display	Causa	Efecto (°)	Descripción Solución de problemas
Alarma genérica Instalación	activación entrada digital alarma genérica	ver 582 - gAAE	Alarma genérica 582 - gAAE
Err Temp. Ambiente Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Setpoint dinámico Aspiración deshabilitado	**Temperatura ambiente interna** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído
Err Sonda Regulac. Aspiración **Err Sonda Regulac. Aspiración [2]**	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Gestión alarmas máxima/mínima aspiración desh-abilitada • Gestión alarma presostato de aspiración señalizado siempre de mínima	**Sonda gas aspiración circuito C1 [C2]** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído **108 - CPP = Si** →recursos activa-dos dependiendo de **109 - PoPr** **108 - CPP = No** →se mantienen recursos activos en el momento de la avería **[C2] análogo**
Err Sonda Regulac. Impulsión	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Gestión alarmas máxima/ mínima impulsión deshabilitada • Gestión alarma presostato de impulsión señalizado siempre de máxima • Setpoint dinámico Impulsión deshabilitado • Prevención alarma máxima impulsión deshabilitada	**Sonda gas impulsión** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído **312 - FPP = Si** recursos attivate → **313 - FPr**, **312 - FPP = No** → se mantienen recursos activos en el momento de la avería
Err Temp. Exterior Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Setpoint dinámico Impulsión deshabilitado	**Temperatura ambiente exterior** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído
Err Sonda H20 Re-cup. Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Función Recuperación de calor deshabilitada	**Temperatura agua recuperación** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído





Display	Causa	Efecto (°)	Descripción Solución de problemas
Err Sonda Subenfr. Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	Setpoint dinámico Impulsión deshabilitado	**Temperatura subenfriamiento** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído
Err Apertura Fichero		***	**Error apertura fichero registros**
Err Escritura Fichero		***	**Error escritura fichero registros**
Err Cierre Fichero		***	**Error cierre fichero registros**
Err Espacio Agotado		***	**Error espacio registros agotado**
Err Configurac. IO	Configuración errónea QuickStart	QuickStart habilitado	**Error configuración IO** Configure debidamente los parámetros de Quickstart para salir del Modo Configuración
Error EEPROM Bios		**Warning solo visualización**	**Error EEPROM Bios**
Error EEPROM User		**Warning solo visualización**	**Error EEPROM User**
Batería RTC Descargada	Batería RTC descargada	Franjas horarias deshabilitadas si están bloqueadas	**Batería RTC descargada** 583 - rtCAE Configurar fecha/hora
Error Comunic. RTC	RTC no responde	Franjas horarias/registros deshabilitados	**Error conexión RTC** 583 - rtCAE
Error Valor RTC	Batería RTC descargada	Franjas horarias si están bloqueadas	**Error valor RTC** 583 - rtCAE Configurar fecha/hora
Error Sonda CFR Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	regulador configurable deshabilitado	**Error sonda regulador configurable** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído
Error Sonda CFA Instalación	medición valores fuera del campo de lectura • sonda averiada	regulador alarma configurable deshabilitado	**Error sonda alarma regulador configurable** comprobar el cableado • cambiar sonda • espere el rearme del valor de temperatura leído
(°) si el parámetro ha sido debidamente configurado			

15. FUNCIONES Y RECURSOS MODBUS MSK 504





Modbus es un protocolo de comunicación cliente/servidor para la comunicación entre dispositivos conectados mediante una red. Los instrumentos Modbus se comunican utilizando una técnica **MAESTRO-ESCLAVO** donde un solo dispositivo (**MAESTRO**) puede enviar mensajes.
Los otros dispositivos de la red (**ESCLAVOS**) responden devolviendo los datos requeridos por el maestro o ejecutando la acción indicada en el mensaje enviado.

MAESTRO > El instrumento maestro puede enviar mensajes a esclavos individualmente, o enviar mensajes a toda la red (broadcast), mientras los instrumentos esclavos responden a los mensajes solo individualmente al dispositivo maestro.
ESCLAVO > dispositivo conectado a la red que elabora información y envía los resultados al maestro utilizando el protocolo Modbus.
RTU > El estándar Modbus usado por Eliwell utiliza la codificación **RTU** para la transmisión de los datos.

15.1. FORMATO DE LOS DATOS (RTU)

El modelo de codificación utilizado define la estructura de los mensajes transmitidos en la red y el modo con que dichas informaciones se decodifican. El tipo de codificación se selecciona normalmente dependiendo de parámetros específicos (baudrate, paridad, etc…), además ciertos dispositivos soportan solo determinados modelos de codificación; en todo caso ha de ser el mismo para todos los instrumentos conectados a una red Modbus.
El protocolo usa el método binario RTU con el byte compuesto del siguiente modo:

BIT DATOS > 8 BIT PARA LOS DATOS,
BIT PARIDAD > BIT DE PARIDAD NONE (CONFIGURABLE)
BIT STOP > 2 BITS DE STOP.
VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN > HA DE SER CONFIGURADA A 9600 BAUD O 19200 BAUD.

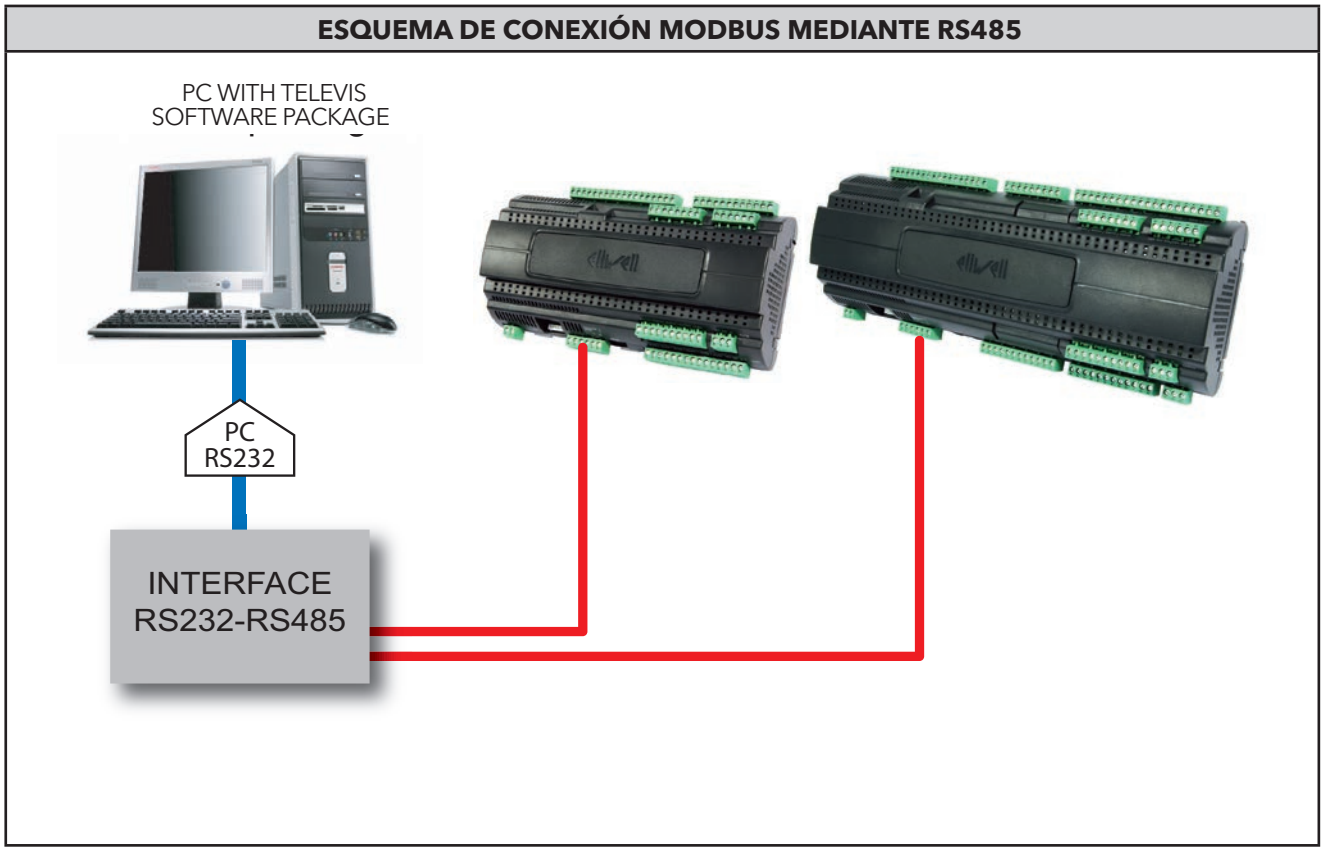
La configuración de los parámetros permite la plena Configurabilidad del instrumento
Pueden modificarse con:

- el teclado del instrumento
- la llave USB Copy Card
- enviando los datos mediante el protocolo ModBus, directamente a un solo instrumento, o en broadcast, utilizando la dirección 0 (broadcast)

RED

A continuación se muestran 2 esquemas de conexión para la utilización con Modbus:

ESQUEMA DE CONEXIÓN MODBUS MEDIANTE RS485







15.1.1. ÓRDENES MODBUS DISPONIBLES Y ÁREAS DE DATOS

Las órdenes que incluye son:

<table>
<tr><th>Orden Modbus</th><th>Descripción orden</th></tr>
<tr><td>03 (hex 0x03)</td><td>Lectura de 16 registros consecutivos para el lado Cliente.</td></tr>
<tr><td>16 (hex 0x10)</td><td>Escritura de 15 registros consecutivos para el lado Cliente</td></tr>
<tr><td>20 (hex 0x14)</td><td>Lectura de 1 registro para la cronología funcionamiento y cronología alarmas</td></tr>
<tr><td>43 (hex 0x2B)</td><td>Lectura identificador instrumento.
Se pueden leer los 3 campos siguientes:
<table>
<tr><th>Código campo</th><th>Descripción campo</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Identificador fabricante(=”ELIWELL☐☐”)
espacios ☐ = espacio</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Identificador modelo/policarbonato instrumento
formato EWCM9900: 0010_0401
formato EWCM9100: 0010_0402
formato EWCM8900: 0010_0403
PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex)
PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex)
PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Identificador familia (MSK 504)/versión instrumento
formato: 01F8_0013
MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Límites de longitud

longitud máxima en bytes de los mensajes transmitidos al dispositivo	30 BYTE
longitud máxima en bytes de los mensajes recibidos por el dispositivo	30 BYTE

15.1.2. CONFIGURACIÓN DIRECCIONES

El puerto serie RS485 puede utilizarse para la configuración del instrumento, parámetros, estados y variables con Modbus mediante el protocolo Modbus.

La dirección 0 se utiliza para los mensajes broadcast, que todos los esclavos reconocen. A una petición de tipo broadcast los esclavos no responden.

Los parámetros de configuración del instrumento son los siguientes:

Carpeta	Parámetro	Descripción	Valores
DIRECCIONAMIENTO	**673-PtStLV**	Selección protocolo RS485	**2=**Micronet (**Televis**) **3=Modbus RTU**
DIRECCIONAMIENTO	**674-bdrttLV**	Baud rate RS485.	**0=**9600 b/s; **1=**19200 b/s; **2=**38400 b/s
DIRECCIONAMIENTO	**675-PtytLV**	Bit de paridad RS485.	**0=**NONE; **1=**ODD (impares); **2=**EVEN (pares)
DIRECCIONAMIENTO	**676 - PtSEXP**	Selección protocolo RS485 EXP	**2=**Micronet (**Televis**) **3=Modbus RTU**
DIRECCIONAMIENTO	**677 - bdrtEXP**	Baud rate RS485 EXP.	**0=**9600; **1=**19200; **2=**38400 b/s
DIRECCIONAMIENTO	**678 - PtyEXP**	Bit de paridad RS485 EXP.	**0=**NONE; **1=**ODD (impares); **2=**EVEN (pares)
DIRECCIONAMIENTO	**679 - datEXP**	Bit de datos RS485 EXP.	**0=**7 data bit; **1=**8 data bit;





NOTA: Para garantizar su correcto funcionamiento apague y vuelva a encender el control tras modificar los parámetros

ATENCIÓN: Recuerde configurar **2 BITS** y stop.

15.1.3. CONTRASEÑAS Y LÍNEAS DE CARACTERES

Para la lectura/escritura de líneas se presentan 3 casos
línea 5 carácteres > 3 WORD
línea 10 carácteres > 5 WORD
línea 20 carácteres > 10 WORD

CONTRASEÑA > LÍNEA 5 CARÁCTERES
En el caso de línea de 5 carácteres (para la contraseña) se leen 3 **WORD** donde el último byte se 'descarta' - véase el ejemplo

contraseña **abcde**

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
MSB BYTE	LSD BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
a	b	c	d	e	ø

ø = valor a descartar

lectura/escritura Contraseña > línea 5 carácteres

Lectura / escritura contraseña **PSW1 = +**** registro 1**

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
+	*	*	*	*	ø
0x2B	0x2A	0x2A	0x2A	0x2A	0x00

ø = valor a descartar

escritura registro 1 orden 16 (0x10)

orden escritura > ADR 10 00 01 00 03 06 2B 2A 2A 2A 2A 00
respuesta > 01 10 00 01 00 03 CRC CRC

lectura registro 1 orden 03 (0x03)

orden lectura > ADR 03 00 01 00 03
respuesta > 01 03 06 2B 2A 2A 2A 2A 00 CRC CRC

ADR: dirección EWCM
CRC: checksum





lectura/escritura CONTRASEÑA > línea 5 carácteres

Lectura / escritura contraseña **PSW1 = QQ** □□□
QQ seguida de 3 espacios □ + **ø** = valor a descartar

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
Q	Q	□	□	□	ø
0x51	0x51	0x20	0x20	0x20	0x00

FICHERO DATOS > línea 20 carácteres

Línea de 19 carácteres **'HW:□CRC□1.0□□□□□□ '**
espacios = □
El carácter n° 20 queda descartado porque es 'nulo': la parte que no es útil se pone a 0

BYTE 1							BYTE 8							BYTE 15				BYTE 19	BYTE 20
H	W	:	□	□	□	C	R	C	□	1	.	0	□	□	□	□	□	□	-
0x48	0x57	0x3A	0x20	0x20	0x20	0x43	0x52	0x43	0x20	0x31	0x2E	0x30	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x00

FICHERO DATOS > línea 20 carácteres

Línea de 20 carácteres '**VACÍA**'

BYTE 1							BYTE 8							BYTE 15				BYTE 19	BYTE 20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00




15.2. TABLAS MODBUS

Las tablas siguientes contienen información necesaria para la lectura, escritura y decodificación de cada recurso al que se puede acceder en el instrumento. Hay 2 tablas:

> "**TABLA PARÁMETROS**" incluye todos los parámetros de configuración del dispositivo memorizados en la memoria no volátil del instrumento

> "**TABLA CLIENTE**" se incluyen todos los recursos de estado de I/O y de alarma disponibles en la memoria volátil del instrumento.

Descripción de las columnas:

FOLDER
Indica la etiqueta de la carpeta donde se encuentra el parámetro en cuestión.

LABEL
Indica la etiqueta con la que los parámetros se visualizan en el menú del instrumento.

VALUE PAR. ADDRESS
La parte entera representa la dirección del registro MODBUS que contiene el valor del recurso a leer o escribir en el instrumento. El valor tras la coma indica la posición del bit más significativo del dato dentro del registro; si no se indica, se entiende que es igual a cero. Dicha información siempre se da cuando el registro contiene más de una información y hay que distinguir qué bits representan efectivamente el dato (se toma en cuenta también la dimensión útil del dato indicada en la columna DATA SIZE).
Considerando que los registros modbus tienen la dimensión de una WORD (16 bits), el índice tras la coma puede variar desde 0 (bit menos significativo –LSb–) a 15 (bit más significativo –MSb–).
Ejemplos (en la representación binaria el bit menos significativo es el primero de la derecha):

VAL PAR. ADDRESS	DATA SIZE	Valor	Contenido del registro	
8806	WORD	1350	1350	(0000010101000110)
8806	BYTE	70	1350	(00000101**01000110**)
8806,8	BYTE	5	1350	(**00000101**01000110)
8806,14	1 BIT	0	1350	(0**0**000010101000110)
8806,7	4 BIT	10	1350	(00000**1010**1000110)

IMPORTANTE: cuando el registro contiene más de un dato, en la operación de escritura proceda del siguente modo:
- leer el valor corriente del registro
- modificar los bits que representan el recurso afectado
- escribir el registro

R/W
Indica la posibilidad de leer o escribir el recurso:
R el recurso podrá solo podrá ser leído
W el recurso podrá ser solo y exclusivamente escrito
RW el recurso podrá ser tanto leído como escrito

DESCRIPTION
Es la descripción del significado de los parámetros de la columna **LABEL**.

DATA SIZE
Indica la dimensión en bits del dato
Todos los datos están en **WORD**
Las líneas y las contraseñas son registros **múltiples**: los direcciones siguen siendo **consecutivas**

CPL
Cuando el campo indica **"Y"**, el valor leído por el registro necesita una conversión porque el valor representa un número con signo. En los demás casos el valor siempre es positivo o nulo.
Para efectuar la conversión proceda del siguente modo:
- si el valor del registro está comprendido entre 0 y 32.767, el resultado es el valor mismo (cero y valores positivos)
- si el valor del registro está comprendido entre 32.768 y 65.535, el resultado es el valor del registro - 65.536 (valores negativos)

RANGE
Describe el intervalo de valores que puede tener el parámetro. Puede ir referido a otros parámetros del instrumento (indicados con la etiqueta del parámetro).

M.U.
Unidad de medida de los valores convertidos dependiendo de las reglas indicadas en las columnas **CPL y EXP.**





15.2.1. TABLA DE PARÁMETROS

El EWCM EO dispone de un conjunto de parámetros que representan la misma variable en distintas unidades de medida. Los parámetros aparecen duplicados / cuadruplicados en función de la Unidad de Medición visualizada en el display. Por ejemplo el parámetro de la carpeta Compresores 141 – LSE setpoint mínimo aparece cuadruplicado como:

- 141 – LSE **– 1** setpoint mínimo °C
- 141 – LSE **– 2** setpoint mínimo °F
- 141 – LSE **– 3** setpoint mínimo bar
- 141 – LSE **– 4** setpoint mínimo PSI

En la tabla de parámetros siguente el parámetro se repite 4 veces en 4 filas distintas con el sufijo – 1,…-4.
NOTA: Orden Modbus de Lectura: **03 (0x03)** y orden Modbus de Escritura: **16 (0x10)**

FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Contraseña	634-PSW1	1	RW	634 - PSW1 Contraseña 1	3 WORD		0 ... 5		string
Contraseña	636-PSW3	3	RW	636 - PSW3 Contraseña 3	3 WORD		0 ... 5		string
Contraseña	637-PSW4	4	RW	637 - PSW4 Contraseña 4	3 WORD		0 ... 5		string
Contraseña	638-PSW5	5	RW	638 - PSW5 Contraseña 5	3 WORD		0 ... 5		string
ARCHIVOS SETUP	452-USId1	6	RW	452 - USId1 Línea usuario 1	20 WORD		0 ... 20		string
ARCHIVOS SETUP	453-USId2	7	RW	453 - USId2 Línea usuario 2	20 WORD		0 ... 20		string
ARCHIVOS SETUP	459-rECF	13	RW	459 - rECF Nombre del fichero REC	10 WORD		0 ... 10		string
ARCHIVOS SETUP	460-HISF	14	RW	460 - HISF Nombre del fichero HIS	10 WORD		0 ... 10		string
ARCHIVOS SETUP	461-dAtF	15	RW	461 - dAtF Nombre del fichero DAT	10 WORD		0 ... 10		string
ARCHIVOS SETUP	462-gLoF	16	RW	462 - gLoF Nombre del fichero GLO	10 WORD		0 ... 10		string
Configuración	639-tAb	103	RW	639 - tAb TAB	WORD		0 ... 32767		num
Configuración	640-rtCE	104	RW	640 - rtCE Habilitación RTC	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	641-FtyP	105	RW	641 - FtyP Tipo refrigerante	WORD		0 ... 15		num
Configuración	646-Pb12	110	RW	646 - Pb12 Tipo sonda PB 1/2	WORD		0 ... 2		num
Configuración	647-Pb34	111	RW	647 - Pb34 Tipo sonda PB 3/4	WORD		0 ... 3		num
Configuración	648-Pb56	112	RW	648 - Pb56 Tipo sonda PB 5/6	WORD		3 ... 6		num
Configuración	649-Pb78	113	RW	649 - Pb78 Tipo sonda PB 7/8	WORD		3 ... 6		num
Configuración	650-HPb1	114	RW	650 - HPb1 PB1 alta precisión	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	651-HPb2	115	RW	651 - HPb2 PB2 alta precisión	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	652-AoS1	116	RW	652 - AoS1 Selección V1 o I1	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	653-AoS2	117	RW	653 - AoS2 Selección V2 o I2	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	654-AoS3	118	RW	654 - AoS3 Selección V3 o I3	WORD		0 ... 1		opción
Configuración	655-CALPb1-1	119	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-1000 ... 1000	-2	bar
Configuración	655-CALPb1-2	120	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-1450 ... 1450	-1	Psi
Configuración	655-CALPb1-3	121	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configuración	655-CALPb1-4	122	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configuración	655-CALPb1-5	123	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	655-CALPb1-6	124	RW	655 - CALPb1 Calibración PB1	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	656-CALPb2-1	125	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-1000 ... 1000	-2	bar
Configuración	657-CALPb2-2	126	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-1450 ... 1450	-1	Psi
Configuración	658-CALPb2-3	127	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configuración	659-CALPb2-4	128	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configuración	658-CALPb2-5	129	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	659-CALPb2-6	130	RW	656 - CALPb2 Calibración PB2	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	657-CALPb3-1	131	RW	657 - CALPb3 Calibración PB3	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configuración	657-CALPb3-2	132	RW	657 - CALPb3 Calibración PB3	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configuración	657-CALPb3-3	133	RW	657 - CALPb3 Calibración PB3	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	657-CALPb3-4	134	RW	657 - CALPb3 Calibración PB3	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	659-CALPb5-1	139	RW	659 - CALPb5 Calibración PB5	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	659-CALPb5-2	140	RW	659 - CALPb5 Calibración PB5	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	660-CALPb6-1	141	RW	660 - CALPb6 Calibración PB6	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	660-CALPb6-2	142	RW	660 - CALPb6 Calibración PB6	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	661-CALPb7-1	143	RW	661 - CALPb7 Calibración PB7	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Configuración	661-CALPb7-2	144	RW	661 - CALPb7 Calibración PB7	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	662-CALPb8-1	145	RW	662 - CALPb8 Calibración PB8	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configuración	662-CALPb8-2	146	RW	662 - CALPb8 Calibración PB8	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configuración	663-LtPb1-1	147	RW	663 - LtPb1 Umbral mínimo PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-2	bar
Configuración	663-LtPb1-2	148	RW	663 - LtPb1 Umbral mínimo PB1	WORD	Y	-145 ... 145	-1	Psi
Configuración	663-LtPb1-3	149	RW	663 - LtPb1 Umbral mínimo PB1	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configuración	663-LtPb1-4	150	RW	663 - LtPb1 Umbral mínimo PB1	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configuración	664-UtPb1-1	151	RW	664 - UtPb1 Umbral máximo PB1	WORD		100 ... 1000	-2	bar
Configuración	664-UtPb1-2	152	RW	664 - UtPb1 Umbral máximo PB1	WORD		145 ... 1450	-1	Psi
Configuración	664-UtPb1-3	153	RW	664 - UtPb1 Umbral máximo PB1	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configuración	664-UtPb1-4	154	RW	664 - UtPb1 Umbral máximo PB1	WORD		14 ... 1450		Psi
Configuración	665-LtPb2-1	155	RW	665 - LtPb2 Umbral mínimo PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-2	bar
Configuración	665-LtPb2-2	156	RW	665 - LtPb2 Umbral mínimo PB2	WORD	Y	-145 ... 145	-1	Psi
Configuración	665-LtPb2-3	157	RW	665 - LtPb2 Umbral mínimo PB2	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configuración	665-LtPb2-4	158	RW	665 - LtPb2 Umbral mínimo PB2	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configuración	666-UtPb2-1	159	RW	666 - UtPb2 Umbral máximo PB2	WORD		100 ... 1000	-2	bar
Configuración	666-UtPb2-2	160	RW	666 - UtPb2 Umbral máximo PB2	WORD		145 ... 1450	-1	Psi
Configuración	666-UtPb2-3	161	RW	666 - UtPb2 Umbral máximo PB2	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configuración	666-UtPb2-4	162	RW	666 - UtPb2 Umbral máximo PB2	WORD		14 ... 1450		Psi
Configuración	667-LtPb3-1	163	RW	667 - LtPb3 Umbral mínimo PB3	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configuración	667-LtPb3-2	164	RW	667 - LtPb3 Umbral mínimo PB3	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configuración	668-UtPb3-1	165	RW	668 - UtPb3 Umbral máximo PB3	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configuración	668-UtPb3-2	166	RW	668 - UtPb3 Umbral máximo PB3	WORD		14 ... 1450		Psi
Configuración	669-LtPb4-1	167	RW	669 - LtPb4 Umbral mínimo PB4	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configuración	669-LtPb4-2	168	RW	669 - LtPb4 Umbral mínimo PB4	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configuración	670-UtPb4-1	169	RW	670 - UtPb4 Umbral máximo PB4	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configuración	670-UtPb4-2	170	RW	670 - UtPb4 Umbral máximo PB4	WORD		14 ... 1450		Psi
Direccionamiento	671-FAA	171	RW	671 - FAA Dirección familia	WORD		0 ... 14		num
Direccionamiento	672-dEA	172	RW	672 - dEA Dirección dispositivo	WORD		0 ... 14		num
Direccionamiento	673-PtStLV	173	RW	673 - PtS485 Selección protocolo RS485	WORD		2 ... 3		num
Direccionamiento	674-bdrttLV	174	RW	674 - bdrt485 Baud rate RS485	WORD		0 ... 2		num
Direccionamiento	675-PtytLV	175	RW	675 - Pty485 Bit de paridad RS485	WORD		0 ... 2		num
Direccionamiento	676-PtSEXP	176	RW	676 - PtSExP Selección protocolo EXP	WORD		2 ... 3		num
Direccionamiento	677-bdrtEXP	177	RW	677 - bdrtExP Baud rate EXP	WORD		0 ... 2		num
Direccionamiento	678-PtyEXP	178	RW	678 - PtyExP Bit de paridad EXP	WORD		0 ... 2		num
Direccionamiento	679-datEXP	179	RW	679 - datExP Bit de datos EXP	WORD		0 ... 1		opción
Direccionamiento	680-EnEtH	180	RW	680 - EnEtH Abil. ETHERNET	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	501-tyPE	512	RW	501 - tyPE Tipo de instalación	WORD		0 ... 2		num
QuickStart	502-PC1	513	RW	502 - PC1 Potencia compresor 1	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	503-PC2	514	RW	503 - PC2 Potencia compresor 2	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	504-PC3	515	RW	504 - PC3 Potencia compresor 3	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	505-PC4	516	RW	505 - PC4 Potencia compresor 4	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	506-PC5	517	RW	506 - PC5 Potencia compresor 5	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	507-PC6	518	RW	507 - PC6 Potencia compresor 6	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	508-PC7	519	RW	508 - PC7 Potencia compresor 7	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	509-PC8	520	RW	509 - PC8 Potencia compresor 8	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	510-PC9	521	RW	510 - PC9 Potencia compresor 9	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	511-PC10	522	RW	511 - PC10 Potencia compresor 10	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	512-PC11	523	RW	512 - PC11 Potencia compresor 11	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	513-PC12	524	RW	513 - PC12 Potencia compresor 12	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	520-Fnty	531	RW	520 - Fnty Modo ventiladores	WORD		0 ... 5		num
QuickStart	521-nFn	532	RW	521 - nFn Número ventiladores	WORD		1 ... 8		num
QuickStart	522-CtyP	533	RW	522 - CtyP Tipologia circuito 1	WORD		0 ... 3		num
QuickStart	523-CPnU	534	RW	523 - CPnU Número compresores circuito 1	WORD		0 ... 12		num
QuickStart	524-CtyP2	535	RW	524 - CtyP2 Tipologia circuito 2	WORD		0 ... 3		num
QuickStart	525-CPnU2	536	RW	525 - CPnU2 Número compresores circuito 2	WORD		0 ... 12		num





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
QuickStart	514-EAAL	525	RW	514 - EAAL Habilita salida digital alarma acumulativa	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	515-EACI	526	RW	515 - EACI Salida digital habilitación inverter compresor	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	516-EAFI	527	RW	516 - EAFI Salida digital habilitación inverter ventiladores	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	517-EACIE	528	RW	517 - EACIE Entrada digital error inverter compresor 1 y 2	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	518-EAFIE	529	RW	518 - EAFIE Entrada digital error inverter ventiladores	WORD		0 ... 1		opción
QuickStart	519-EAgA	530	RW	519 - EAgA Habilita entrada digital alarma genérica	WORD		0 ... 1		opción
Regulador Genérico	710-MPCFR	592	RW	710 - MPCFR Modo sonda regulador configurable	WORD		0 ... 2		num
Regulador Genérico	713-SEtCFR1-1	595	RW	713 - SEtCFR1 Set regulador configurable escalón 1	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regulador Genérico	714-SEtCFR2-1	596	RW	714 - SEtCFR2 Set regulador configurable escalón 2	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regulador Genérico	715-dCFr1-1	597	RW	715 - dCFr1 Delta regulador configurable escalón 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regulador Genérico	716-dCFr2-1	598	RW	716 - dCFr2 Delta regulador configurable escalón 2	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regulador Genérico	717-PbdCFr1-1	599	RW	717 - PbdCFr1 Banda proporcional escalón 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regulador Genérico	718-CodCFR1-1	600	RW	718 - CodCFR1 Delta corte escalón 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regulador Genérico	713-SEtCFR1-2	601	RW	713 - SEtCFR1 Set regulador configurable escalón 1	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regulador Genérico	714-SEtCFR2-2	602	RW	714 - SEtCFR2 Set regulador configurable escalón 2	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regulador Genérico	715-dCFr1-2	603	RW	715 - dCFr1 Delta regulador configurable escalón 1	WORD		0 ... 540	-1	°F
Regulador Genérico	716-dCFr2-2	604	RW	716 - dCFr2 Delta regulador configurable escalón 2	WORD		0 ... 540	-1	°F
Regulador Genérico	717-PbdCFr1-2	605	RW	717 - PbdCFr1 Banda proporcional escalón 1	WORD		1 ... 540	-1	°F
Regulador Genérico	718-CodCFR1-2	606	RW	718 - CodCFR1 Delta corte escalón 1	WORD		1 ... 540	-1	°F
Regulador Genérico	719-CFr1dly	607	RW	719 - CFr1dly Retardo regulador configurable escalón 1	WORD		0 ... 255		s
Regulador Genérico	720-CFr2dly	608	RW	720 - CFr2dly Retardo regulador configurable escalón 2	WORD		0 ... 255		s
Regulador Genérico	721-CFrL1	609	RW	721 - CFrL1 % mínimo escalón 1	WORD		0 ... 100		%
Regulador Genérico	722-CFrM1	610	RW	722 - CFrM1 % máximo escalón 1	WORD		0 ... 100		%
Regulador Genérico	723-CFrS1	611	RW	723 - CFrS1 % saturación escalón 1	WORD		0 ... 100		%
Regulador Genérico	726-SEtwCFA-1	614	RW	726 - SEtwCFA Set warning (advertencia) alarma configurable	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regulador Genérico	727-SEtCFA-1	615	RW	727 - SEtCFA Set alarma configurable	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regulador Genérico	728-dCFA-1	616	RW	728 - dCFA Diferencial alarma configurable	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regulador Genérico	726-SEtwCFA-2	617	RW	726 - SEtwCFA Set warning (advertencia) alarma configurable	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regulador Genérico	727-SEtCFA-2	618	RW	727 - SEtCFA Set alarma configurable	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regulador Genérico	728-dCFA-2	619	RW	728 - dCFA Diferencial alarma configurable	WORD		1 ... 540	-1	°F
Regulador Genérico	711-MCFr1	593	RW	711 - MCFr1 Modo regulador configurable escalón 1	WORD		0 ... 1		opción
Regulador Genérico	712-MCFr2	594	RW	712 - MCFr2 Modo regulador configurable escalón 2	WORD		0 ... 1		opción
Regulador Genérico	724-ECFAw	612	RW	724 - ECFAw Habilitación warning (advertencia)	WORD		0 ... 1		opción
Regulador Genérico	725-CFAty	613	RW	725 - CFAty Modo alarma configurable	WORD		0 ... 1		opción
Driver Externo	740-EEvE	640	RW	740 - EEvE Habilitación EEV. Habilitación módulo válvula electrónica	WORD		0 ... 2		num
Driver Externo	741-drMMT	641	RW	741 - drMMT Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta temperatura (TN)	WORD		0 ... 999		s
Driver Externo	742-dCOnLT	642	RW	742 - dCOnLT Retardo activación compresores desde la señal de la central de alta temperatura (TN)	WORD		0 ... 999		s
Display	542-toUt	784	RW	542 - toUt Tiempo salida menú	WORD		10 ... 1000		s
Display	545-UMmIn	787	RW	545 - UM mIn Límite inferior unidad de medición aspiración/impulsión	WORD		0 ... 3		num
Display	546-UMMax	788	RW	546 - UM Max Límite superior unidad de medición aspiración/impulsión	WORD		0 ... 3		num
Display	547-UMCP	789	RW	547 - UMCP Unidad de medición aspiración	WORD		545-UMMin... 546-UMax		num
Display	548-UMFn	790	RW	548 - UMFn Unidad de medición impulsión	WORD		545-UMMin... 546-UMax		num
Display	550-HKUnL	792	RW	550 - HKUnL Tecla rápida desbloqueo teclado	WORD		0 ... 12		num
Display	541-LAng	783	RW	541 - LAng Selección idioma	WORD		0 ... 1		opción





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Display	543-rELP	785	RW	543 - rELP Presión relativa	WORD		0 ... 1		opción
Display	544-AbS	786	RW	544 - AbS Alarmas correspondientes	WORD		0 ... 1		opción
Display	549-LoCK	791	RW	549 - LoCK Bloqueo teclado	WORD		0 ... 1		opción
Funciones	556-ESFn	1684	RW	556 - ESFn Tipo energy saving (ahorro energía)	WORD		0 ... 7		num
Funciones	557-Hrto-1	1685	RW	557 - Hrto Máxima temperatura agua en salida recuperación	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Funciones	558-Hrdt-1	1686	RW	558 - Hrdt Delta temperatura agua en salida recuperación	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Funciones	557-Hrto-2	1687	RW	557 - Hrto Máxima temperatura agua en salida recuperación	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Funciones	558-Hrdt-2	1688	RW	558 - Hrdt Delta temperatura agua en salida recuperación	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Funciones	559-LrCd	1689	RW	559 - LrCd Retardo activación control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		min
Funciones	560-Lron	1690	RW	560 - Lron Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		s
Funciones	561-LroF	1691	RW	561 - LroF Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		s
Funciones	562-LrCd2	1692	RW	562 - LrCd2 Retardo activación control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		min
Funciones	563-Lron2	1693	RW	563 - Lron2 Tiempo ON duty cycle control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		s
Funciones	564-LroF2	1694	RW	564 - LroF2 Tiempo OFF duty cycle control retorno de líquido	WORD		0 ... 999		s
Funciones	750-toUtgLy	1695	RW	750 - toUtgLy Time out desescarche a glicol	WORD		1 ... 999		min
Funciones	554-drEn	1682	RW	554 - drEn Habilitación registro datos	WORD		0 ... 1		opción
Funciones	555-HIEn	1683	RW	555 - HIEn Habilitación registrar cronología alarmas	WORD		0 ... 1		opción
Protecciones	565-odo	1844	RW	565 - odo Retardo actuación al encendido	WORD		0 ... 999		s
Protecciones	566-PAo	1845	RW	566 - PAo Tiempo exclusión alarmas mínima y máxima desde el encendido	WORD		0 ... 999		min
Protecciones	567-tAo	1846	RW	567 - tAo Tiempo bypass alarmas mínima y máxima	WORD		0 ... 999		min
Protecciones	568-Aro	1847	RW	568 - Aro Duración silenciamiento alarmas	WORD		0 ... 9999		min
Protecciones	569-PrSAE	1848	RW	569 - PrSAE Gestión alarma HPr/LPr aspiración	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	570-PSAE	1849	RW	570 - PSAE Gestión alarma mínima y máxima en aspiración	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	571-gtSAE	1850	RW	571 - gtSAE Gestión alarma nivel refrigerante	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	572-gLSAE	1851	RW	572 - gLSAE Gestión alarma pérdida refrigerante	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	573-PrdAE	1852	RW	573 - PrdAE Gestión alarma HPr/LPr impulsión	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	574-PdAE	1853	RW	574 - PdAE Gestión alarma mínima y máxima en impulsión	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	575-FtAE	1854	RW	575 - FtAE Gestión alarma térmica ventiladores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	576-FInAE	1855	RW	576 - FInAE Gestión alarma error inverter ventiladores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	577-SFAE	1856	RW	577 - SFAE Gestión alarma mantenimiento ventiladores/inverter ventiladores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	578-CSAE	1857	RW	578 - CSAE Gestión alarma bloqueo compresores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	579-CInAE	1858	RW	579 - CInAE Gestión alarma error inverter compresor	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	580-SCAE	1859	RW	580 - SCAE Gestión alarma mantenimiento compresores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	581-oLAE	1860	RW	581 - oLAE Gestión alarma nivel aceite lubricante	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	582-gAAE	1861	RW	582 - gAAE Gestión alarma genérica	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	583-rtCAE	1862	RW	583 - rtCAE Gestión alarma RTC	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	701-HPPAE	1863	RW	701 - HPPAE Gestión alarma Timeout (tiempo máx.) prevención alarma máxima impulsión	WORD		0 ... 1		num
Protecciones	702-CFAE	1864	RW	702 - CFAE Gestión alarma regulador genérico	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	703-COAE	1865	RW	703 - COAE Gestión alarmas HP/LP/TH/PD compresores	WORD		0 ... 3		num
Protecciones	704-gtSd	1866	RW	704 - gtSd Retardo señalización alarma nivel refrigerante	WORD		0 ... 999		s
Asignación Recursos	584-H201	2304	RW	584 - H201 Relé OUT1	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	585-H202	2305	RW	585 - H202 Relé OUT2	WORD	Y	-100 ... 100		num





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Asignación Recursos	586-H203	2306	RW	586 - H203 Relé OUT3	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	587-H204	2307	RW	587 - H204 Relé OUT4	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	588-H205	2308	RW	588 - H205 Relé OUT5	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	589-H206	2309	RW	589 - H206 Relé OUT6	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	590-H207	2310	RW	590 - H207 Relé OUT7	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	591-H208	2311	RW	591 - H208 Relé OUT8	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	592-H209	2312	RW	592 - H209 Relé OUT9	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	593-H210	2313	RW	593 - H210 Relé OUT10	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	594-H211	2314	RW	594 - H211 Relé OUT11	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	595-H212	2315	RW	595 - H212 Relé OUT12	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	596-H213	2316	RW	596 - H213 Relé OUT13	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	597-H214	2317	RW	597 - H214 Relé OUT14	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	598-H215	2318	RW	598 - H215 Relé OUT15	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	599-H216	2319	RW	599 - H216 Relé OUT16	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	600-H217	2320	RW	600 - H217 Relé OUT17	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	601-H218	2321	RW	601 - H218 Relé OUT18	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	602-H219	2322	RW	602 - H219 Relé OUT19	WORD	Y	-100 ... 100		num
Asignación Recursos	603-H101	2323	RW	603 - H101 Entrada digital HV DIH1	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	604-H102	2324	RW	604 - H102 Entrada digital HV DIH2	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	605-H103	2325	RW	605 - H103 Entrada digital HV DIH3	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	606-H104	2326	RW	606 - H104 Entrada digital HV DIH4	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	607-H105	2327	RW	607 - H105 Entrada digital HV DIH5	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	608-H106	2328	RW	608 - H106 Entrada digital HV DIH6	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	609-H107	2329	RW	609 - H107 Entrada digital HV DIH7	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	610-H108	2330	RW	610 - H108 Entrada digital HV DIH8	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	611-H109	2331	RW	611 - H109 Entrada digital HV DIH9	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	612-H110	2332	RW	612 - H110 Entrada digital HV DIH10	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	613-H111	2333	RW	613 - H111 Entrada digital HV DIH11	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	614-H112	2334	RW	614 - H112 Entrada digital HV DIH12	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	615-H113	2335	RW	615 - H113 Entrada digital HV DIH13	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	616-H114	2336	RW	616 - H114 Entrada digital HV DIH14	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	617-H301	2337	RW	617 - H301 Entrada digital LV DI1	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	618-H302	2338	RW	618 - H302 Entrada digital LV DI2	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	619-H303	2339	RW	619 - H303 Entrada digital LV DI3	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	620-H304	2340	RW	620 - H304 Entrada digital LV DI4	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	621-H305	2341	RW	621 - H305 Entrada digital LV DI5	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	622-H306	2342	RW	622 - H306 Entrada digital LV DI6	WORD	Y	-99 ... 99		num
Asignación Recursos	623-H401	2343	RW	623 - H401 Entrada analógica PB1	WORD		0 ... 3		num
Asignación Recursos	624-H402	2344	RW	624 - H402 Entrada analógica PB2	WORD		0 ... 3		num
Asignación Recursos	625-H403	2345	RW	625 - H403 Entrada analógica PB3	WORD	Y	-102 ... 102		num
Asignación Recursos	627-H405	2347	RW	627 - H405 Entrada analógica PB5	WORD	Y	-109 ... 109		num
Asignación Recursos	628-H406	2348	RW	628 - H406 Entrada analógica PB6	WORD	Y	-109 ... 109		num
Asignación Recursos	629-H407	2349	RW	629 - H407 Entrada analógica PB7	WORD	Y	-109 ... 109		num
Asignación Recursos	630-H408	2350	RW	630 - H408 Entrada analógica PB8	WORD	Y	-109 ... 109		num
Asignación Recursos	631-H501	2351	RW	631 - H501 salida analógica V1/I1	WORD		0 ... 4		num
Asignación Recursos	632-H502	2352	RW	632 - H502 salida analógica V2/I2	WORD		0 ... 4		num
Asignación Recursos	633-H503	2353	RW	633 - H503 salida analógica V3/I3	WORD		0 ... 4		num
Compresores	552-PoLI	4169	RW	552 - PoLI Politica activación	WORD		0 ... 3		num
Compresores	553-SEr	4170	RW	553 - Set Máximo límite horario utilización compresor	WORD		0 ... 32000		horas
Compresores	141-LSE-1	4096	RW	141 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	142-HSE-1	4097	RW	142 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	143-SEt-1	4098	RW	143 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	141-LSE-1... 142-HSE-1	-1	°C
Compresores	144-Pbd-1	4099	RW	144 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	145-PbdE-1	4100	RW	145 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	146-dSPo1-1	4101	RW	146 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	147-dSPo2-1	4102	RW	147 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compresores	148-dLAL-1	4103	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	149-LAL-1	4104	RW	149 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	150-dHAL-1	4105	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	151-HAL-1	4106	RW	151 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	154-InLPt-1	4107	RW	154 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	155-AtdS-1	4108	RW	155 - AtdS Set temperatura ambiente para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	156-dAtdS-1	4109	RW	156 - dAtdS Diferencial AtdS	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores	141-LSE-2	4110	RW	141 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	142-HSE-2	4111	RW	142 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	143-SEt-2	4112	RW	143 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	141-LSE-2... 142-HSE-2	-1	°F
Compresores	144-Pbd-2	4113	RW	144 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	145-PbdE-2	4114	RW	145 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	146-dSPo1-2	4115	RW	146 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	147-dSPo2-2	4116	RW	147 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	148-dLAL-2	4117	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	149-LAL-2	4118	RW	149 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	150-dHAL-2	4119	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	151-HAL-2	4120	RW	151 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	154-InLPt-2	4121	RW	154 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	155-AtdS-2	4122	RW	155 - AtdS Set temperatura ambiente para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	156-dAtdS-2	4123	RW	156 - dAtdS Diferencial AtdS	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores	141-LSE-3	4124	RW	141 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	142-HSE-3	4125	RW	142 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	143-SEt-3	4126	RW	143 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	141-LSE-3... 142-HSE-3	-2	bar
Compresores	144-Pbd-3	4127	RW	144 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	145-PbdE-3	4128	RW	145 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	146-dSPo1-3	4129	RW	146 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	147-dSPo2-3	4130	RW	147 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	148-dLAL-3	4131	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	149-LAL-3	4132	RW	149 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	150-dHAL-3	4133	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	151-HAL-3	4134	RW	151 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	154-InLPt-3	4135	RW	154 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores	141-LSE-4	4138	RW	141 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	142-HSE-4	4139	RW	142 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	143-SEt-4	4140	RW	143 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	141-LSE-4... 142-HSE-4	-1	Psi
Compresores	144-Pbd-4	4141	RW	144 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	145-PbdE-4	4142	RW	145 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	146-dSPo1-4	4143	RW	146 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	147-dSPo2-4	4144	RW	147 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	148-dLAL-4	4145	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	149-LAL-4	4146	RW	149 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	150-dHAL-4	4147	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	151-HAL-4	4148	RW	151 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	154-InLPt-4	4149	RW	154 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	121-oFon	4152	RW	121 - oFon Tiempo compresor OFF - ON	WORD		0 ... 999		min
Compresores	122-donF	4153	RW	122 - donF Tiempo compresor ON - OFF	WORD		0 ... 999		s
Compresores	123-onon	4154	RW	123 - onon Tiempo compresor ON - ON	WORD		0 ... 999		min
Compresores	124-don	4155	RW	124 - don Tiempo escalones ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores	125-doF	4156	RW	125 - doF Tiempo escalones OFF	WORD		0 ... 999		s





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compresores	126-FdLy	4157	RW	126 - FdLy Habilita dOn al primer incremento (avviamento)	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	127-FdLF	4158	RW	127 - FdLF Habilita dOF al primer decremento	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	114-InLFr	4159	RW	114 - InLFr Frecuencia mínima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores	115-InMFr	4160	RW	115 - InMFr Frecuencia máxima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores	116-InSFr	4161	RW	116 - InSFr Frecuencia switch inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores	117-InRP	4162	RW	117 - InRP Potencia nominal inverter	WORD		0 ... 255		num
Compresores	129-Inot	4163	RW	129 - Inot Tiempo máximo inverter a potencia mínima	WORD		0 ... 999		min
Compresores	130-InLt	4164	RW	130 - InLt Tiempo inverter al mínimo / actuación escalón de potencia	WORD		0 ... 999		s
Compresores	131-InoFon	4165	RW	131 - InoFon Tiempo inverter OFF - ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores	132-Inonon	4166	RW	132 - Inonon Tiempo inverter ON - ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores	133-InSwt	4167	RW	133 - InSwt Tiempo mínimo switch inverter	WORD		0 ... 999		s
Compresores	101-CCFn	4172	RW	101 - CCFn Tipo control compresor	WORD		0 ... 2		num
Compresores	103-It	4174	RW	103 - It Tiempo integral	WORD		1 ... 900	-1	s
Compresores	106-dt	4177	RW	106 - dt Tiempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s
Compresores	107-dSS	4178	RW	107 - dSS Modo set dinámico aspiración	WORD		0 ... 1		num
Compresores	109-PoPr	4180	RW	109 - PoPr Potencia por defecto para sonda aspiración en error	WORD		0 ... 100		%
Compresores	111-PEn	4182	RW	111 - PEn Número máximo intervenciones presostato en el intervalo PEI (alarma de automática a manual)	WORD		0 ... 33		num
Compresores	112-PEI	4183	RW	112 - PEI Intervalo para PEn	WORD		1 ... 15		min
Compresores	113-byPS	4184	RW	113 - byPS Tiempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Compresores	118-PtSE	4185	RW	118 - PtSE Secuencia parcializaciones	WORD		0 ... 2		num
Compresores	120-nCPC	4187	RW	120 - nCPC Selección compresor maestro	WORD		0....523-CPnU		num
Compresores	128-CRP	4188	RW	128 - CRP Potencia nominal compresores digitales	WORD		0 ... 255		num
Compresores [2]	241-LSE-1	4189	RW	241 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	242-HSE-1	4190	RW	242 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	243-SEt-1	4191	RW	243 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	241-LSE-1 ... 242-HSE-1	-1	°C
Compresores [2]	244-Pbd-1	4192	RW	244 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	245-PbdE-1	4193	RW	245 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	246-dSPo1-1	4194	RW	246 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	247-dSPo2-1	4195	RW	247 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	248-dLAL-1	4196	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	249-LAL-1	4197	RW	249 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	250-dHAL-1	4198	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	251-HAL-1	4199	RW	251 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	254-InLPt-1	4200	RW	254 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	255-AtdS-1	4201	RW	255 - AtdS Set temperatura ambiente para set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	256-dAtdS-1	4202	RW	256 - dAtdS Diferencial AtdS	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compresores [2]	241-LSE-2	4203	RW	241 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	242-HSE-2	4204	RW	242 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	243-SEt-2	4205	RW	243 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	241-LSE-2 ... 242-HSE-2	-1	°F
Compresores [2]	244-Pbd-2	4206	RW	244 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	245-PbdE-2	4207	RW	245 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	246-dSPo1-2	4208	RW	246 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	247-dSPo2-2	4209	RW	247 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	248-dLAL-2	4210	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	249-LAL-2	4211	RW	249 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	250-dHAL-2	4212	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	251-HAL-2	4213	RW	251 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compresores [2]	254-InLPt-2	4214	RW	254 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compresores [2]	255-AtdS-2	4215	RW	255 - AtdS Set temperatura ambiente para set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	ºF
Compresores [2]	256-dAtdS-2	4216	RW	256 - dAtdS Diferencial AtdS	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	ºF
Compresores [2]	241-LSE-3	4217	RW	241 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	242-HSE-3	4218	RW	242 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	243-SEt-3	4219	RW	243 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	241-LSE-3 ... 242-HSE-3	-2	bar
Compresores [2]	244-Pbd-3	4220	RW	244 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	245-PbdE-3	4221	RW	245 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	246-dSPo1-3	4222	RW	246 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	247-dSPo2-3	4223	RW	247 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	248-dLAL-3	4224	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	249-LAL-3	4225	RW	249 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	250-dHAL-3	4226	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	251-HAL-3	4227	RW	251 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	254-InLPt-3	4228	RW	254 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compresores [2]	241-LSE-4	4231	RW	241 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	242-HSE-4	4232	RW	242 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	243-SEt-4	4233	RW	243 - SEt Setpoint aspiración	WORD	Y	241-LSE-4 ... 242-HSE-4	-1	Psi
Compresores [2]	244-Pbd-4	4234	RW	244 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	245-PbdE-4	4235	RW	245 - PbdE Banda proporcional extendida	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	246-dSPo1-4	4236	RW	246 - dSPo1 Offset 1 para set dinámico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	247-dSPo2-4	4237	RW	247 - dSPo2 Offset 2 para set dinámico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	248-dLAL-4	4238	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	249-LAL-4	4239	RW	249 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores	250-dHAL-4	4240	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	251-HAL-4	4241	RW	251 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	254-InLPt-4	4242	RW	254 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compresores [2]	221-oFon	4245	RW	221 - oFon Tiempo compresor OFF - ON	WORD		0 ... 999		min
Compresores [2]	222-donF	4246	RW	222 - donF Tiempo compresor ON - OFF	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	223-onon	4247	RW	223 - onon Tiempo compresor ON - ON	WORD		0 ... 999		min
Compresores [2]	224-don	4248	RW	224 - don Tiempo escalones ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	225-doF	4249	RW	225 - doF Tiempo escalones OFF	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	226-FdLy	4250	RW	226 - FdLy Habilita dOn al primer incremento (avviamento)	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	227-FdLF	4251	RW	227 - FdLF Habilita dOF al primer decremento	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	214-InLSP	4252	RW	214 - InLFr Frecuencia mínima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores [2]	215-InMSP	4253	RW	215 - InMFr Frecuencia máxima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores [2]	216-InSSP	4254	RW	216 - InSFr Frecuencia switch inverter	WORD		0 ... 100		%
Compresores [2]	217-InRP	4255	RW	217 - InRP Potencia nominal inverter	WORD		0 ... 255		num
Compresores [2]	229-Inot	4256	RW	229 - Inot Tiempo máximo inverter a potencia mínima	WORD		0 ... 999		min
Compresores [2]	230-InLt	4257	RW	230 - InLt Tiempo inverter al mínimo / actuación escalón de potencia	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	231-InoFon	4258	RW	231 - InoFon Tiempo inverter OFF - ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	232-Inonon	4259	RW	232 - Inonon Tiempo inverter ON - ON	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	233-InSwt	4260	RW	233 - InSwt Tiempo mínimo switch inverter	WORD		0 ... 999		s
Compresores [2]	201-CCFn	4261	RW	201 - CCFn Tipo control compresor	WORD		0 ... 2		num
Compresores [2]	203-It	4263	RW	203 - It Tiempo integral	WORD		1 ... 900	-1	s
Compresores [2]	206-dt	4266	RW	206 - dt Tiempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s
Compresores [2]	207-dSS	4267	RW	207 - dSS Modo set dinámico aspiración	WORD		0 ... 1		num
Compresores [2]	209-PoPr	4269	RW	209 - PoPr Potencia por defecto para sonda aspiración en error	WORD		0 ... 100		%
Compresores [2]	211-PEn	4271	RW	211 - PEn Número máximo intervenciones presostato en el intervall PEI (alarma de automática a manual)	WORD		0 ... 33		num





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compresores [2]	212-PEI	4272	RW	212 - PEI Intervalo para Pen	WORD		1 ... 15		min
Compresores [2]	213-byPS	4273	RW	213 - byPS Tiempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Compresores [2]	218-PtSE	4274	RW	218 - PtSE Secuencia parcializaciones	WORD		0 ... 2		num
Compresores [2]	220-nCPC	4276	RW	220 - nCPC Selección compresor maestro	WORD		P700 ... P351		num
Compresores [2]	228-CRP	4277	RW	228 - CRP Potencia nominal compresores digitales	WORD		0 ... 255		num
Ventiladores	341-LSE-1	4352	RW	341 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	342-HSE-1	4353	RW	342 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	343-SEt-1	4354	RW	343 - SEt Set impulsión	WORD	Y	P703 ... P704	-1	°C
Ventiladores	344-Pbd-1	4355	RW	344 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	345-Cod1-1	4356	RW	345 - Cod1 Corte delta 1	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	346-Cod2-1	4357	RW	346 - Cod2 Corte delta 2	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	347-dHAL-1	4358	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	348-HAL-1	4359	RW	348 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	349-dSFo-1	4360	RW	349 - dSFo Offset fijo set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	350-HPP1-1	4361	RW	350 - HPP1 Umbral 1 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	351-HPP2-1	4362	RW	351 - HPP2 Umbral 2 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	353-dLAL-1	4364	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	354-LAL-1	4365	RW	354 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	355-InLPt-1	4366	RW	355 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	356-dSdo-1	4367	RW	356 - dSdo Offset set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	357-dSLdo-1	4368	RW	357 - dSLdo Mínimo offset set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	358-dSMEt-1	4369	RW	358 - dSMEt Máxima temperatura exterior para habilitación set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	359-LdSP-1	4370	RW	359 - LdSP Mínimo set dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	360-SCt1-1	4371	RW	360 - SCt1 Subenfriamiento mínimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	361-SCt2-1	4372	RW	361 - SCt2 Subenfriamiento máximo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	362-SCd1-1	4373	RW	362 - SCd1 Delta1 subenfriamiento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	363-SCoF1-1	4374	RW	363 - SCoF1 Offset 1 subenfriamiento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	364-SCd2-1	4375	RW	364 - SCd2 Delta 2 subenfriamiento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	365-SCoF2-1	4376	RW	365 - SCoF2 Offset 2 subenfriamiento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	366-EtPr-1	4377	RW	366 - EtPr Mínimo delta entre temperatura exterior y subtemperatura para habilitación setpoint dinámico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventiladores	341-LSE-2	4378	RW	341 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	342-HSE-2	4379	RW	342 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	343-SEt-2	4380	RW	343 - SEt Set impulsión	WORD	Y	P729 ... P730	-1	°F
Ventiladores	344-Pbd-2	4381	RW	344 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	345-Cod1-2	4382	RW	345 - Cod1 Corte delta 1	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	346-Cod2-2	4383	RW	346 - Cod2 Corte delta 2	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	347-dHAL-2	4384	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	348-HAL-2	4385	RW	348 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	349-dSFo-2	4386	RW	349 - dSFo Offset fijo set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	350-HPP1-2	4387	RW	350 - HPP1 Umbral 1 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	351-HPP2-2	4388	RW	351 - HPP2 Umbral 2 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	353-dLAL-2	4390	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	354-LAL-2	4391	RW	354 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	355-InLPt-2	4392	RW	355 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	356-dSdo-2	4393	RW	356 - dSdo Offset set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	357-dSLdo-2	4394	RW	357 - dSLdo Mínimo offset set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	358-dSMEt-2	4395	RW	358 - dSMEt Máxima temperatura exterior para habilitación set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	359-LdSP-2	4396	RW	359 - LdSP Mínimo set dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	360-SCt1-2	4397	RW	360 - SCt1 Subenfriamiento mínimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	361-SCt2-2	4398	RW	361 - SCt2 Subenfriamiento máximo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Ventiladores	362-SCd1-2	4399	RW	362 - SCd1 Delta1 subenfriamiento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	363-SCoF1-2	4400	RW	363 - SCoF1 Offset 1 subenfriamiento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	364-SCd2-2	4401	RW	364 - SCd2 Delta 2 subenfriamiento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	365-SCoF2-2	4402	RW	365 - SCoF2 Offset 2 subenfriamiento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	366-EtPr-2	4403	RW	366 - EtPr Mínimo delta entre temperatura exterior y subtemperatura para habilitación del setpoint dinámico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventiladores	341-LSE-3	4404	RW	341 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	342-HSE-3	4405	RW	342 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	343-SEt-3	4406	RW	343 - SEt Set impulsión	WORD	Y	341-LSE-3 ... 342-HSE-3	-1	bar
Ventiladores	344-Pbd-3	4407	RW	344 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	345-Cod1-3	4408	RW	345 - Cod1 Corte delta 1	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	346-Cod2-3	4409	RW	346 - Cod2 Corte delta 2	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	347-dHAL-3	4410	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	348-HAL-3	4411	RW	348 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	349-dSFo-3	4412	RW	349 - dSFo Offset fijo set dinámico	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	350-HPP1-3	4413	RW	350 - HPP1 Umbral 1 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	351-HPP2-3	4414	RW	351 - HPP2 Umbral 2 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	353-dLAL-3	4416	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	354-LAL-3	4417	RW	354 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	355-InLPt-3	4418	RW	355 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventiladores	341-LSE-4	4430	RW	341 - LSE Setpoint mínimo	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	342-HSE-4	4431	RW	342 - HSE Setpoint máximo	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	343-SEt-4	4432	RW	343 - SEt Set impulsión	WORD	Y	341-LSE-4 ... 342-HSE-4		Psi
Ventiladores	344-Pbd-4	4433	RW	344 - Pbd Banda proporcional	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	345-Cod1-4	4434	RW	345 - Cod1 Corte delta 1	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	346-Cod2-4	4435	RW	346 - Cod2 Corte delta 2	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	347-dHAL-4	4436	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	348-HAL-4	4437	RW	348 - HAL Alarma de máxima	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	349-dSFo-4	4438	RW	349 - dSFo Offset fijo set dinámico	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	350-HPP1-4	4439	RW	350 - HPP1 Umbral 1 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	351-HPP2-4	4440	RW	351 - HPP2 Umbral 2 prevención alarma HP en impulsión	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	353-dLAL-4	4442	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	354-LAL-4	4443	RW	354 - LAL Alarma de mínima	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	355-InLPt-4	4444	RW	355 - InLPt Umbral funcionamiento inverter a potencia mínima	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventiladores	323-Clt	4456	RW	323 - Clt Tiempo de arranque	WORD		0 ... 120		s
Ventiladores	324-don	4457	RW	324 - don Tiempo escalones ON	WORD		0 ... 999		s
Ventiladores	325-doF	4458	RW	325 - doF Tiempo escalones OFF	WORD		0 ... 999		s
Ventiladores	326-FStt	4459	RW	326 - FStt Tiempo máximo OFF	WORD		0 ... 999		horas
Ventiladores	327-SEr	4460	RW	327 - SEr Máximo límite horario utilización ventiladores	WORD		0 ... 32000		horas
Ventiladores	331-FPkUP	4461	RW	331 - FPkUP Tiempo pick-up	WORD		0 ... 999		min
Ventiladores	328-Inot	4462	RW	328 - Inot Tiempo máximo inverter a potencia mínima	WORD		0 ... 999		min
Ventiladores	329-InPC	4463	RW	329 - InPC % incremento/decremento potencia inverter	WORD		1 ... 100		%
Ventiladores	330-InoS	4464	RW	330 - InoS Modo activación inverter a potencia mínima	WORD		0 ... 1		num
Ventiladores	301-FCFn	4465	RW	301 - FCFn Tipo control ventiladores	WORD		0 ... 2		num
Ventiladores	305-It	4469	RW	305 - It Tiempo integral	WORD		1 ... 900	-1	s
Ventiladores	308-dt	4472	RW	308 - dt Tiempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s





FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Ventiladores	309-InLSP	4473	RW	309 - InLSP % velocidad mínima	WORD		0 ... 100		%
Ventiladores	310-InMSP	4474	RW	310 - InMSP % velocidad máxima	WORD		0 ... 100		%
Ventiladores	311-InSSP	4475	RW	311 - InSSP % velocidad saturación	WORD		0 ... 100		%
Ventiladores	313-FPr	4477	RW	313 - FPr Potencia por defecto para sonda impulsión en error	WORD		0 ... 100		%
Ventiladores	314-dSd	4478	RW	314 - dSd Modo set dinámico impulsión	WORD		0 ... 1		num
Ventiladores	315-PEn	4479	RW	315 - PEn NPEn Número máximo intervenciones presostato en el intervalo PEI (alarma de automática a manual)	WORD		0 ... 33		num
Ventiladores	316-PEI	4480	RW	316 - PEI Intervalo para Pen	WORD		1 ... 15		min
Ventiladores	317-byPS	4481	RW	317 - byPS Tiempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Ventiladores	319-HPPP	4483	RW	319 - HPPP % reducción potencia prevención alarma máxima impulsión	WORD		1 ... 100		%
Ventiladores	320-HPPd	4484	RW	320 - HPPd Máxima duración prevención alarma máxima impulsión	WORD		0 ... 999		min
Ventiladores	321-HPPI	4485	RW	321 - HPPI Mínimo intervalo entre prevenzioni alarma máxima impulsión	WORD		0 ... 999		horas
Ventiladores	318-HPPE	4482	RW	318 - HPPE Habilitación prevención alarma máxima impulsión	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	322-rot	4486	RW	322 - rot Politica activación	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	302-FACt	4466	RW	302 - FACt Modo activación ventiladores	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	303-CoIE	4467	RW	303 - CoIE Habilita corte inverter	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	304-ItEn	4468	RW	304 - ItEn Control integral	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	306-PbEn	4470	RW	306 - PbEn Control proporcional	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	307-dtEn	4471	RW	307 - dtEn Control derivativo	WORD		0 ... 1		opción
Ventiladores	312-FPP	4476	RW	312 - FPP Habilitación potencia por defecto para sonda impulsión en error	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	551-Stty	4168	RW	551 - Stty Set central	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	698-SUPFr	4171	RW	698 - SUPFr Frecuencia de red	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	102-ItEn	4173	RW	102 - ItEn Control integral	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	104-PbEn	4175	RW	104 - PbEn Control proporcional	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	105-dtEn	4176	RW	105 - dtEn Control derivativo	WORD		0 ... 1		opción
Compresores	108-CPP	4179	RW	108 - CPP Habilitación potencia por defecto para sonda aspiración en error	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	202-ItEn	4262	RW	202 - ItEn Control integral	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	204-PbEn	4264	RW	204 - PbEn Control proporcional	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	205-dtEn	4265	RW	205 - dtEn Control derivativo	WORD		0 ... 1		opción
Compresores [2]	208-CPP	4268	RW	208 - CPP Habilitación por defecto potencia para sonda de aspiración con error	WORD		0 ... 1		opción

15.2.2. TABLA CLIENTE

NOTA: orden Modbus de Lectura: **03 (0x03)** y orden Modbus de Escritura: **16 (0x10)**

ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4752	R	Sonda aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4753	R	Sonda aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4754	R	Sonda aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4755	R	Sonda aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
4778	R	Setpoint aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4779	R	Setpoint aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4780	R	Setpoint aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4781	R	Setpoint aspiración circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2192	R	Offset setpoint aspiración circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	°C
2192	R	Offset setpoint aspiración circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	°F
2192	R	Offset setpoint aspiración circuito 1	WORD		0 ... 32767	-2	bar
2192	R	Offset setpoint aspiración circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	Psi
4756	R	Sonda aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4757	R	Sonda aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4758	R	Sonda aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4759	R	Sonda aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
4782	R	Setpoint aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4783	R	Setpoint aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4784	R	Setpoint aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4785	R	Setpoint aspiración circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2183	R	Offset setpoint aspiración circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	°C
2183	R	Offset setpoint aspiración circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	°F
2183	R	Offset setpoint aspiración circuito 2	WORD		0 ... 32767	-2	bar
2183	R	Offset setpoint aspiración circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	Psi
4760	R	Sonda impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4761	R	Sonda impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4762	R	Sonda impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	bar
4763	R	Sonda impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767		Psi
4786	R	Setpoint impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4787	R	Setpoint impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4788	R	Setpoint impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	bar
4789	R	Setpoint impulsión	WORD	Y	-32768 ... 32767		Psi
4764	R	Sonda ambiente interna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4765	R	Sonda ambiente interna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4766	R	Sonda ambiente exterior	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4767	R	Sonda ambiente exterior	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4768	R	Sonda subtemperatura	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4769	R	Sonda subtemperatura	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4770	R	Sonda agua recuperación	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4771	R	Sonda agua recuperación	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4772	R	Sonda regulador configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4773	R	Sonda regulador configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4774	R	Sonda regulador configurable y alarma configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4775	R	Sonda regulador configurable y alarma configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4776	R	Sonda alarma configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4777	R	Sonda alarma configurable	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
534	R	Num. COMP circuito 1	WORD		0 ... 12		num
4790	R	Potencia proporcionada por el circuito 1	WORD		0 ... 100		%
536	R	Num. COMP circuito 2	WORD		0 ... 12		num
4791	R	Potencia proporcionada por el circuito 2	WORD		0 ... 100		%
532	R	Número Ventiladores	WORD		1 ... 8		num
1024	R	Selección compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
4659	R	Compresor 1	WORD		0 ... 32767		num
5040	R	Relé parcialización 1 compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
5041	R	Relé parcialización 2 compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
5042	R	Relé parcialización 3 compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
5043	R	Relé parcialización 4 compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
5044	R	Relé parcialización 5 compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
4645	R	Potencia activada por el compresor 1	WORD		0 ... 100		%
1038	R	Horas funcionamiento compresor 1	WORD		0 ... 32000		num
1025	R	Selección compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
4660	R	Compresor 2	WORD		0 ... 32767		num
5045	R	Relé parcialización 1 compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
5046	R	Relé parcialización 2 compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
5047	R	Relé parcialización 3 compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
5048	R	Relé parcialización 4 compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
5049	R	Relé parcialización 5 compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
4646	R	Potencia activada por el compresor 2	WORD		0 ... 100		%
1039	R	Horas funcionamiento compresor 2	WORD		0 ... 32000		num
1026	R	Selección compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
4661	R	Compresor 3	WORD		0 ... 32767		num
5050	R	Relé parcialización 1 compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
5051	R	Relé parcialización 2 compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
5052	R	Relé parcialización 3 compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
5053	R	Relé parcialización 4 compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
5054	R	Relé parcialización 5 compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
4647	R	Potencia activada por el compresor 3	WORD		0 ... 100		%





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
1040	R	Horas funcionamiento compresor 3	WORD		0 ... 32000		num
1027	R	Selección compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
4662	R	Compresor 4	WORD		0 ... 32767		num
5055	R	Relé parcialización 1 compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
5056	R	Relé parcialización 2 compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
5057	R	Relé parcialización 3 compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
5058	R	Relé parcialización 4 compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
5059	R	Relé parcialización 5 compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
4648	R	Potencia activada por el compresor 4	WORD		0 ... 100		%
1041	R	Horas funcionamiento compresor 4	WORD		0 ... 32000		num
1028	R	Selección compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
4663	R	Compresor 5	WORD		0 ... 32767		num
5060	R	Relé parcialización 1 compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
5061	R	Relé parcialización 2 compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
5062	R	Relé parcialización 3 compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
5063	R	Relé parcialización 4 compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
5064	R	Relé parcialización 5 compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
4649	R	Potencia activada por el compresor 5	WORD		0 ... 100		%
1042	R	Horas funcionamiento compresor 5	WORD		0 ... 32000		num
1029	R	Selección compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
4664	R	Compresor 6	WORD		0 ... 32767		num
5065	R	Relé parcialización 1 compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
5066	R	Relé parcialización 2 compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
5067	R	Relé parcialización 3 compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
5068	R	Relé parcialización 4 compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
5069	R	Relé parcialización 5 compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
4650	R	Potencia activada por el compresor 6	WORD		0 ... 100		%
1043	R	Horas funcionamiento compresor 6	WORD		0 ... 32000		num
1030	R	Selección compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
4665	R	Compresor 7	WORD		0 ... 32767		num
5070	R	Relé parcialización 1 compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
5071	R	Relé parcialización 2 compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
5072	R	Relé parcialización 3 compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
5073	R	Relé parcialización 4 compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
5074	R	Relé parcialización 5 compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
4651	R	Potencia activada por el compresor 7	WORD		0 ... 100		%
1044	R	Horas funcionamiento compresor 7	WORD		0 ... 32000		num
1031	R	Selección compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
4666	R	Compresor 8	WORD		0 ... 32767		num
5075	R	Relé parcialización 1 compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
5076	R	Relé parcialización 2 compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
5077	R	Relé parcialización 3 compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
5078	R	Relé parcialización 4 compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
5079	R	Relé parcialización 5 compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
4652	R	Potencia activada por el compresor 8	WORD		0 ... 100		%
1045	R	Horas funcionamiento compresor 8	WORD		0 ... 32000		num
1032	R	Selección compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
4667	R	Compresor 9	WORD		0 ... 32767		num
5080	R	Relé parcialización 1 compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
5081	R	Relé parcialización 2 compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
5082	R	Relé parcialización 3 compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
5083	R	Relé parcialización 4 compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
5084	R	Relé parcialización 5 compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
4653	R	Potencia activada por el compresor 9	WORD		0 ... 100		%
1046	R	Horas funcionamiento compresor 9	WORD		0 ... 32000		num
1033	R	Selección compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
4668	R	Compresor 10	WORD		0 ... 32767		num
5085	R	Relé parcialización 1 compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
5086	R	Relé parcialización 2 compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
5087	R	Relé parcialización 3 compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
5088	R	Relé parcialización 4 compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
5089	R	Relé parcialización 5 compresor 10	WORD		0 ... 1		opción





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4654	R	Potencia activada por el compresor 10	WORD		0 ... 100		%
1047	R	Horas funcionamiento compresor 10	WORD		0 ... 32000		num
1034	R	Selección compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
4669	R	Compresor 11	WORD		0 ... 32767		num
5090	R	Relé parcialización 1 compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
5091	R	Relé parcialización 2 compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
5092	R	Relé parcialización 3 compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
5093	R	Relé parcialización 4 compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
5094	R	Relé parcialización 5 compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
4655	R	Potencia activada por el compresor 11	WORD		0 ... 100		%
1048	R	Horas funcionamiento compresor 11	WORD		0 ... 32000		num
1035	R	Selección compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
4670	R	Compresor 12	WORD		0 ... 32767		num
5095	R	Relé parcialización 1 compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
5096	R	Relé parcialización 2 compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
5097	R	Relé parcialización 3 compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
5098	R	Relé parcialización 4 compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
5099	R	Relé parcialización 5 compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
4656	R	Potencia activada por el compresor 12	WORD		0 ... 100		%
1049	R	Horas funcionamiento compresor 12	WORD		0 ... 32000		num
1036	R	Selección compresor inverter circuito 1	WORD		0 ... 1		opción
4671	R	Estado compresor controlado por el inverter, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 32767		num
4657	R	Potencia compresor controlado por el inverter, sección aspiración 1	WORD		0 ... 100		%
1050	R	Horas funcionamiento compresor inverter circuito 1	WORD		0 ... 32000		num
1037	R	Selección compresor inverter circuito 2	WORD		0 ... 1		opción
4672	R	Estado compresor controlado por el inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 32767		num
4658	R	Potencia compresor controlado por el inverter, sección aspiración 2	WORD		0 ... 100		%
1051	R	Horas funcionamiento compresor inverter circuito 2	WORD		0 ... 32000		num
4678	R	Estado ventilador 1	WORD		0 ... 32767		num
1280	R	Horas funcionamiento ventilador 1	WORD		0 ... 32000		num
4679	R	Estado ventilador 2	WORD		0 ... 32767		num
1281	R	Horas funcionamiento ventilador 2	WORD		0 ... 32000		num
4680	R	Estado ventilador 3	WORD		0 ... 32767		num
1282	R	Horas funcionamiento ventilador 3	WORD		0 ... 32000		num
4681	R	Estado ventilador 4	WORD		0 ... 32767		num
1283	R	Horas funcionamiento ventilador 4	WORD		0 ... 32000		num
4682	R	Estado ventilador 5	WORD		0 ... 32767		num
1284	R	Horas funcionamiento ventilador 5	WORD		0 ... 32000		num
4683	R	Estado ventilador 6	WORD		0 ... 32767		num
1285	R	Horas funcionamiento ventilador 6	WORD		0 ... 32000		num
4684	R	Estado ventilador 7	WORD		0 ... 32767		num
1286	R	Horas funcionamiento ventilador 7	WORD		0 ... 32000		num
4685	R	Estado ventilador 8	WORD		0 ... 32767		num
1287	R	Horas funcionamiento ventilador 8	WORD		0 ... 32000		num
4686	R	Ventilador controlada por inverter, sección de impulsión	WORD		0 ... 32767		num
4677	R	Potencia activada por los ventiladores controlados por el inverter de la sección de impulsión	WORD		0 ... 100		%
1288	R	Horas funcionamiento inverter ventiladores	WORD		0 ... 32000		num
5101	R	Relé regulador configurable escalón 1	WORD		0 ... 1		opción
4795	R	Potencia proporcionada por el regulador configurable escalón 1	WORD		0 ... 100		%
5102	R	Relé regulador configurable escalón 2	WORD		0 ... 1		opción
2662	R	Porcentaje apertura válvula	WORD		0 ... 1000	-1	%
2660	R	Temperatura recalentamiento válvula	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
2654	R	Presión de descarga válvula	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2652	R	Estado encendido válvula	1 bit		0 ... 1		opción
4631	R	Función economy, sección de aspiración 1 activa	WORD		0 ... 1		opción
4632	R	Función economy, sección de aspiración 2 activa	WORD		0 ... 1		opción
4633	R	Economy, sección impulsión	WORD		0 ... 1		opción
4634	R	Salida AUX 1 activa	WORD		0 ... 1		opción





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4635	R	Salida AUX 2 activa	WORD		0 ... 1		opción
4636	R	Salida AUX 3 activa	WORD		0 ... 1		opción
5011	R	Salida AUX 4 activa	WORD		0 ... 1		opción
4637	R	Desescarche de glicol activo	WORD		0 ... 1		opción
4638	R	Función energy saving (ahorro energía)	WORD		0 ... 1		opción
4639	R	Silenciamiento alarma	WORD		0 ... 1		opción
4640	R	Recuperación de calor	WORD		0 ... 1		opción
4641	R	Opción función control retorno de líquido, sección aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
4642	R	Opción función control retorno de líquido, sección aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
4643	R	Desescarche a gas caliente circuito 1 activo	WORD		0 ... 1		opción
4644	R	Desescarche a gas caliente circuito 2 activo	WORD		0 ... 1		opción
4735	R	Stand-by	WORD		0 ... 1		opción
4796	R	Alarma	WORD		0 ... 32767		num
2161	R	Alarma genérica	WORD		0 ... 1		opción
2049	R	Presostato de alta, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 2		num
2048	R	Presostato de baja, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 2		num
2051	R	Presostato de alta, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 2		num
2050	R	Presostato de baja, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 2		num
2052	R	Alta presión, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
2053	R	Baja presión, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
2054	R	Alta presión, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
2055	R	Baja presión, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
2056	R	Nivel líquido refrigerante bajo	WORD		0 ... 2		num
2057	R	Pérdida de líquido refrigerante	WORD		0 ... 2		num
2058	R	Presostato de baja, sección de impulsión	WORD		0 ... 2		num
2059	R	Presostato de alta, sección de impulsión	WORD		0 ... 2		num
2060	R	Alta presión, sección de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
2061	R	Baja presión, sección de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
2159	R	Nivel aceite bajo, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 2		num
2160	R	Nivel aceite bajo, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 2		num
2097	R	Bloqueo compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
2109	R	Presostato diferencial compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
2121	R	Alta presión compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
2133	R	Baja presión compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
2145	R	Térmica compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
2081	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 1	WORD		0 ... 2		num
2098	R	Bloqueo compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
2110	R	Presostato diferencial compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
2122	R	Alta presión compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
2134	R	Baja presión compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
2146	R	Térmica compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
2082	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 2	WORD		0 ... 2		num
2099	R	Bloqueo compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
2111	R	Presostato diferencial compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
2123	R	Alta presión compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
2135	R	Baja presión compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
2147	R	Térmica compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
2083	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 3	WORD		0 ... 2		num
2100	R	Bloqueo compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
2112	R	Presostato diferencial compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
2124	R	Alta presión compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
2136	R	Baja presión compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
2148	R	Térmica compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
2084	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 4	WORD		0 ... 2		num
2101	R	Bloqueo compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
2113	R	Presostato diferencial compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
2125	R	Alta presión compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
2137	R	Baja presión compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
2149	R	Térmica compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
2085	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 5	WORD		0 ... 2		num





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
2102	R	Bloqueo compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
2114	R	Presostato diferencial compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
2126	R	Alta presión compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
2138	R	Baja presión compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
2150	R	Térmica compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
2086	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 6	WORD		0 ... 2		num
2103	R	Bloqueo compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
2115	R	Presostato diferencial compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
2127	R	Alta presión compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
2139	R	Baja presión compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
2151	R	Térmica compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
2087	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 7	WORD		0 ... 2		num
2104	R	Bloqueo compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
2116	R	Presostato diferencial compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
2128	R	Alta presión compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
2140	R	Baja presión compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
2152	R	Térmica compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
2088	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 8	WORD		0 ... 2		num
2105	R	Bloqueo compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
2117	R	Presostato diferencial compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
2129	R	Alta presión compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
2141	R	Baja presión compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
2153	R	Térmica compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
2089	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 9	WORD		0 ... 2		num
2106	R	Bloqueo compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
2118	R	Presostato diferencial compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
2130	R	Alta presión compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
2142	R	Baja presión compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
2154	R	Térmica compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
2090	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 10	WORD		0 ... 2		num
2107	R	Bloqueo compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
2119	R	Presostato diferencial compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
2131	R	Alta presión compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
2143	R	Baja presión compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
2155	R	Térmica compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
2091	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 11	WORD		0 ... 2		num
2108	R	Bloqueo compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
2120	R	Presostato diferencial compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
2132	R	Alta presión compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
2144	R	Baja presión compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
2156	R	Térmica compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
2092	R	Señal superación horas funcionamiento compresor 12	WORD		0 ... 2		num
2093	R	Bloqueo compresor controlado por inverter, sección aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
2157	R	Error inverter, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
2095	R	Superación horas funcionamiento compresor controlado por inverter, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 2		num
2094	R	Bloqueo compresor controlado por inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
2158	R	Error inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
2096	R	Se han superado horas funcionamiento compresor controlado por inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 2		num
2062	R	Térmica ventilador 1	WORD		0 ... 1		opción
2072	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 1	WORD		0 ... 2		num
2063	R	Térmica ventilador 2	WORD		0 ... 1		opción
2073	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 2	WORD		0 ... 2		num
2064	R	Térmica ventilador 3	WORD		0 ... 1		opción
2074	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 3	WORD		0 ... 2		num
2065	R	Térmica ventilador 4	WORD		0 ... 1		opción
2075	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 4	WORD		0 ... 2		num
2066	R	Térmica ventilador 5	WORD		0 ... 1		opción
2076	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 5	WORD		0 ... 2		num
2067	R	Térmica ventilador 6	WORD		0 ... 1		opción
2077	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 6	WORD		0 ... 2		num





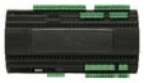
ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
2068	R	Térmica ventilador 7	WORD		0 ... 1		opción
2078	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 7	WORD		0 ... 2		num
2069	R	Térmica ventilador 8	WORD		0 ... 1		opción
2079	R	Se han superado horas funcionamiento ventilador 8	WORD		0 ... 2		num
2071	R	Error inverter, sección de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
2070	R	Térmica ventilador controlado por el inverter	WORD		0 ... 1		opción
2080	R	Superadas horas funcionamiento ventilador controlado por inverter	WORD		0 ... 2		num
2162	R	Tiempo máx. prevención alarma máxima , sección impulsión	WORD		0 ... 1		opción
2164	R	Error sonda aspiración, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
2165	R	Error sonda aspiración, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
2166	R	Error sonda de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
2163	R	Error sonda temperatura interna	WORD		0 ... 1		opción
2167	R	Error sonda temperatura exterior	WORD		0 ... 1		opción
2168	R	Error sonda temperatura recuperación de calor	WORD		0 ... 1		opción
2169	R	Error sonda temperatura subenfriamiento	WORD		0 ... 1		opción
2170	R	Error sonda regulador configurable	WORD		0 ... 1		opción
2171	R	Error sonda regulador alarma configurable	WORD		0 ... 1		opción
2172	R	Error apertura fichero de los registros	WORD		0 ... 1		opción
2173	R	Error escritura fichero de los registros	WORD		0 ... 1		opción
2174	R	Error cierre fichero de los registros	WORD		0 ... 1		opción
2175	R	Error espacio registros agotado	WORD		0 ... 1		opción
2176	R	Alarma error de configuración	WORD		0 ... 1		opción
2177	R	Alarma error CRC eeprom exterior	WORD		0 ... 1		opción
2178	R	Alarma error CRC parámetros usuario eeprom exterior	WORD		0 ... 1		opción
2179	R	Alarma RTC batería descargada	WORD		0 ... 1		opción
2180	R	Alarma error comunicación RTC	WORD		0 ... 1		opción
2181	R	Alarma valor registros RTC no-congruente	WORD		0 ... 1		opción
2182	R	Regulador alarma configurable	WORD		0 ... 1		opción
2183	R	Warning (señal advertencia) regulador configurable	WORD		0 ... 1		opción
2652,1	R	Estado alarma válvula	1 bit		0 ... 1		opción
2185	R	Alarma no-link válvula 1	WORD		0 ... 1		opción
4752	R	Avería entrada analógica 1	WORD		0 ... 1		opción
4753	R	Avería entrada analógica 2	WORD		0 ... 1		opción
4754	R	Avería entrada analógica 3	WORD		0 ... 1		opción
4755	R	Avería entrada analógica 4	WORD		0 ... 1		opción
4756	R	Avería entrada analógica 5	WORD		0 ... 1		opción
4757	R	Avería entrada analógica 6	WORD		0 ... 1		opción
4758	R	Avería entrada analógica 7	WORD		0 ... 1		opción
4759	R	Avería entrada analógica 8	WORD		0 ... 1		opción
4760	R	Avería entrada analógica 9	WORD		0 ... 1		opción
4761	R	Avería entrada analógica 10	WORD		0 ... 1		opción
4762	R	Avería entrada analógica 11	WORD		0 ... 1		opción
4763	R	Avería entrada analógica 12	WORD		0 ... 1		opción
4764	R	Avería entrada analógica 13	WORD		0 ... 1		opción
4765	R	Avería entrada analógica 14	WORD		0 ... 1		opción
4766	R	Avería entrada analógica 15	WORD		0 ... 1		opción
4767	R	Avería entrada analógica 16	WORD		0 ... 1		opción
4768	R	Avería entrada analógica 17	WORD		0 ... 1		opción
4769	R	Avería entrada analógica 18	WORD		0 ... 1		opción
4770	R	Avería entrada analógica 19	WORD		0 ... 1		opción
4771	R	Avería entrada analógica 20	WORD		0 ... 1		opción
4772	R	Avería entrada analógica 21	WORD		0 ... 1		opción
4773	R	Avería entrada analógica 22	WORD		0 ... 1		opción
4774	R	Avería entrada analógica 23	WORD		0 ... 1		opción
4775	R	Avería entrada analógica 24	WORD		0 ... 1		opción
4776	R	Avería entrada analógica 25	WORD		0 ... 1		opción
4777	R	Avería entrada analógica 26	WORD		0 ... 1		opción
376	W	On/Off instrumento	WORD		0 ... 1		opción
791	W	Bloqueo teclado	WORD		0 ... 1		opción
791	W	Desbloqueo teclado	WORD		0 ... 1		opción
330	W	Silenciamiento alarmas	WORD		0 ... 1		opción
319	W	Reset cronología de alarmas	WORD		0 ... 1		opción





ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
321	W	Rearme manual de alarmas	WORD		0 ... 1		opción
322	W	Activa/Desactiva economy, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
323	W	Activa/Desactiva economy, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
324	W	Activa/Desactiva economy, sección de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
329	W	Activa/Desactiva energy saving	WORD		0 ... 1		opción
325	W	On/Off auxiliar 1	WORD		0 ... 1		opción
326	W	On/Off auxiliar 2	WORD		0 ... 1		opción
327	W	On/Off auxiliar 3	WORD		0 ... 1		opción
331	W	Reset horas trabajo compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
354	W	Selección compresor 1	WORD		0 ... 1		opción
332	W	Reset horas trabajo compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
355	W	Selección compresor 2	WORD		0 ... 1		opción
333	W	Reset horas trabajo compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
356	W	Selección compresor 3	WORD		0 ... 1		opción
334	W	Reset horas trabajo compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
357	W	Selección compresor 4	WORD		0 ... 1		opción
335	W	Reset horas trabajo compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
358	W	Selección compresor 5	WORD		0 ... 1		opción
336	W	Reset horas trabajo compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
359	W	Selección compresor 6	WORD		0 ... 1		opción
337	W	Reset horas trabajo compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
360	W	Selección compresor 7	WORD		0 ... 1		opción
338	W	Reset horas trabajo compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
361	W	Selección compresor 8	WORD		0 ... 1		opción
339	W	Reset horas trabajo compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
362	W	Selección compresor 9	WORD		0 ... 1		opción
340	W	Reset horas trabajo compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
363	W	Selección compresor 10	WORD		0 ... 1		opción
341	W	Reset horas trabajo compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
364	W	Selección compresor 11	WORD		0 ... 1		opción
342	W	Reset horas trabajo compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
365	W	Selección compresor 12	WORD		0 ... 1		opción
343	W	Reset horas trabajo compresor controlado por inverter, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
366	W	Selección/Deselección compresor controlado por inverter, sección de aspiración 1	WORD		0 ... 1		opción
344	W	Reset horas trabajo compresor controlado por inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
367	W	Selección/Deselección compresor controlado por inverter, sección de aspiración 2	WORD		0 ... 1		opción
345	W	Reset horas de trabajo ventilador 1	WORD		0 ... 1		opción
346	W	Reset horas de trabajo ventilador 2	WORD		0 ... 1		opción
347	W	Reset horas de trabajo ventilador 3	WORD		0 ... 1		opción
348	W	Reset horas de trabajo ventilador 4	WORD		0 ... 1		opción
349	W	Reset horas de trabajo ventilador 5	WORD		0 ... 1		opción
350	W	Reset horas de trabajo ventilador 6	WORD		0 ... 1		opción
351	W	Reset horas de trabajo ventilador 7	WORD		0 ... 1		opción
352	W	Reset horas de trabajo ventilador 8	WORD		0 ... 1		opción
353	W	Reset horas trabajo ventilador controlado por inverter, sección de impulsión	WORD		0 ... 1		opción
306	W	Petición entrada modo configuración	WORD		0 ... 1		opción
306	W	Petición de salida del modo de configuración con asignación automática de los recursos	WORD		0 ... 1		opción
306	W	Petición de salida del modo de configuración sin asignación automática de los recursos	WORD		0 ... 1		opción
421	W	Desactiva actualización automático parámetros relacionados	WORD		0 ... 1		opción
421	W	Activa actualización automático parámetros relacionados	WORD		0 ... 1		opción
2194	W	Timeout reset offset setpoint de aspiración	WORD		0 ... 65535		opción









16.1. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Atención! Trabaje con las conexiones eléctricas siempre y solo cuando la máquina esté apagada.

El instrumento dispone de regletas extraíbles para la conexión de cables eléctricos con sección máxima de 2,5 mm^2 (un solo conductor por bone para las conexiones de potencia): para la capacidad de los bornes véase etiqueta del instrumento. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores use un contactor de potencia adecuada. Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponde al que requiere el instrumento.

Las sondas de temperatura no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando normal cable bipolar (téngase presente que la prolongación de las sondas afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: póngase el mayor cuidado en el cableado). Es conveniente mantener los cables de las sondas, de alimentación y el cablecito del puerto serie TTL separados de los cables de potencia.

16.2. EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Eliwell Controls srl la cual prohíbe su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizado por la misma Eliwell Controls srl. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, Eliwell Controls srl no puede asumir responsabilidad alguna que se derive del uso de la misma.

Dígase lo mismo para cada persona o sociedad que ha participado en la creación y redacción del presente manual. Eliwell Controls srl se reserva el derecho de aportar cualquier modificación al mismo, estética o funcional, sin previo aviso de ningún tipo y en cualquier momento.

16.3. RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

ELIWELL CONTROLS SRL no responde de los posibles daños que se deriven de:

- una instalación/uso distinto de los previstos y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad previstas por las normativas vigentes y/o que se proporcionan en el presente documento;
- Uso en aparatos que no garantizan la protección adecuada frente a sacudidas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje efectuadas;
- Uso en aparatos que permiten acceder a partes peligrosas sin la ayuda de herramientas;
- Forzado y/o alteración del producto
- Instalación/uso en aparatos que no sean conformes a las normativas y disposiciones vigentes.

16.4. CONDICIONES DE USO

Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles piezas con tensión peligrosa.
El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y debería también ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal).
El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad en base a las normas armonizadas europeas de referencia.

Uso no permitido

Cualquier uso distinto del permito está prohibido. Téngase en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sometidos a averías: los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común según específicas exigencias de seguridad, han de realizarse fuera del instrumento.

16.5. DESECHADO



El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada en conformidad con las Normativas locales vigentes en materia de desechos.





17.1. MENÚ SERVICIO

ACCESO AL MENÚ SERVICIO



MENÚ 01/02
Diagnóstico
Servicio
Reloj y franjas

SERVICIO 01/04
Registros
Estado Dispositivos
Reset Cronología Al.

SERVICIO 02/04
Copy Card
Test IO
Estado IO

SERVICIO 03/04
EEV
Conf. Usuario
Contraseña Servicio

SERVICIO 04/04
FW: 504_09 02/09/13

Nota.
El menú EEV solo es visible si 740 - EEvE ≠ 0

SERVICIO

CONTRASEÑA SERVICIO
La contraseña se compone de 5 carácteres alfanuméricos.

CONTRASEÑA POR DEFECTO > ***** **> acceso directo al menú servicio**

CONTRASEÑAS DE ACCESO > aparece la etiqueta **CONTRASEÑA**

Pulse la tecla "OK" y seleccione la contraseña mediante las teclas "UP" y "DOWN".
Si la contraseña es correcta, pulsando la tecla "OK" accederemos al Menú Servicio

MODIFICACIÓN DE LA CONTRASEÑA SERVICIO (CONTRASEÑA 4)

SERVICIO 03/04
EEV
Guarda Conf. Usuario
Contraseña Servicio

PSW.SERV. 001/001
637 - PSW4
Contraseña 4
******





Registros
Este menú se compone de 2 carpetas:
• cargar a Copy Card: permite 'cargar' (cargar) en la Copy Card la cronología de los registros de funcionamiento - ver capítulo USB Copy Card.
• Reseteo de Registros: borra (resetea) todos los registros - cronología de los registros de funcionamiento. Se le pedirá que confirme su borrado (**Confirmar Canc.**). Confirme con la tecla OK / DX (derecha); para salir pulse la tecla SX (izquierda).

Estado Dispositivos
Visualización del estado de los compresores y de los ventiladores

RESET > CANCELACIÓN (RES) horas de funcionamiento
Colóquese sobre el recurso seleccionado con UP y DOWN y confirme su reseteo con la tecla OK / DX (derecha).

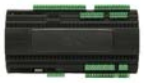
SERVICIO 01/03 Registros **Estado Dispositivos** Reset Cronología Al.	PSW.SERV. 001/001 637 - PSW4 Contraseña 4 ******
DISPOSITIVOS 01/01 **Compresores** Ventiladores	DISPOSITIVOS 01/01 Compresores **Ventiladores**
COMPRESORES 01/03 Comp1 Res 0 horas Comp2 Res 30 horas Comp3 Res 26 horas	VENTILADORES 01/01 Vent1 Res 2 horas Vent2 Res 20 horas Vent3 Res 18 horas

SELECCIONAR/DESELECCIONAR cada compresor
Ver capítulo Alarmas en caso de Error de INVERTER

Comp1 Sel → SI compresor seleccionado
Comp2 Sel → NO compresor no seleccionado
CInv1 Sel → SI compresor INVERTER seleccionado

COMPRESORES 01/03 Comp1 Sel Si Comp2 Sel No Comp3 Sel Si	COMPRESORES 03/03 CInv1 Sel Si

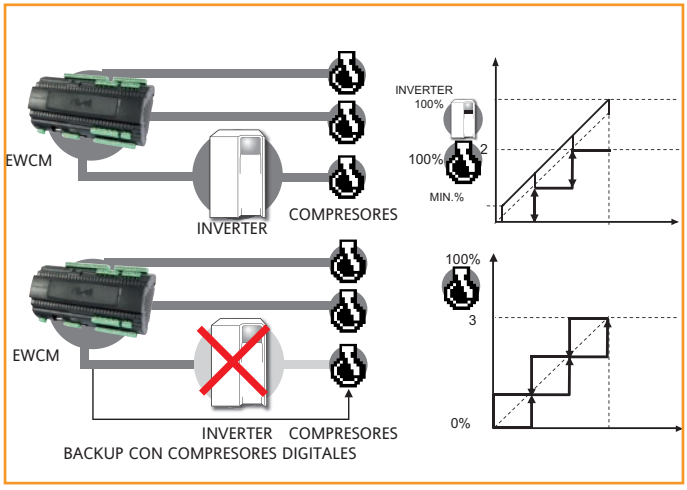
Los compresores se pueden seleccionar (**Si**) o deseleccionar (**No**) individualmente.
La deselección resetea las alarmas correspondientes al compresor, que no serán gestionadas, así como su 'disponibilidad' en el sistema. Se pueden resetear tanto las horas de los compresores digitales como las del continuo.

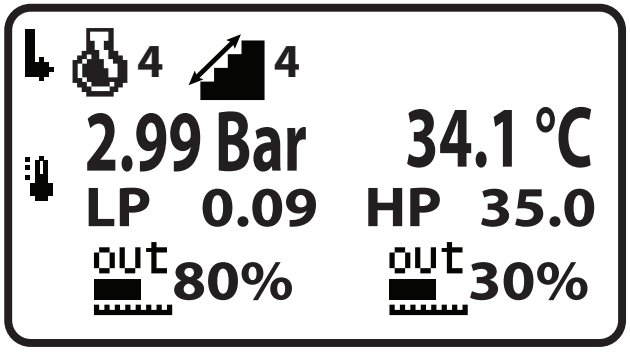
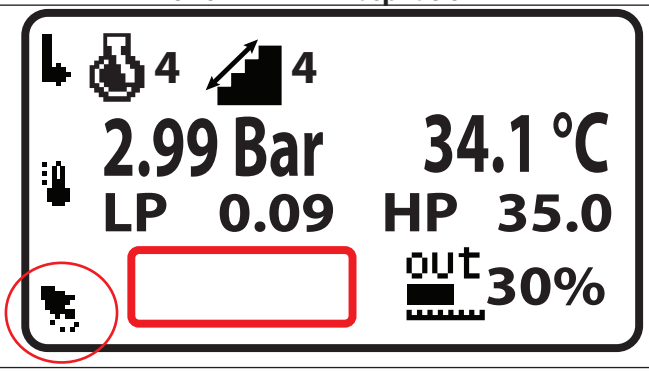
ERROR INVERTER ASPIRACIÓN
El EWCM EO gestiona el comportamiento de los compresores en caso de error de INVERTER mediante la configuración de los parámetros Encendido rápido **522 - Cpty** y **524 - Cpty2** con las siguientes configuraciones

CIRCUITO 1 → **522 - Cpty = 3** es decir gestión de escalones homogéneos + INVERTER, en caso de error INVERTER
CIRCUITO 2 → **524 - Cpty2 = 3** es decir gestión de escalones homogéneos + INVERTER, en caso de error INVERTER

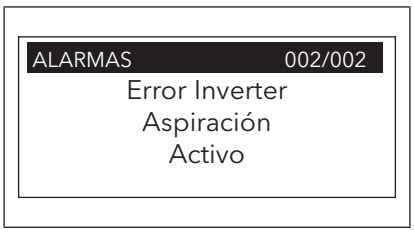
REGULACIÓN ASPIRACIÓN CON BACKUP INVERTER



En dichos casos la gestión se commuta automáticamente a los compresores digitales.

funcionamiento normal	error INVERTER aspiración
	

En el Menú Alarmas aparece la alarma



En el menú Servicio tanto la visualización de las horas funcionamiento como la selección del compresor INVERTER se conmutará automáticamente a una salida digital.




funcionamiento normal	error INVERTER aspiración
COMPRESORES 01/03 Comp1 Res 0 horas Comp2 Res 30 horas CInv Res 2 horas	COMPRESORES 01/03 Comp1 Res 0 horas Comp2 Res 30 horas **Comp3 Res 2 horas**
COMPRESORES 01/03 Comp1 Sel Si Comp2 Sel Si CInv Sel Si	COMPRESORES 01/03 Comp1 Sel Si Comp2 Sel Si **Comp3 Sel Si**

El compresor INVERTER se conmuta a la salida digital 3.
Tenga en cuenta que las horas de uso del compresor INVERTER serán equivalentes a las del correspondiente compresor digital.

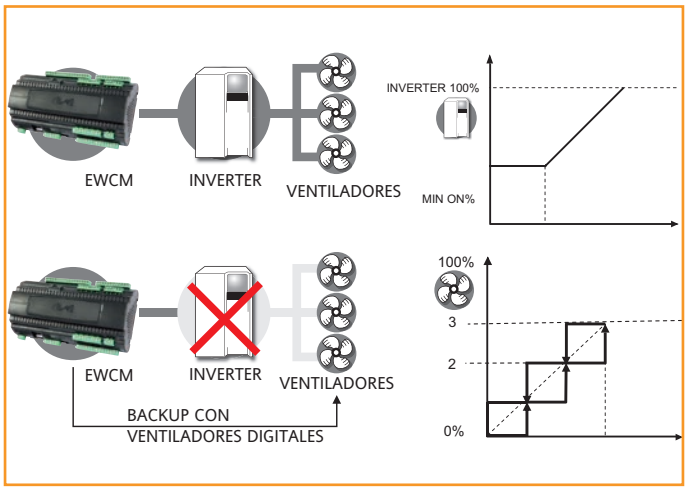
Durante el funcionamiento en backup la entrada digital de bloqueo compresor continuo se utiliza para bloquear el compresor digital 3 que es en realidad el compresor conectado al inverter controlado en modo digital.

ALARMAS 002/002
Bloqueo Comp. Cont
Aspiración
Activo

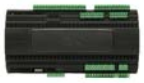
ERROR INVERTER IMPULSIÓN
El EWCM EO gestiona el comportamiento de los compresores en caso de error INVERTER mediante la configuración del parámetro Encendido rápido **520 - Fnty** con las siguientes configuraciones

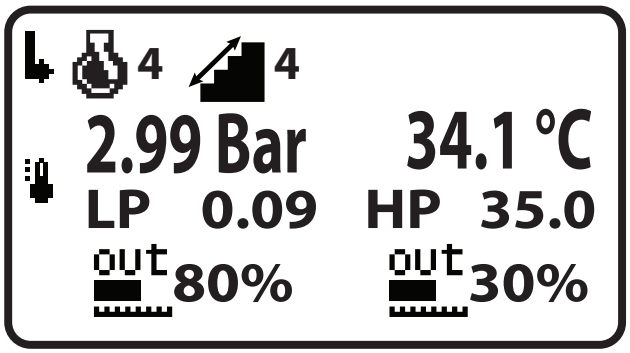
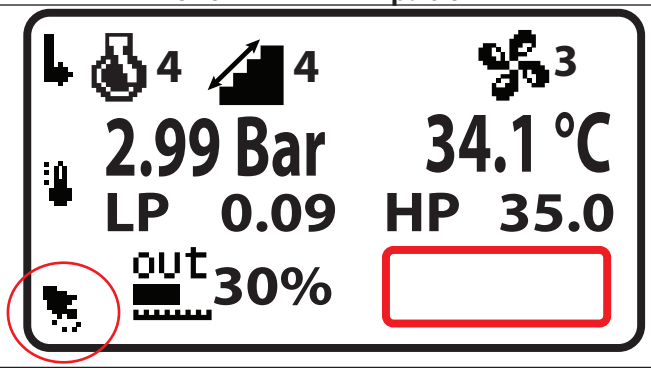
520 - Fnty = 3 es decir control mediante INVERTER, en caso de error INVERTER
520 - Fnty = 5 es decir control mediante digital + INVERTER, en caso de error INVERTER

REGULACIÓN IMPULSIÓN BACKUP INVERTER

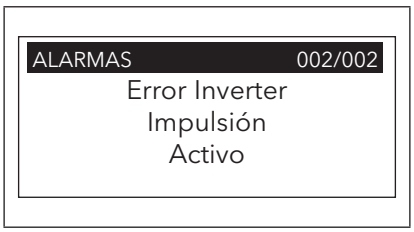


En estos casos la gestión se commuta automáticamente a los ventiladores digitales.

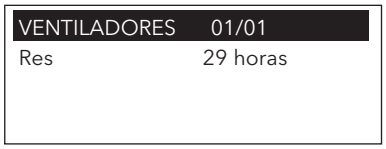
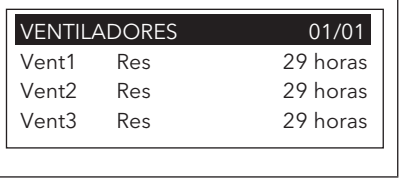



funcionamiento normal	error INVERTER impulsión
	

En el Menú Alarmas aparece la alarma

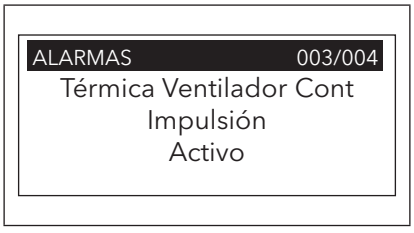


En el menú Servicio tanto la visualización de las horas funcionamiento como la selección del ventilador INVERTER se conmutará automáticamente a una salida digital (por ejemplo con 3 ventiladores en paralelo)

funcionamiento normal	error INVERTER impulsión
	

Durante el funcionamiento en backup se activan todas las térmicas de los ventiladores digitales
Si se activa la térmica del ventilador continuo durante el funcionamiento en backup (error inverter de ventilación activo) no sucede nada aparte de la visualización.
Solo si ya no está activo el error inverter de impulsión dicha alarma bloquea la ventilación.









Reset Cronología Alarmas
Menú que permite poner a cero (resetear) la cronología de alarmas.
Se le pedirá la Confirmación del borrado (**Confirmar Canc.**).
Confirme con la tecla OK / DX (derecha); para salir pulse la tecla SX (izquierda).

Copy Card
Ver capítulo USB Copy Card

Test IO
Gestión manual (**test**) de las salidas presentes.
Para testear las salidas hay que habilitar el modo manual:
acceda al Menú Modo Manual mediante la tecla OK, con la tecla DX (derecha) y con la tecla UP cambie el modo de No a Sí. Salga del Menú con la tecla SX (izquierda).

SERVICIO 02/03 Copy Card **Test IO** Estado IO	TEST IO 01/01 **Manual** **Si** Test Outx Test Vx/Ix
TEST OUTX 01/05 Out1 Off Out2 Off Out3 Off	TEST VX/IX 01/01 V1/I1 20% V2/I2 0%
COMPRESORES 01/03 Comp1 Res 0 horas Comp2 Res 30 horas Comp3 Res 26 horas	VENTILADORES 01/01 Vent1 Res 2 horas Vent2 Res 20 horas Vent3 Res 18 horas

Test Outx> en esta carpeta podemos configurar (Set) del modo antes descrito las salidas digitales de No a Sí.
Test Vx/Ix > del mismo modo descrito anteriormente las salidas analógicas se activarán en porcentajes:
mediante la tecla OK, con la tecla DX (derecha) y con las teclas UP/DOWN aumente o dosminuya el porcentaje de la salida analógica.

Estado IO
Menú que permite visualizar las entradas/salidas presentes

SERVICIO 02/03 Copy Card Test IO **Estado IO**	ESTADO IO 01/02 PBx Vx/Ix DIx/DIHx
	ESTADO IO 02/02 Outx

PBx > valores leídos por las entradas analógicas
Vx/Ix > valores leídos por las salidas analógicas
DIx/DIHx > valores leídos por las entradas digitales **OFF** o **ON**
Outx > valores leídos por las salidas digitales **OFF** o **ON**





17.1.1. EEV

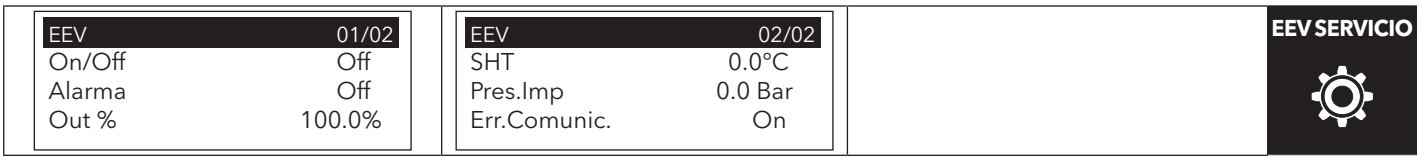
En caso de que

MÓDULO EXTERIOR > 740 - EEvE = 1 →step1 / 740 - EEvE = 2 →CO2

en el menú Servicio aparecerá la carpeta **EEV**



CONTRASEÑA SERVICIO
Si está presente el módulo para la válvula de expansión electrónica, mediante el menú Servicio se pueden monitorizar los 'estados' del módulo de la válvula (solo lectura)



On/Off: visualización estado del módulo EEV.

Alarma: visualización del estado de alarma del módulo EEV.
La alarma no bloquea los recursos EWCM EO si se usa para subenfriamiento (regulador genérico, escalón1)
La alarma bloquea los recursos EWCM EO en caso de condensador CO2. La alarma siempre es de tipo automático.

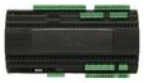
Out %: Porcentaje de apertura de la válvula.

SHT: Temperatura de recalentamiento de la válvula.

Pres.Imp: Presión que el módulo utiliza para regular la alta presión. En condiciones nominales es una sonda configurada en el módulo y leída por el EWCM. En caso de sonda con error o no configurada el valor lo escribe el EWCM en el módulo.

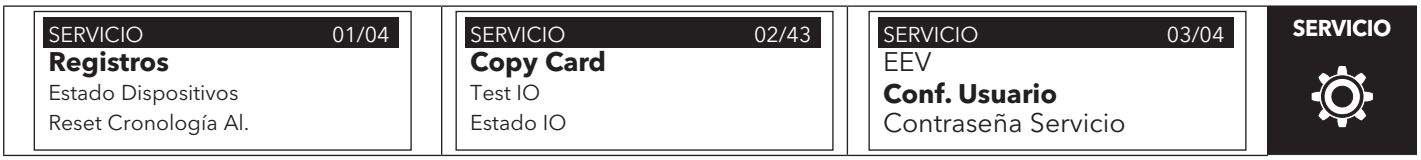
Err.Comun.: Estado de error de comunicación con el módulo EEV.





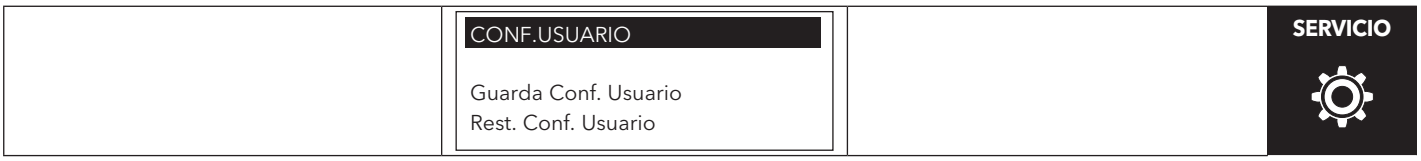
17.1.2. CONFIGURACIONES DE USUARIO

En el menú Service se encuentra la carpeta **Conf. Usuario**

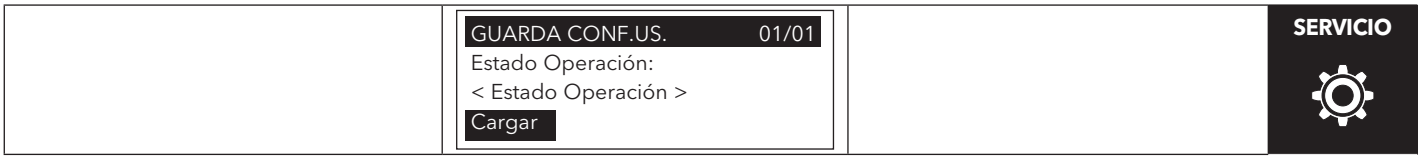


Conf. Usuario

El cliente, una vez terminada la configuración asistida, configuradas las I/O y los parámetros de regulación, puede grabar el estado de la máquina para poder restablecer las configuraciones según sus necesidades.



Para 'fotografiar' el estado actual de la máquina acceda a **Guardar Config. Usuario**, colóquese sobre **Upload (Cargar)** y pulse la tecla OK.



El mensaje que aparecerá es:

<Estado Operación >

El "estado de la operación" podrá ser:

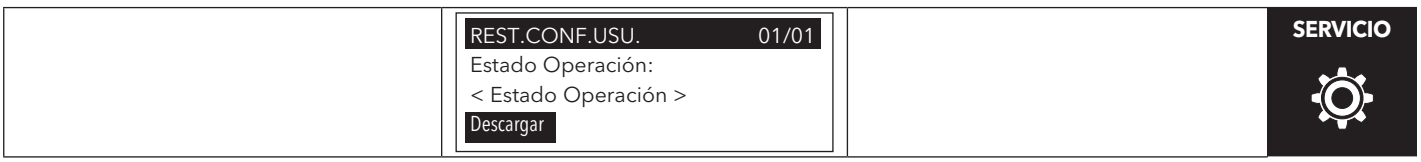
- Ninguna Operación
- Operación en Curso (°)
- Operación Terminada (Operación terminada con éxito).

(°) ¡Importante! Espere: puede tardar algunos minutos.

Si es necesario (en caso que se detecte un error de memoria), el EWCM EO resetea automáticamente la máquina restableciendo las configuraciones por defecto.
El usuario puede guardar las configuraciones por defecto actuales (user setting) manualmente (mediante el service menu) o automáticamente cuando se modifica un parámetro (transcurrida una hora desde la modificación todas las configuraciones del usuario se sobrescriben).

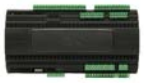
Las configuraciones predeterminadas se inicializan según lo configurado en fábrica.

Para 'restablecer' por el contrario manualmente el estado de la máquina con las configuraciones de usuario **personalizadas** (acceda a **Rest. Config. Usuario**, colóquese sobre **Download (Descargar)** y pulse la tecla OK.



El mensaje que aparece es idéntico al descrito anteriormente en **Guarda Config. Usuario**





TENGA EN CUENTA QUE EL MENÚ SERVICIO HA DE UTILIZARLO PERSONAL AUTORIZADO.
EL MENÚ ESTÁ PROTEGIDO POR CONTRASEÑA.
EL MENÚ PERMITE EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ASÍ COMO QUITAR Y AÑADIR RECURSOS Y CARGAS

EL ÚLTIMO ÍTEM DEL MENÚ INDICA LA VERSIÓN DE FIRMWARE DEL INSTRUMENTO Y SU CORRESPONDIENTE FECHA.
POR EJEMPLO FW: 504.09 02/09/13
PROPORCIONE ESTA INFORMACIÓN EN CASO DE ASISTENCIA TECNICA





18.1. INTRODUCCIÓN

En esta sección se pueden ver varias aplicaciones y ejemplos de centrales gestionadas por EWCM EO y sus correspondientes programas **(.dat)** suministrados por Eliwell y disponibles en la página web www.eliwell.com

Ejemplos referidos al modelo EWCM 9900 EO (18DIN) con configuraciones por defecto de fábrica.
Las entradas y salidas siguen siendo compatibles con los modelos EWCM 9900 y EWCM 9100 EO (13 DIN)
Las aplicaciones no modifican los umbrales de regulación, alarma y tiempos de seguridad.
Algunas configuraciones que aparecen como ejemplo podrían requerir ser adaptadas para su específica aplicación.

18.2. PROGRAMAS Y APLICACIONES

Los nombres de los ficheros **. dat** contienen un máximo 8 carácteres EN MAYÚSCULAS

Programas	Descripción	Aplicación	DAT
Programa 1	EWCM EO + 1 x V910 mediante I/O	**CO2**	**9900AB01**
Programa 2	EWCM EO + 1 x V910 mediante serial RS485		**9900AB02**
Programa 3 BT	Sincronización EWCM de alta		**99BTAB03**
Programa 3 TN	Sincronización EWCM de baja		**99TNAB03**
Programa 4	EWCM EO + Gas cooler		**9900AB04**
Programa 5	EWCM EO + 2 x V910 doble intercambiador (redundancia)		**9900AB05**
Programa 6	EWCM EO un circuito con compresores ON/OFF (condensación a escalones)	**un circuito**	**9900AB06**
Programa 7	EWCM EO un circuito con compresores ON/OFF e inverter (condensación por escalones)	**un circuito**	**9900AB07**
Programa 8	EWCM EO doble circuito con compresores ON/OFF e inverter (condensación por escalones)	**doble circuito solo EWCM 9900 EO**	**9900AB08**
Programa 9	EWCM un circuito con compresores ON/OFF (condensación con inverter)	**un circuito**	**9900AB09**
Programa 10	EWCM EO un circuito con compresores ON/OFF e inverter (condensación con inverter)	**un circuito**	**9900AB10**
Programa 11	EWCM EO doble circuito con compresores ON/OFF e inverter (condensación con inverter)	**doble circuito solo EWCM 9900 EO**	**9900AB11**
Programa 12	EWCM EO condensación de set point flotante	**condensación set point flotante**	**9900AB12**
Programa 13	EWCM EO regulador configurable ON/OFF a un punto de intervención modo COOL gestión umbral warning y alarma de máxima	**regulador configurable**	**9900AB13**
Programa 14	EWCM EO regulador configurable ON/OFF de 2 puntos de intervención		**9900AB14**
Programa 15	EWCM EO + V800 mediante I/O subenfriamiento a temperatura fija	**subenfriamiento**	**9900AB15**
Programa 16	EWCM EO + V910 mediante serial RS485 subenfriamiento a temperatura flotante		**9900AB16**

La descarga del mapa se realiza con la USB Copy Card[1]
Descargue los datos del mapa desde la llave USB a EWCM EO; extraiga la USB Copy Card y el EWCM EO se reseteará automáticamente

1 Ver "7.1. usb copy card" a pagina 41 42.

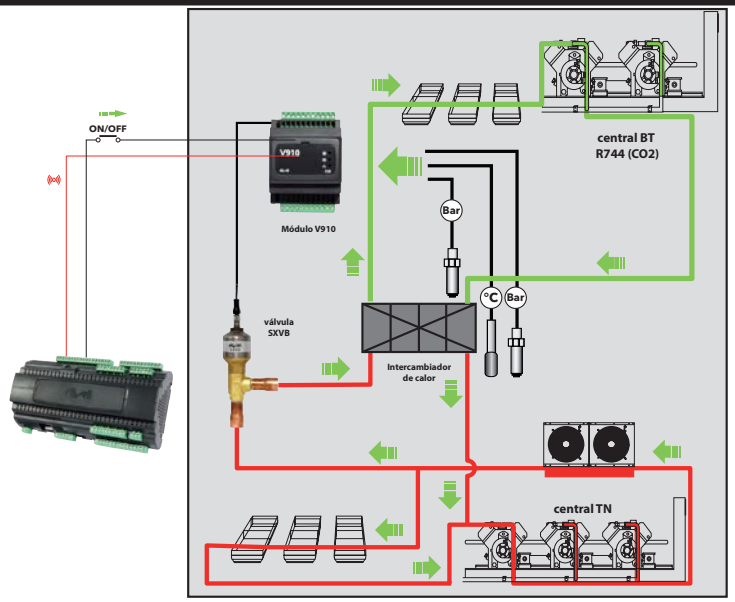




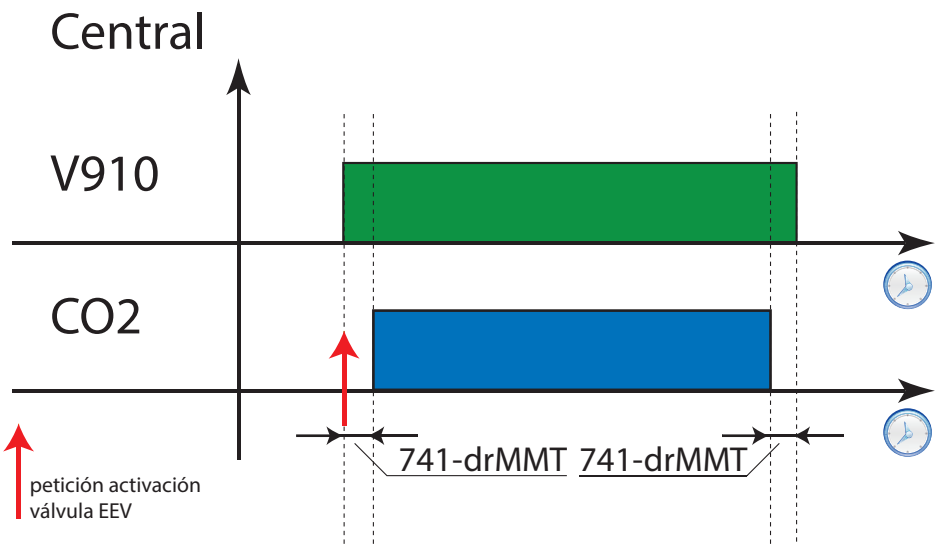
18.2.1. PROGRAMA 1 - 9900AB01
EWCM + V910 ORDEN DESDE DIGITALES

EWCM EO gestiona un módulo EEV para intercambiador intermedio, mediante una salida digital (de comandos) y una entrada digital (de bloqueo).
De ese modo se puede controlar un módulo V910 o un módulo de terceras partes.

EWCM EO ● V910 CON DIGITALES



9900AB01



Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 - drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta	0 ÷ 999"	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	orden activación EEV desde la central de baja	±98	OUT13
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101 ÷ 622-H306**	Alarma genérica	±1	DIL4





Notas
No ha de configurarse ningún relé con valor 96 y 97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96 y 97**

Configuraciones necesarias para el **V910**:

Al menos una entrada digital **ddI1 o ddI2 = +/- 1 (On)**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dL40	Configuración entrada digital ddI1	= 1 (on)	• 0 = entrada digital no configurada • ±1 = ON/OFF regulación • ±2 = desescarche • ±3 = alarma • ±4 = modo funcionamiento de la instalación (solo modo 0 y 1)
dL41	Configuración entrada digital ddI2		

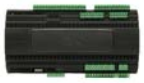
Al menos una salida digital **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Alarma)**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dL90	Configuración salida digital ddO1	= 2 (AL)	0 = salida controlable por serial ±1 = orden válvula solenoide ±2 = salida de alarma
dL91	Configuración salida digital ddO2 (Open collector)		

El tipo de regulación **dF02=0** desde entrada digital

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección tipologia activación regulador válvula	= 0 (entrada digital)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

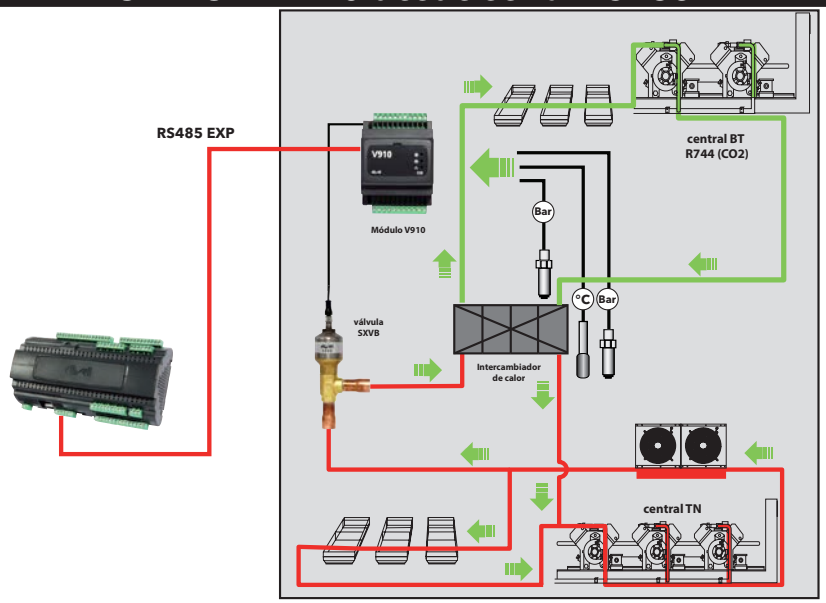




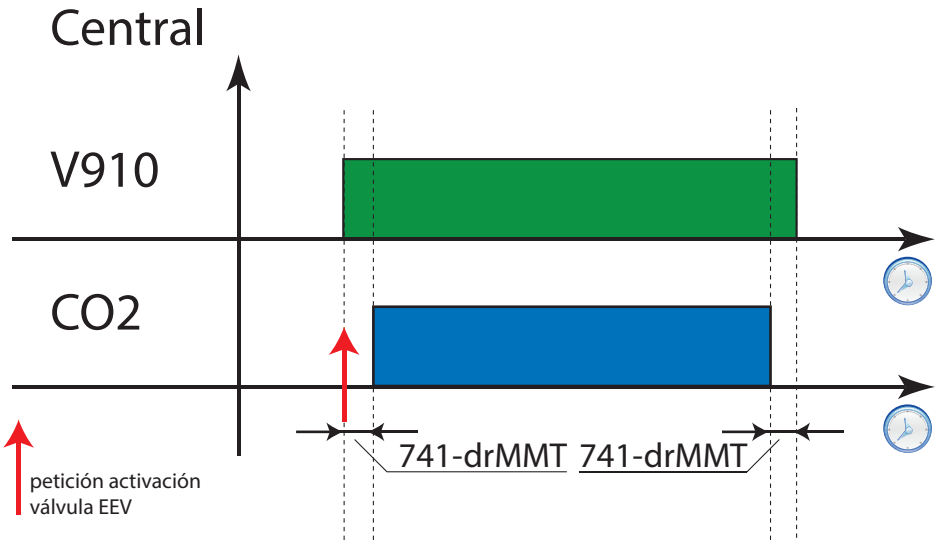
18.2.2. PROGRAMA 2 -9900AB02
EWCM EO + V910 - ORDEN POR SERIAL RS485 EXP

El control de central EWCM dispone de una segunda serial (RS485 EXP) con la que puede controlar directamente el V910. De este modo se puede tener en el menú (del EWCM) el estado de funcionamiento y las magnitudes más significativas del V910.

EWCM EO ● V910 desde serial RS485 EXP



9900AB02



Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 - drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta	0 ÷ 999"	





Nota:
Ningún relé ha de ser configurado con valor 96,97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

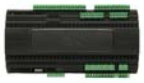
Configuraciones necesarias en el **V910**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección del tipo de activación regulador válvula	= 3 (EWCM)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

Direccionamiento y Protocolo
Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF00	Selección protocolo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= **Modbus RTU** 2= No USADO 3=No USADO
dF30	Dirección control protocolo Modbus	= 1	valores por 1 a 255
dF31	Baudrate control protocolo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4=**19200** baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Paridad control protocolo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1=**EVEN** (pares) 2=ODD (impares)





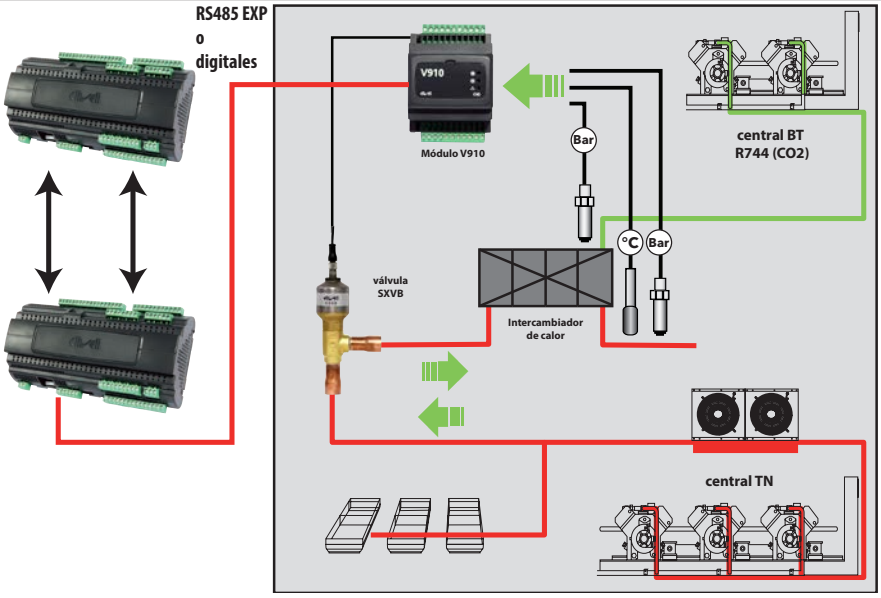
18.2.3. PROGRAMA 3 - 99TNAB03 / 99BTAB03
SINCRONIZACIÓN EWCM CENTRALES DE ALTA Y BAJA

Central TN DAT: 99TNAB03

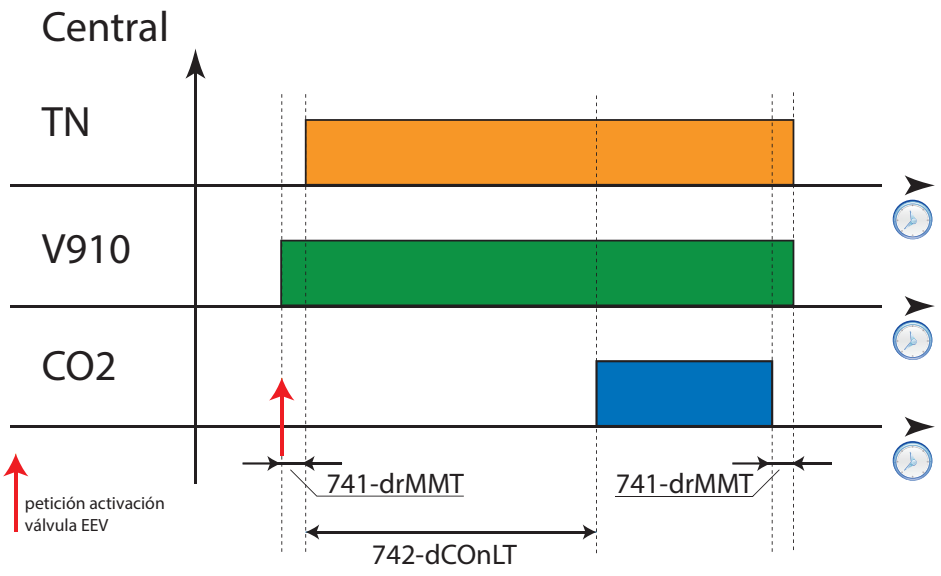
Central BT DAT: 99BTAB03

Sincronizando dos EWCM EO (central de alta y central de baja) se puede mejorar la estabilidad de la presión de impulsión del lado de BT.
Este se realiza cuando la central de baja activa sus compresores solo una vez ha transcurrido un tiempo desde que la central de alta está activa.
Si la central de alta no está en funcionamiento, la sincronización fuerza a la central de alta a que funcione al mínimo.

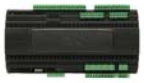
EWCM EO ● V910 desde serial RS485 EXP



99BTAB03/99TNAB03







Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica		2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 – drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta		0 ÷ 999″	
MÓDULO EXTERIOR	**742 - dCOnLT**	Retardo para la activación compresor desde la señal de la central de alta		0 ÷ 999″	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	**TN** estado potencia >0% central de alta **BT** orden activación EEV por central de alta	±96	±97	OUT13
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101 ÷ 622-H306**	**TN** activación al mínimo para central de alta **BT** recepción del estado potencia > 0% central de alta	±95	±96	DIL4

Si hay sincronización con IO añadir:

Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	orden activación EEV desde central de baja	±98	OUT13
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101 ÷ 622-H306**	Alarma genérica	±1	DIL4

Nota:
Configuraciones necesarias en el **V910**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección tipo de activación regulador válvula	= 3 (EWCM)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM





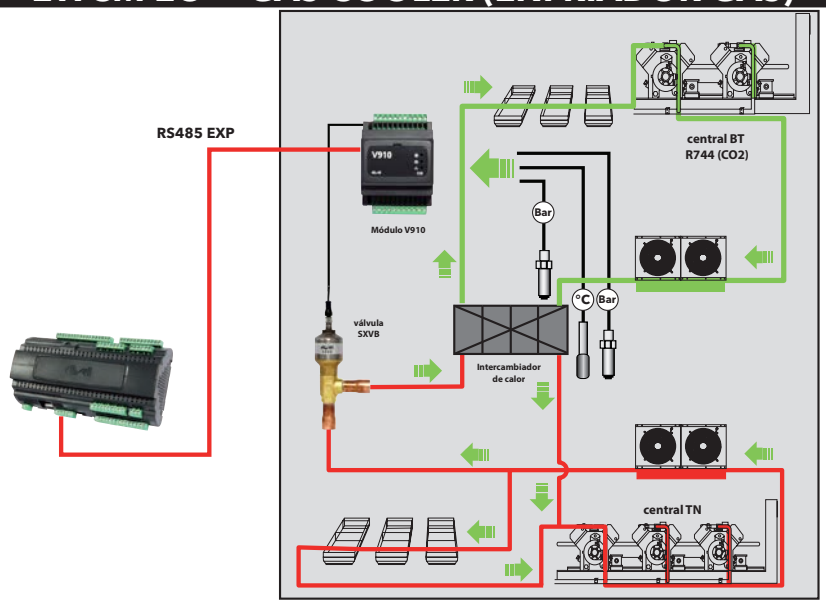
Direccionamiento y Protocolo
Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF00	Selección protocolo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= **Modbus RTU** 2= NO USADO 3=NO USADO
dF30	Dirección control protocolo Modbus	= 1	valores por 1 a 255
dF31	Baudrate control protocolo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4=**19200** baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Paridad control protocolo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1=**EVEN** (pares) 2=ODD (impares)

18.2.4. PROGRAMA 4 - 9900AB04
EWCM CON GAS COOLER (ENFRIADOR GAS)

La utilización de un gas cooler (enfriador de gas) colocado entre la descarga de los compresores del circuito de CO2 y el intercambiador intermedio, permite un primer enfriamiento del gas utilizando el aire exterior.
El gas cooler puede contar con uno (o más) ventiladores controlados directamente por un EWCM EO (lado BT).
La mayor eficacia la obtenemos modulando los ventiladores del gas cooler en función de la temperatura exterior (condensación flotante).

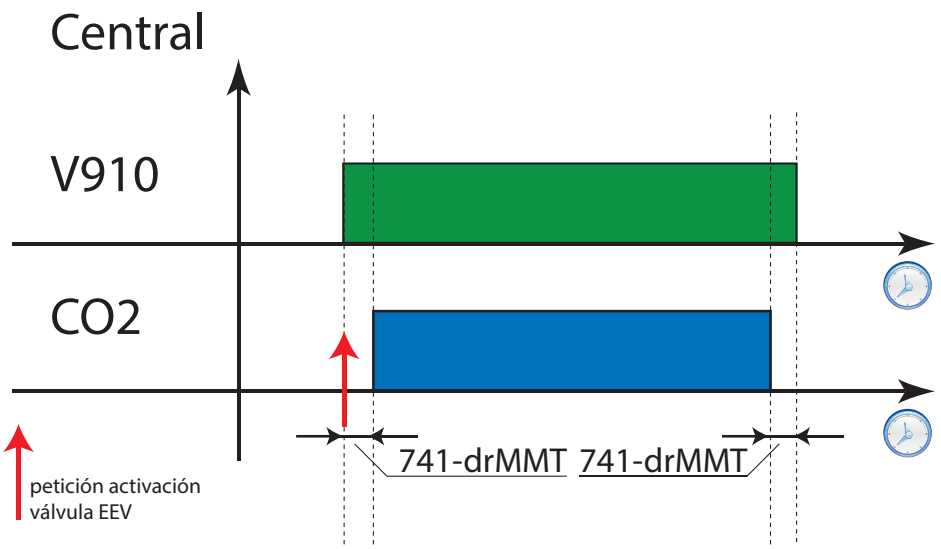
EWCM EO ● GAS COOLER (ENFRIADOR GAS)







9900AB04



EWCM EO Y VENTILADORES DIGITALES

Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 - drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta	0 ÷ 999"	
ENCENDIDO RÁPIDO	**520 -Fnty**	Modo ventiladores (2 = digital, control mediante relé)	2	digital
ENCENDIDO RÁPIDO	**521 - nFn**	Número ventiladores	2	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores	0	Proporcional
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**302 - FACt**	Modo activación ventiladores	1	Depende de los compresores
VENTILADORES Umbrales regulación	**343 - SEt**	Set de impulsión		25,0 Bar
VENTILADORES Umbrales regulación	**344 - Pbd**	Banda proporcional		2,0 Bar
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	Orden activación ventiladores 1 y 2	±10 ±11	OUT5/OUT6
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101 ÷ 622-H306**	Térmica ventiladores 1 y 2	±70 ±71	DIH5/DIH6
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Analógicas	**623-H401 ÷ 630-H408**	Sonda impulsión	3	PB3





Nota:
Ningún relé ha de ser configurado con valor 96,97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

Configuraciones necesarias en **V910**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección tipologia activación regulador válvula	= 3 (EWCM)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

EWCM EO + V910 mediante serial (RS485)

Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 – drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta	0 ÷ 999"	
ASIGNACIÓN RECURSOS SALIDAS DIGITALES	**584-H201 ÷ 602-H219**	orden activación EEV por central de baja	±98	
ASIGNACIÓN RECURSOS ENTRADAS DIGITALES	**603-H101 ÷ 622-H306**	Térmica ventiladores 1 y 2	±1	DIH5/DIH6

DIRECCIONAMIENTO Y PROTOCOLO
Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF00	Selección protocolo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= **Modbus RTU** 2= No USADO 3=No USADO
dF30	Dirección control protocolo Modbus	= 1	valores por 1 a 255
dF31	Baudrate control protocolo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4=**19200** baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Paridad control protocolo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1=**EVEN** (pares) 2=ODD (impares)

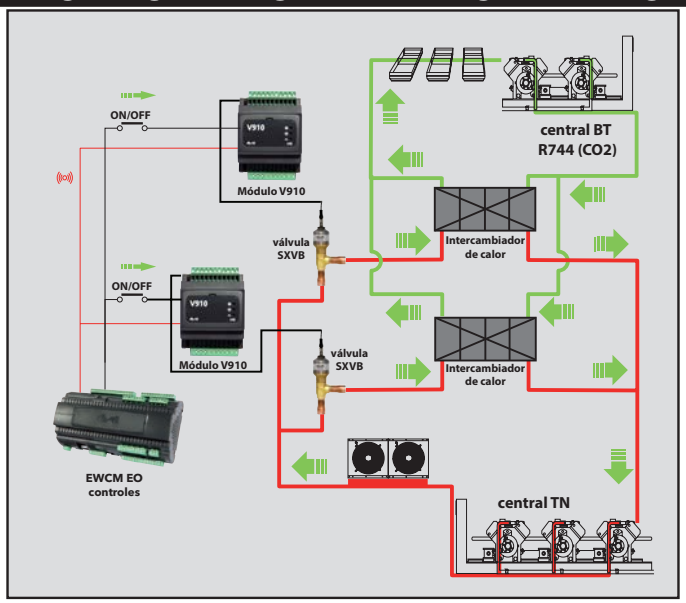




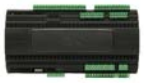
18.2.5. PROGRAMA 5 -9900AB05
EWCM CON DOBLE INTERCAMBIADOR INTERMEDIO

La utilización de dos intercambiadores intermedios de igual potencia en paralelo (con una capacidad de al menos el 60-70% de la máxima capacidad requerida) permite:
redundancia : reducción de las paradas de la máquina por avería
mayor potencia : el sistema aumenta la potencia de enfriamiento mediante un sencillo incremento (en un segundo momento) de los compresores.
Cada módulo V910 tendrá su propio relé de activación, de modo que se mantiene el aislamiento eléctrico entre ellos.
Los relés de alarma de los módulos se ponen en serie: cuando ambos módulos V910 están bloqueados el EWCM EO se detiene.

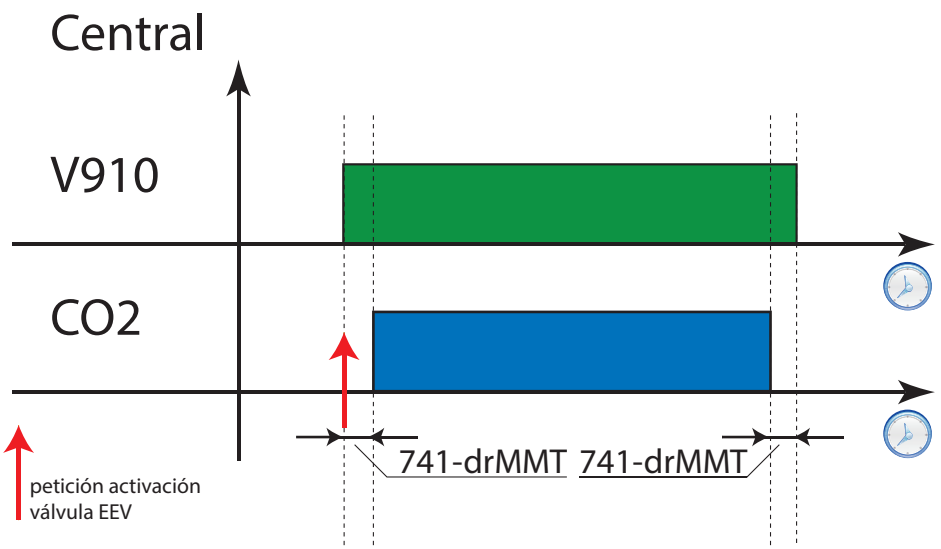
EWCM EO ● DOBLE INTERCAMBIADOR







9900AB05



Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
MÓDULO EXTERIOR	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	
MÓDULO EXTERIOR	**741 - drMMT**	Retardo petición funcionamiento al mínimo central de alta	0 ÷ 999"	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	Orden activación EEV desde central de baja	±98	OUT12
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201 ÷ 602-H219**	Orden activación EEV desde central de baja	±98	OUT13
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101 ÷ 622-H306**	Térmica ventiladores 1 y 2	±1	DIH5/DIH6





Nota:
No ha de configurarse ningún relé con valor 96,97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97**

Configuraciones necesarias para el **V910**:

Al menos una entrada digital **ddI1 o ddI2 = +/- 1 (On)**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dL40	Configuración entrada digital ddI1	= 1 (on)	• 0 = entrada digital no configurada • ±1 = ON/OFF regulación • ±2 = desescarche • ±3 = alarma • ±4 = modo funcionamiento instalación (solo modo 0 y 1)
dL41	Configuración entrada digital ddI2		

Al menos una salida digital **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Alarma)**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dL90	Configuración salida digital ddO1	= 2 (AL)	0 = salida controlable por serial ±1 = orden válvula solenoide ±2 = salida alarma
dL91	Configuración salida digital ddO2 (Open collector)		

El tipo de regulación **dF02=0** por entrada digital

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección del tipo de activación regulador válvula	= 0 (entrada digital)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM





18.2.6. PROGRAMA 6 - 9900AB06
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF
CONDENSACIÓN POR ESCALONES

Control de un circuito con 3 compresores enteros y regulación de tipo Zona Neutra.
Control de condensación con 3 ventiladores digitales y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda.

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**101 - CCFn**	Tipo control compresor (1 = Zona Neutra)	1	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**551 - Stty**	Set central (0 = set lateral)	0	OUT12
ENCENDIDO RÁPIDO	**501-tyPE**	Tipo de instalación	0	
	502-PC1	Potencia compresor 1	1	
	503-PC2	Potencia compresor 2	1	
	504-PC3	Potencia compresor 3	1	
	520-Fnty	Modo ventiladores	2	
	521-nFn	Número ventiladores	3	
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	0	
	523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
	514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
	515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
	516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
	517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
	518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
	519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
	585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
	586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
	587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
	588-H205	Encendido ventilador digital 1	10	OUT5
	589-H206	Encendido ventilador digital 2	11	OUT6
	590-H207	Encendido ventilador digital 3	12	OUT7
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101**	Bloqueo compresor 1	-79	DIH1
	604-H102	Bloqueo compresor 2	-80	DIH2
	605-H103	Bloqueo compresor 3	-81	DIH3
	606-H104	Térmica ventilador digital	-70	DIH4
	607-H105	Térmica ventilador digital	-71	DIH5
	608-H106	Térmica ventilador digital	-72	DIH6
	609-H107	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH7
	610-H108	Presostato impulsión	-69	DIH8
	623-H401	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
	625-H403	Presión impulsión	3	PB3
EWCM 9100 EO	**624-H402**	Presión impulsión	3	PB2

Nota. en el **EWCM 9100 EO** la sonda de presión de impulsión se asigna a PB2

Nota. Configuración de IO por asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros que van de **584-H201 a 633-H503** que no se indican en la tabla han de ser puestos a valor 0.





18.2.7. PROGRAMA 7 - 9900AB07
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER CONDENSACIÓN POR ESCALONES

Control de un circuito con 3 compresores enteros e inverter, regulación PI (componente derivativa deshabilitada). Control condensación con 3 ventiladores digitales y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda. Todos los compresores tienen la misma potencia nominal.

- Frecuencia de red 50Hz
- Frecuencia mínima inverter: 30Hz
- Frecuencia switch inverter: 30Hz

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**101 - CCFn**	Tipo control compresor (2= PID)	2	
VENTILADORES REGULACIÓN/ALARMAS	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**551 - Stty**	Set central (0 = set lateral)	0	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**102-ItEn**	Control integral	1	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**104-PbEn**	Control proporcional	1	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**105-dtEn**	Control derivativo	0	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**103-It**	Tiempo integral	450	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**698 - SUPFr**	698 - SUPFr Frecuencia de red	0 (50Hz)	
COMPRESORES INVERTER	**114 - InLFr**	Frecuencia mínima inverter	30	
COMPRESORES INVERTER	**115 - InMFr**	Frecuencia máxima inverter	60	
COMPRESORES INVERTER	**116 - InSFr**	Frecuencia switch inverter	30	
COMPRESORES INVERTER	**117 - InRP**	Potencia nominal inverter	100	
COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	**128 - CRP**	Potencia nominal compresores digitales	100	
COMPRESORES INVERTER	**129-Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
COMPRESORES INVERTER	**130-InLt**	Tiempo entre inverter al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
ENCENDIDO RÁPIDO	**501-tyPE**	Tipo de instalación	0	
	502-PC1	Potencia compresor 1	1	
	503-PC2	Potencia compresor 2	1	
	504-PC3	Potencia compresor 3	1	
	520-Fnty	Modo ventiladores	2	
	521-nFn	Número ventiladores	3	
	522-CtyP	Tipo de circuito 1	2	
	523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
	514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
	515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
	516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
	517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
	518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
	519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS SALIDAS DIGITALES	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
	585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
	586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
	587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
	588-H205	Encendido ventilador digital 1	10	OUT5
	589-H206	Encendido ventilador digital 2	11	OUT6
	590-H207	Encendido ventilador digital 3	12	OUT7





Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
ASIGNACIÓN RECURSOS ENTRADAS DIGITALES	**603-H101**	Bloqueo compresor regulación continua C1	-91	DIH1
	604-H102	Bloqueo compresor 1	-79	DIH2
	605-H103	Bloqueo compresor 2	-80	DIH3
	606-H104	Bloqueo compresor 3	-81	DIH4
	607-H105	Térmica ventilador digital	-70	DIH5
	608-H106	Térmica ventilador digital	-71	DIH6
	609-H107	Térmica ventilador digital	-72	DIH7
	610-H108	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH8
	611-H109	Presostato impulsión	-69	DIH9
	623-H401	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
	625-H403	Presión impulsión	3	PB3
	631-H501	Encendido inverter compresor circuito C1	2	AO1
EWCM 9100 EO	**624-H402**	Presión impulsión	3	PB2

Nota. en el **EWCM 9100 EO** la sonda de presión impulsión se asignará a PB2

Nota. Configuración IO por asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros, desde **584-H201 a 633-H503** no indicados en la tabla han de ser puestos a valor 0.




18.2.8. PROGRAMA 8 - 9900AB08
EWCM DOBLE CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER CONDENSACIÓN POR ESCALONES

NOTA. Válido solo para EWCM 9900 EO.

Control de 2 circuitos con compresores enteros e inverter, regulación PI (componente derivativa deshabilitada).

- **BT** : 3 compresores enteros + inverter
- **TN**: 2 compresores enteros + inverter

Control de condensación con 3 ventiladores digitales y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda. Todos los compresores poseen la misma potencia nominal.

- Frecuencia de red 50Hz
- Frecuencia min inverter: 30Hz
- Frecuencia switch inverter: 30Hz
- Frecuencia max inverter: 60Hz

Circuito	Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	101 - CCFn	Tipo control compresor (2= PID)	2	
1 2	VENTILADORES REGULACIÓN/ALARMAS	301 - FCFn	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
1 2	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	551 - Stty	Set central (0 = set lateral)	0	
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	102-ItEn	Control integral	1	
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	104-PbEn	Control proporcional	1	
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	105-dtEn	Control derivativo	0	
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	103-It	Tiempo integral	450	
1 2	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	698 - SUPFr	Frecuencia de red	0 (50Hz)	
1	COMPRESORES INVERTER	114 - InLFr	Frecuencia mínima inverter	30	
1	COMPRESORES INVERTER	115 - InMFr	Frecuencia máxima inverter	60	
1	COMPRESORES INVERTER	116 - InSFr	Frecuencia switch inverter	30	
1	COMPRESORES INVERTER	117 - InRP	Potencia nominal inverter	100	
1	COMPRESORES REGULACIÓN/ALARMAS	128 - CRP	Potencia nominal compresores digitales	100	
1	COMPRESORES INVERTER	129-Inot	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
1	COMPRESORES INVERTER	130-InLt	Tiempo entre inverter al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
2	COMPRESORES [2] REGULACIÓN/ALARMAS	201 - CCFn	Tipo control compresor (2= PID)	2	
2	COMPRESORES [2] REGULACIÓN/ALARMAS	202-ItEn	Control integral	1	
2	COMPRESORES [2] REGULACIÓN/ALARMAS	204-PbEn	Control proporcional	1	
2	COMPRESORES [2] REGULACIÓN/ALARMAS	205-dtEn	Control derivativo	0	
2	COMPRESORES [2] REGULACIÓN/ALARMAS	203-It	Tiempo integral	450	
2	COMPRESORES [2] INVERTER	214 - InLFr	Frecuencia mínima inverter	30	
2	COMPRESORES [2] INVERTER	215 - InMFr	Frecuencia máxima inverter	60	





Circuito	Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**216 - InSFr**	Frecuencia switch inverter	30	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**217 - InRP**	Potencia nominal inverter	100	
[2]	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**228 - CRP**	Potencia nominal compresores digitales	100	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**229-Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**230-InLt**	Tiempo entre inverter al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
	ENCENDIDO RÁPIDO	**501-tyPE**	Tipo de instalación	1	
		502-PC1	Potencia compresor 1	1	
		503-PC2	Potencia compresor 2	1	
		504-PC3	Potencia compresor 3	1	
		506-PC5	Potencia compresor 5 (compresor 1 / circuito 2)	1	
		507-PC6	Potencia compresor 6 (compresor 2 / circuito 2)	1	
		520-Fnty	Modo ventiladores	2	
		521-nFn	Número ventiladores	3	
		522-CtyP	Tipologia circuito 1	2	
		523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
		524-CtyP2	Tipologia circuito 2	2	
		525-CPnU2	Número compresores circuito 2	2	
		514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
		515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
		516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
		517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
		518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
		519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
	ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
		585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
		586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
		587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
		588-H205	Encendido compresor 5	23	OUT5
		589-H206	Encendido compresor 6	24	OUT6
		590-H207	Encendido ventilador digital 1	10	OUT7
		591-H208	Encendido ventilador digital 2	11	OUT8
		592-H209	Encendido ventilador digital 3	12	OUT9
	ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101**	Bloqueo compresor regulación continua C1	-91	DIH1
		604-H102	Bloqueo compresor 1	-79	DIH2
		605-H103	Bloqueo compresor 2	-80	DIH3
		606-H104	Bloqueo compresor 3	-81	DIH4
		607-H105	Bloqueo compresor regulación continua C2	-92	DIH5
		608-H106	Bloqueo compresor 5	-83	DIH6
		609-H107	Bloqueo compresor 6	-84	DIH7
		610-H108	Térmica ventilador digital	-70	DIH8
		611-H109	Térmica ventilador digital	-71	DIH9
		612-H110	Térmica ventilador digital	-72	DIH10
		613-H111	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH11
		614-H112	Presostato aspiración circuito C2	-68	DIH12
		615-H113	Presostato impulsión	-69	DIH13
	ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Analógicas	**623-H401**	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
		624-H402	Presión aspiración circuito C2	2	PB2
		625-H403	Presión impulsión	3	PB3
	ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Analógicas	**631-H501**	Encendido inverter compresor circuito C1	2	AO1
		632-H502	Encendido inverter compresor circuito C2	3	AO2

Nota. Configuración IO por asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros de **584-H201 a 633-H503** no indicados en la tabla han de ser puestos a valor 0.





18.2.9. PROGRAMA 9 - 9900AB09
EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF CONDENSACIÓN CON INVERTER

Control de un circuito con 3 compresores enteros y regulación Zona Neutra.
Control de condensación con ventiladores inverter y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda.
El corte al encendido y apagado de los ventiladores está deshabilitado.

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**101 - CCFn**	Tipo control compresor (1= Zona Neutra)	1	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**551 - Stty**	Set central (0 = set lateral)	0	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**303 - CoIE**	Habilita corte inverter	0	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad minim	20	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**310-InMSP**	% velocidad máxima	100	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**311-InSSP**	% velocidad saturación	100	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**345-Cod1**	Corte delta 1	0	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**346-Cod2**	Corte delta 2	0	
VENTILADORES Inverter	**328 - Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
VENTILADORES Inverter	**330 - InoS**	Modo activación inverter a potencia mínima	0	
ENCENDIDO RÁPIDO	**501-tyPE**	Tipo de instalación	0	
	502-PC1	Potencia compresor 1	1	
	503-PC2	Potencia compresor 2	1	
	504-PC3	Potencia compresor 3	1	
	520-Fnty	Modo ventiladores	1	
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	0	
	523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
	514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
	515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
	516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
	517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
	518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
	519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
	585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
	586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
	587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101**	Bloqueo compresor 1	-79	DIH1
	604-H102	Bloqueo compresor 2	-80	DIH2
	605-H103	Bloqueo compresor 3	-81	DIH3
	606-H104	Térmica ventilador de regulación continua	-78	DIH4
	607-H105	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH5
	608-H106	Presostato impulsión	-69	DIH6
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Analógicas	**623-H401**	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
	625-H403	Presión impulsión	3	PB3
EWCM 9100 EO	**624-H402**	Presión impulsión	3	PB2
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Analógicas	**631-H501**	Encendido inverter ventilador	1	AO1

Nota. para **EWCM 9100 EO** la sonda de presión de impulsión se asigna a PB2

Nota. Configuración IO por Asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros desde el **584-H201 al 633-H503** que no se indican en la tabla han de ponerse a valor 0.





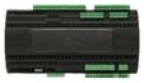
18.2.10. PROGRAMA 10 - 9900AB10 EWCM UN CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER CONDENSACIÓN CON INVERTER

Control de un circuito con 3 compresores enteros e inverter, regulación PI (componente derivativa deshabilitada). Control de condensación con ventiladores inverter y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda. El corte (cut off) al encendido y apagado de los ventiladores está deshabilitado. Todos los compresores tienen la misma potencia nominal.

- Frecuencia de red 50Hz
- Frecuencia mín. inverter: 30Hz
- Frecuencia switch inverter: 30Hz
- Frecuencia máx. inverter: 60Hz

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**101 - CCFn**	Tipo control compresor (2= PID)	2	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**551 - Stty**	Set central (0 = set lateral)	0	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**102-ItEn**	Control integral	1	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**104-PbEn**	Control proporcional	1	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**105-dtEn**	Control derivativo	0	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**103-It**	Tiempo integral	450	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**698 - SUPFr**	Frecuencia de red	0 (50Hz)	
COMPRESORES Inverter	**114 - InLFr**	Frecuencia mínima inverter	30	
COMPRESORES Inverter	**115 - InMFr**	Frecuencia máxima inverter	60	
COMPRESORES Inverter	**116 - InSFr**	Frecuencia switch inverter	30	
COMPRESORES Inverter	**117 - InRP**	Potencia nominal inverter	100	
COMPRESORES Regulación/Alarmas	**128 - CRP**	Potencia nominal compresores digitales	100	
COMPRESORES Inverter	**129-Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
COMPRESORES Inverter	**130-InLt**	Tiempo entre inverter al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**303 - CoIE**	Habilita corte inverter	0	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad minim	20	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**310-InMSP**	% velocidad máxima	100	
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**311-InSSP**	% velocidad saturación	100	
VENTILADORES Umbrales Regulación	**345-Cod1**	Corte delta 1	0	
VENTILADORES Umbrales Regulación	**346-Cod2**	Corte delta 2	0	
VENTILADORES Inverter	**328 - Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
VENTILADORES Inverter	**330 - InoS**	Modo activación inverter a potencia mínima	0	





Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
Encendido rápido	**501-tyPE**	Tipo de instalación	0	
	502-PC1	Potencia compresor 1	1	
	503-PC2	Potencia compresor 2	1	
	504-PC3	Potencia compresor 3	1	
	520-Fnty	Modo ventiladores	1	
	522-CtyP	Tipo circuito 1	2	
	523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
	514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
	515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
	516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
	517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
	518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
	519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
	585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
	586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
	587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101**	Bloqueo compresor regulación continua C1	-91	DIH1
	604-H102	Bloqueo compresor 1	-79	DIH2
	605-H103	Bloqueo compresor 2	-80	DIH3
	606-H104	Bloqueo compresor 3	-81	DIH4
	607-H105	Térmica ventilador de regulación continua	-78	DIH5
	608-H106	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH6
	609-H107	Presostato impulsión	-69	DIH7
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Analógicas	**623-H401**	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
	625-H403	Presión impulsión	3	PB3
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Analógicas	**631-H501**	Encendido inverter compresor circuito C1	2	AO1
	632-H502	Encendido inverter ventilador	1	AO2
EWCM 9100 EO	**624-H402**	Presión impulsión	3	PB2

Nota. en el **EWCM 9100 EO** la sonda de presión impulsión se le asigna a PB2

Nota. Configuración IO por asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros desde **584-H201 al 633-H503** que no se indican en la tabla han de ser puestos a valor 0.





18.2.11. PROGRAMA 11 - 9900AB11
EWCM DOBLE CIRCUITO CON COMPRESORES ON/OFF E INVERTER CONDENSACIÓN CON INVERTER

NOTA. Valido solo para EWCM 9900 EO.

Control de 2 circuitos con compresores enteros e inverter, regulación PI (componente derivativa deshabilitada).

- **BT** : 3 compresores enteros + inverter
- **TN**: 2 compresores enteros + inverter

Control condensación con ventiladores inverter y regulación proporcional con set point lateral respecto a la banda. El corte (cut off) al encendido y apagado de los ventiladores está deshabilitado. Todos los compresores tienen la misma potencia nominal.

- Frecuencia de red 50Hz
- Frecuencia mín. inverter: 30Hz
- Frecuencia switch inverter: 30Hz
- Frecuencia máx. inverter: 60Hz

Circuito	Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**101 - CCFn**	Tipo control compresor (2= PID)	2	
1 2	**VENTILADORES Regulación/Alarmas**	**301 - FCFn**	Tipo control ventiladores (0 = proporcional)	0	
1 2	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**551 - Stty**	Set central (0 = set lateral)	0	
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**102-ItEn**	Control integral	1	
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**104-PbEn**	Control proporcional	1	
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**105-dtEn**	Control derivativo	0	
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**103-It**	Tiempo integral	450	
1 2	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**698 - SUPFr**	Frecuencia de red	0 (50Hz)	
1	**COMPRESORES Inverter**	**114 - InLFr**	Frecuencia mínima inverter	30	
1	**COMPRESORES Inverter**	**115 - InMFr**	Frecuencia máxima inverter	60	
1	**COMPRESORES Inverter**	**116 - InSFr**	Frecuencia switch inverter	30	
1	**COMPRESORES Inverter**	**117 - InRP**	Potencia nominal inverter	100	
1	**COMPRESORES Regulación/Alarmas**	**128 - CRP**	Potencia nominal compresores digitales	100	
1	**COMPRESORES Inverter**	**129-Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
1	**COMPRESORES Inverter**	**130-InLt**	Tiempo entre inverter al mínimo y actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
2	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**201 - CCFn**	Tipo control compresor (2= PID)	2	
2	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**202-ItEn**	Control integral	1	
2	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**204-PbEn**	Control proporcional	1	
2	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**205-dtEn**	Control derivativo	0	
2	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**203-It**	Tiempo integral	450	
2	**COMPRESORES [2] Inverter**	**214 - InLFr**	Frecuencia mínima inverter	30	





Circuito	Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**215 - InMFr**	Frecuencia máxima inverter	60	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**216 - InSFr**	Frecuencia switch inverter	30	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**217 - InRP**	Potencia nominal inverter	100	
[2]	**COMPRESORES [2] Regulación/Alarmas**	**228 - CRP**	Potencia nominal compresores digitales	100	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**229-Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
[2]	**COMPRESORES [2] Inverter**	**230-InLt**	Tiempo entre inverter al mínimo y la actuación de un nuevo escalón de potencia	0	
	VENTILADORES Regulación/Alarmas	**303 - CoIE**	Habilita corte inverter	0	
	VENTILADORES Regulación/Alarmas	**309-InLSP**	% velocidad minim	20	
	VENTILADORES Regulación/Alarmas	**310-InMSP**	% velocidad máxima	100	
	VENTILADORES Regulación/Alarmas	**311-InSSP**	% velocidad saturación	100	
	VENTILADORES Umbrales Regulación	**345-Cod1**	Corte delta 1	0	
	VENTILADORES Umbrales Regulación	**346-Cod2**	Corte delta 2	0	
	VENTILADORES Inverter	**328 - Inot**	Tiempo máximo inverter a potencia mínima	1	
	VENTILADORES Inverter	**330 - InoS**	Modo activación inverter a potencia mínima	0	
	ENCENDIDO RÁPIDO	**501-tyPE**	Tipo de instalación	1	
		502-PC1	Potencia compresor 1	1	
		503-PC2	Potencia compresor 2	1	
		504-PC3	Potencia compresor 3	1	
		506-PC5	Potencia compresor 5 (compresor 1 / circuito 2)	1	
		507-PC6	Potencia compresor 6 (compresor 2 / circuito 2)	1	
		520-Fnty	Modo ventiladores	1	
		522-CtyP	Tipologia circuito 1	2	
		523-CPnU	Número compresores circuito 1	3	
		524-CtyP2	Tipologia circuito 2	2	
		525-CPnU2	Número compresores circuito 2	2	
		514-EAAL	Habilita salida digital alarma acumulativa	1	
		515-EACI	Habilita inverter compresor	0	
		516-EAFI	Habilita inverter ventiladores	0	
		517-EACIE	Habilita error inverter compresor 1 y 2	0	
		518-EAFIE	Habilita error inverter ventiladores	0	
		519-EAgA	Habilita entrada digital alarma genérica	0	
	ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**584-H201**	Alarma	9	OUT1
		585-H202	Encendido compresor 1	19	OUT2
		586-H203	Encendido compresor 2	20	OUT3
		587-H204	Encendido compresor 3	21	OUT4
		588-H205	Encendido compresor 5	23	OUT5
		589-H206	Encendido compresor 6	24	OUT6
	ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**603-H101**	Bloqueo compresor regulación continua C1	-91	DIH1
		604-H102	Bloqueo compresor 1	-79	DIH2
		605-H103	Bloqueo compresor 2	-80	DIH3
		606-H104	Bloqueo compresor 3	-81	DIH4
		607-H105	Bloqueo compresor regulación continua C2	-92	DIH5
		608-H106	Bloqueo compresor 5	-83	DIH6
		609-H107	Bloqueo compresor 6	-84	DIH7
		610-H108	Térmica ventilador de regulación continua	-78	DIH8
		611-H109	Presostato aspiración circuito C1	-67	DIH9
		612-H110	Presostato aspiración circuito C2	-68	DIH10
		613-H111	Presostato impulsión	-69	DIH11




Circuito	Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
	ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Analógicas	**623-H401**	Presión aspiración circuito C1	1	PB1
		624-H402	Presión aspiración circuito C2	2	PB2
		625-H403	Presión impulsión	3	PB3
	ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Analógicas	**631-H501**	Encendido inverter compresor circuito C1	2	AO1
		632-H502	Encendido inverter compresor circuito C2	3	AO2

Nota. Configuración IO por Asignación automática mediante Encendido rápido.

Nota. Los parámetros desde el **584-H201 al 633-H503** que no se indican en la tabla han de ponerse a valor 0.

18.2.12. PROGRAMA 12 - 9900AB12
EWCM CONDENSACIÓN DE SETPOINT FLOTANTE

Set point de condensación flotante en función del valor de la temperatura exterior.
No está habilitado el control del subenfriamiento del gas de impulsión .

Asegúrese de que la función economy de impulsión se encuentra activa con una de las opciones disponibles:

1. por franja horaria programada;
2. por entrada digital específica para esta función;
3. con tecla;
4. por el menú función;
5. por control remoto (por sistema de la supervisión o Web);
6. por la función "Energy Saving";

Nótese que el set point dinámico está limitado por debajo por el parámetro **359 – LdSP** y por arriba por :

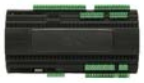
343-SEt + 349-dSFo

En el ejemplo **349-dSFo = 0** por lo que el límite superior es el parámetro **343-SEt** (Set impulsión).

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
VENTILADORES Regulación/Alarmas	**314 - dSd**	Modo set dinámico impulsión	0	
VENTILADORES Umbrales regulación	**358-dSMEt**	Máxima temperatura exterior para habilitación set dinámico	28.0	
VENTILADORES Umbrales regulación	**356-dSdo**	Offset set dinámico	10.0	
VENTILADORES Umbrales regulación	**357 - dSLdo**	Mínimo offset set dinámico	6.0	
VENTILADORES Umbrales regulación	**349 - dSFo**	Offset fijo set dinámico (máximo set dinámico = 349 – dSFo + 343-SEt)	0.0	
VENTILADORES Umbrales regulación	**359 - LdSP**	Mínimo set dinámico	25.0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**630-H408**	Temperatura ambiente exterior	5	PB8

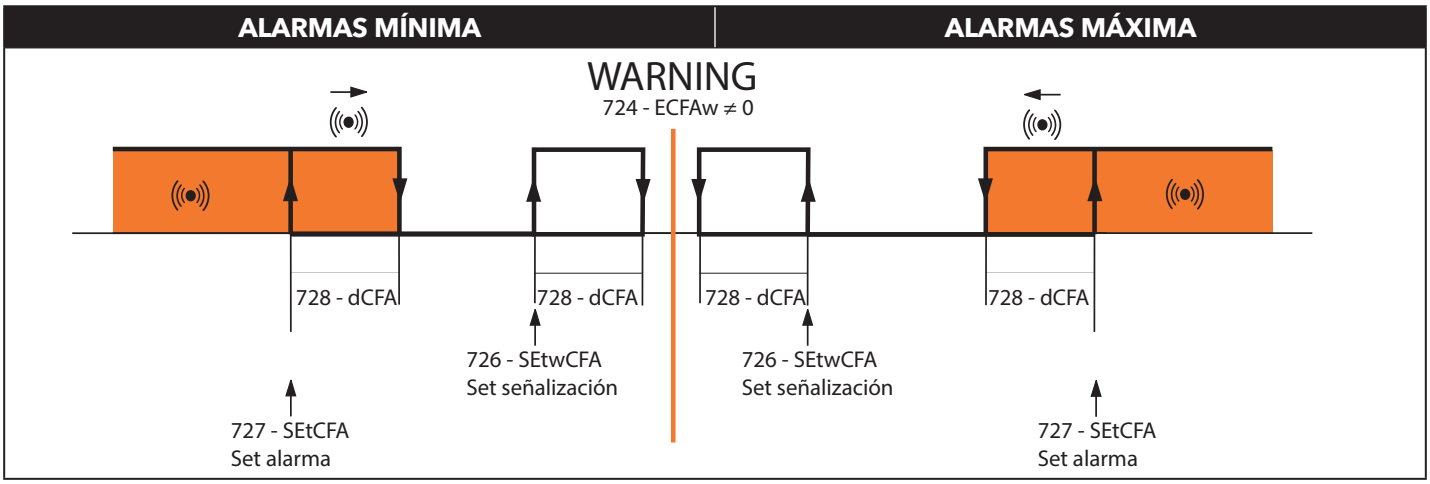
Para deshabilitar el control del subenfriamiento basta que no esté asignada la correspondiente sonda de temperatura: asegúrese de que ninguno de los parámetros de 627-H405 a 630-H408 se ha configurado con valor 6.



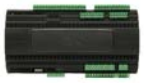


18.2.13. PROGRAMA 13 - 9900AB13
EWCM REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF

Las alarmas tienen dos umbrales de intervención, un 'warning' (señalización) y la alarma propiamente dicha, ambas configurables. La señalización se puede habilitar o no mediante **724-ECFAw** (0=Deshabilitado; 1=Habilitado)
La alarma de mínima o máxima se puede configurar mediante **725-CFAty 0**=Mínima; **1**=Máxima

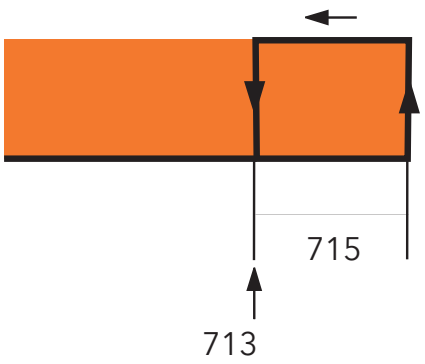
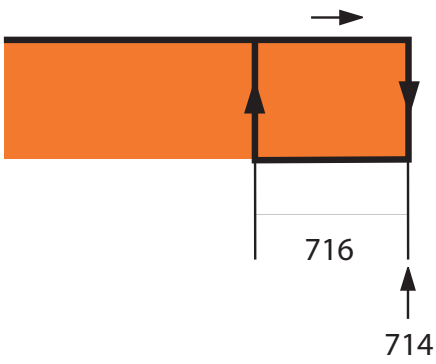


Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
REGULADOR GENÉRICO	**710-MPCFR**	Modo sonda regulador configurable	1	
	711-MCFr1	Modo regulador configurable step 1 (0 = Cooling - Frío)	0	
	713-SEtCFR1	Set regulador configurable step 1	20.0°C	
	715-dCFr1	Delta regulador configurable step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly	Retardo regulador configurable step 1	0	
	724-ECFAw	Habilitación warning (advertencia)	1	
	725-CFAty	Modo alarma configurable	1	
	726-SEtwCFA1	Set warning alarma configurable	30.0°C	
	727-SEtCFA-1	Set alarma configurable	40.0°C	
	728-dCFA-1	Diferencial alarma configurable	5.0°C	
PROTECCIONES	**702-CFAE**	Gestión alarma CFA (2 = Alarma)	2	
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**630-H408**	Temperatura regulador genérico	8	PB8
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**596-H213**	Salida digital regulador genérico escalón 1	94	OUT13

18.2.14. PROGRAMA 14 - 9900AB14
EWCM REGULADOR CONFIGURABLE ON/OFF DE DOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN

Para cada uno de los escalones se puede seleccionar la regulación COOL (Frío) o HEAT (Calor) con los parámetros **711-MCFr1** y **712-MCFr2**
Cada escalón posee un set fijo propio y diferencial.

escalón 1 ejemplo modo COOL (Frío) 711-MCFr1= 0	**escalón 2 ejemplo modo HEAT (Calor) 712-MCFr2= 1**
	
713-SEtCFR1 Set regulador configurable escalón 1	**714-SEtCFR2** Set regulador configurable escalón 2
715-dCFr1 Delta regulador configurable escalón 1	**716-dCFr2** Delta regulador configurable escalón 2

Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
REGULADOR GENÉRICO	**710-MPCFR**	Modo sonda regulador configurable	1	
	711-MCFr1	Modo regulador configurable step 1	0 (COOL)	
	712-MCFr2	Modo regulador configurable step 2	1 (HEAT)	
	713-SEtCFR1	Set regulador configurable step 1	80.0°C	
	714-SEtCFR2	Set regulador configurable step 2	-10.0°C	
	715-dCFr1	Delta regulador configurable step 1	5.0°C	
	715-dCFr2	Delta regulador configurable step 2	5.0°C	
	719-CFr1dly	Retardo regulador configurable step 1	0	
	720-CFr2dly	Retardo regulador configurable step 2	0	
	724-ECFAw	Habilitación warning (advertencia)	1	
	725-CFAty	Modo alarma configurable	1	
	726-SEtwCFA-1	Set warning alarma configurable	30.0°C	
	727-SEtCFA-1	Set alarma configurable	40.0°C	
	728-dCFA-1	Diferencial alarma configurable	5.0°C	
PROTECCIONES	**702-CFAE**	Gestión alarma CFA (2 = Alarma)	2	
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**630-H408**	Temperatura regulador genérico	8	PB8
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**595-H212**	Salida digital regulador genérico escalón 1	94	OUT12
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**596-H213**	Salida digital regulador genérico escalón 2	95	OUT13



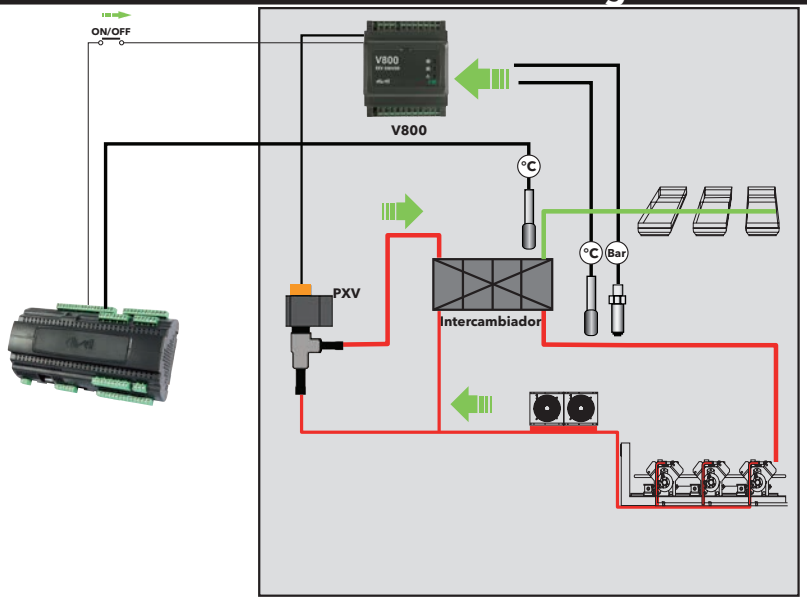


18.2.15. PROGRAMA 15 - 9900AB15
EWCM + V800 ORDEN POR DIGITALES SUBENFRIAMIENTO A TEMPERATURA FIJA

El regulador regula sobre la temperatura del gas que sale del intercambiador de subenfriamiento.
El EWCM EO gestiona un módulo EEV para intercambiador intermedio, mediante una salida digital (de orden) ON/OFF y una entrada digital (de bloqueo).
De ese modo se puede controlar un módulo V800 o un módulo de terceras partes.

713-SEtCFR1 se refiere al setpoint de condensación > 35°C

EWCM EO ● V800 mediante digitales



Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
REGULADOR GENÉRICO	**710-MPCFR**	Modo sonda regulador configurable	1	
	711-MCFr1	Modo regulador configurable step 1	0 (COOL)	
	713-SEtCFR1	Set regulador configurable step 1	30.0°C	
	715-dCFr1	Delta regulador configurable step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly	Retardo regulador configurable step 1	0	
	724-ECFAw	Habilitación warning (advertencia)	0	
PROTECCIONES	**702-CFAE**	Gestión alarma CFA (0 = deshabilitado)	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**630-H408**	Temperatura regulador genérico	8	PB8
ASIGNACIÓN RECURSOS Salidas Digitales	**596-H213**	Salida digital regulador genérico escalón 1	94	OUT13

Nota: Configuraciones necesarias para el **V800**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
H11	Configurabilidad y polaridad entrada digital DI1	= 1 (ON/OFF)	0= deshabilitada; ±1 = ON/OFF módulo; ±2 = Desescarche; ±3 = Alarma.
H12	Configurabilidad y polaridad entrada digital DI2	= 1 (ON/OFF)	
H30	Orden por entrada digital o serial	= di (Entrada Digital)	di= Entrada Digital (solo modo Stand-Alone); LAn = LAn Eliwell; rEt= remota

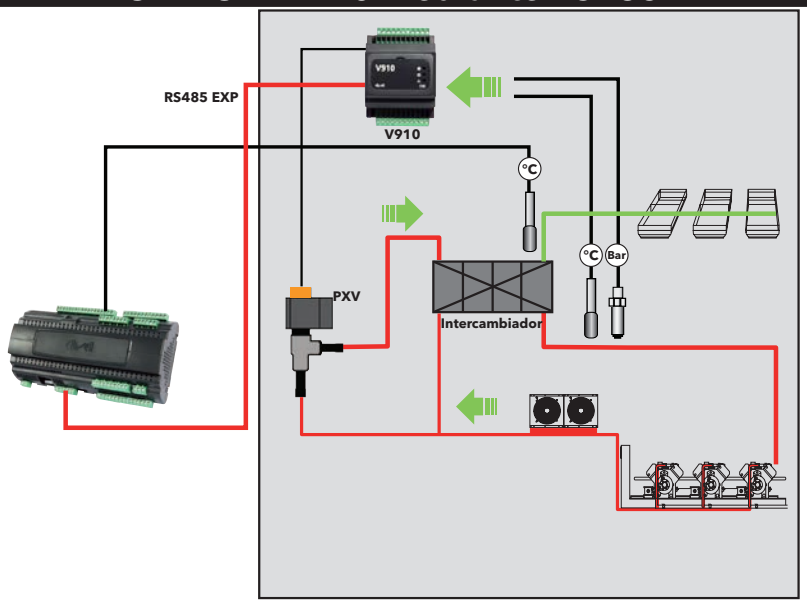




18.2.16. PROGRAMA 16 - 9900AB16
EWCM + V910 ORDEN POR RS485 EXP
SUBENFRIAMIENTO A TEMPERATURA FLOTANTE

El regulador regula sobre la diferencia de temperatura del gas que sale del intercambiador de subenfriamiento.
El control de la central EWCM dispone de una segunda serial (RS485 EXP) con la que puede controlar directamente el V910. De este modo se puede mostrar en el menú (del EWCM) el estado de funcionamiento y los valores más significativas del V910.
El regulador regula sobre la diferencia entre la temperatura correspondiente a la presión de impulsión y la temperatura del gas de salida del intercambiador de subenfriamiento.

EWCM EO ● V910 mediante RS485 EXP



Carpeta	Parámetro	Descripción	TN	DAT
REGULADOR GENÉRICO	**710-MPCFR**	Modo sonda regulador configurable	2	
	711-MCFr1	Modo regulador configurable step 1	1 (HEAT)	
	713-SEtCFR1	Set regulador configurable step 1	5.0°C	
	715-dCFr1	Delta regulador configurable step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly	Retardo regulador configurable step 1	0	
	724-ECFAw	Habilitación warning (advertencia)	0	
PROTECCIONES	**702-CFAE**	Gestión alarma CFA (0 = deshabilitado)	0	
ASIGNACIÓN RECURSOS Entradas Digitales	**630-H408**	Temperatura regulador genérico	8	PB8





Configuraciones necesarias para el **V910**:

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF02	Selección tipo de activación regulador válvula	= 3 (EWCM)	0= entrada digital 1= Serial 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

EWCM EO + V910 mediante serial (RS485)

Carpeta	Parámetro	Descripción	BT	DAT
Módulo Exterior	**740 - EEvE**	Habilitación módulo válvula electrónica	2	

DIRECCIONAMIENTO Y PROTOCOLO
Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dF00	Selección protocolo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= **Modbus RTU** 2= NO USADO 3=NO USADO
dF30	Dirección control protocolo Modbus	= 1	valores por 1 a 255
dF31	Baudrate control protocolo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4=**19200** baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Paridad control protocolo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1=**EVEN** (pares) 2=ODD (impares)

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111
www.eliwell.com

Technical Customer Support
T +39 0437 986 300
E techsuppeliwell@schneider-electric.com

Sales
T +39 0437 986 100 (Italy)
T +39 0437 986 200 (other countries)
E saleseliwell@schneider-electric.com

9MA30233.10 - EWCM EO - ES - 02/24
© Eliwell 2024 All rights reserved