
iPro.RACK
dixell
IPR200D
SUCT1= -0.8 °C
SET= -18.0 °C
COND1= 45.9 °C
SET= 35.0 °C
100%
CIR2
ESC
OPT
PARAM
SERVICE
UNIT
ALARM

IPR215D

INDICE

1. ESPECIFICACIONES GENERALES 4
1.1 APLICACIONES 4
1.2 ARQUITECTURA DEL HARDWARE 4
1.3 IPR215D 5
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES 6
1.5 CONEXIONES VISOGRAPH 10
1.6 CONEXIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES 13

2. INTERFAZ 14
2.1 VISOGRAPH 14

3. INTERFAZ DE USUARIO 15
3.1 QUE SE VISUALIZA CUANDO SE CONECTA EL TECLADO 15
3.2 VISUALIZACIÓN DE DISPLAY 15
3.3 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS 17

4. MENÚ SERVICIO 19
4.1 COMO ENTRAR EN EL MENU SERVICIO 20
4.2 COMO VER LOS VALORES DE LAS SALIDAS ANALÓGICAS 21
4.3 COMO VER EL ESTADO DE LOS RELÉS 21
4.4 SUB-MENÚ SERVICIO COMPRESOR – PARA MANTENIMIENTO 22
4.5 COMO VER EL ESTADO DE LAS ENTRADAS DIGITALES 24
4.6 COMO VER LOS VALORES DE LAS SONDAS 24
4.7 COMO ESTABLECER LA FECHA Y LA HORA 25
4.8 COMO COMPROBAR EL VALOR DE RECALENTAMIENTO 25
4.9 COMO CARGAR LA COPIA DE SEGURIDAD DE LOS PARÁMETROS 26
4.10 COPIA DE SEGURIDAD DE PARÁMETROS 26
4.11 CONFIGURACIÓN DIRECCIONES IP/MODBUS 27
4.12 COMO CONFIGURAR EL CORESENSE 27

5. ALARMAS 27
5.1 MENÚ ALARMAS ACTIVAS 27

6. MENÚ DE REGISTRO DE ALARMAS ACTIVAS 28

7. COMO CONECTAR EL IPRORACK A UN PC 29
7.1 CONEXIÓN DIRECTA (ENTRE IPRO Y PC CON UN CABLE) 29
7.2 CONEXIÓN INTRANET / ETHERNET (RED DE AREA LOCAL) 33
7.3 PORT FORWARDING 34

8. ACTUALIZANDO EL VISOGRAPH DESDE LA WEB 34

9. SUB-MENÚ CONFIGURACIÓN 36
9.1 AÑADIR UN NUEVO GRUPO DE PARÁMETROS "IO_CONFIGURATION" 36

10. PARAMETROS 48

11. REGULACIÓN 72
11.1 AJUSTE DE ZONA NEUTRA – SOLO PARA COMPRESORES 72
11.2 AJUSTE BANDA PROPORCIONAL – COMPRESORES Y VENTILADORES 73

12. GESTIÓN COMPRESOR DIGITAL 6D 74

13. COMPRESORES DE TORNILLO 75
13.1 REGULACIÓN CON COMPRESORES DE TORNILLO TIPO BITZER/ HANBELL/ REFCOMP, ETC 75
13.2 REGULACIÓN CON COMPRESORES DE TORNILLO TIPO FRASCOLD 76

14. ENTRADAS ANALÓGICAS PARA INVERTER 77
14.1 GESTIÓN DE COMPRESOR 77
14.2 GESTIÓN DE VENTILADORES CON INVERTER– 1 VENTILADOR EN MODO INVERTER, LOS OTROS EN MODO ON/OFF 78
14.3 GESTIÓN DE TODOS LOS VENTILADORES CON INVERTER 79
14.4 ACTIVACIÓN VÁLVULA DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO PARA INCREMENTAR EL RECALENTAMIENTO – APLICACIÓN CO2 SUBCRÍTICO 80
14.5 VALOR DE TEMPERATURA/PRESIÓN PARA APAGAR LOS COMPRESORES (PRESOSTATO ELECTRÓNICO). 81

15. INTEGRACIÓN CORESENSE – COMPATIBILIDAD GARANTIZADA SOLO PARA VERSIONES F35 O SUPERIORES 81
15.1 CONEXIÓN 82

16. INFORMACIÓN DEL CORESENSE 83
16.1 COMO VER LOS DATOS DEL CORESENSE 84
16.2 GESTIÓN DE ALARMAS 89

17. CONEXIÓN ENTRE XWEB-IPRORACK-CORESENSE 91

18. LISTA DE ALARMAS 92
18.1 CONDICIONES DE ALARMA – TABLA RESUMEN 92

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Los controladores programables Dixell están todos alimentados a 24Vac/dc y utilizan un microprocesador de alta velocidad de 32-bit.
Una de las características que distinguee los controladores iPRO es el amplio rango de opciones de conexión con dispositivos externos Dixell, así como otras marcas. CANBus, RS485 maestro y esclavo, Ethernet y un Puerto USB proven máxima flexibilidad de integración con el mundo exterior. El protocolo ModBUS-RTU, uno de los más populares a nivel mundial, se utiliza para comunicación de red.
Hasta 80 MB de memoria flash está totalmente disponible para el usuario, de acuerdo al modelo. Todas las entradas y salidas son totalmente configurables.

1.1 APLICACIONES

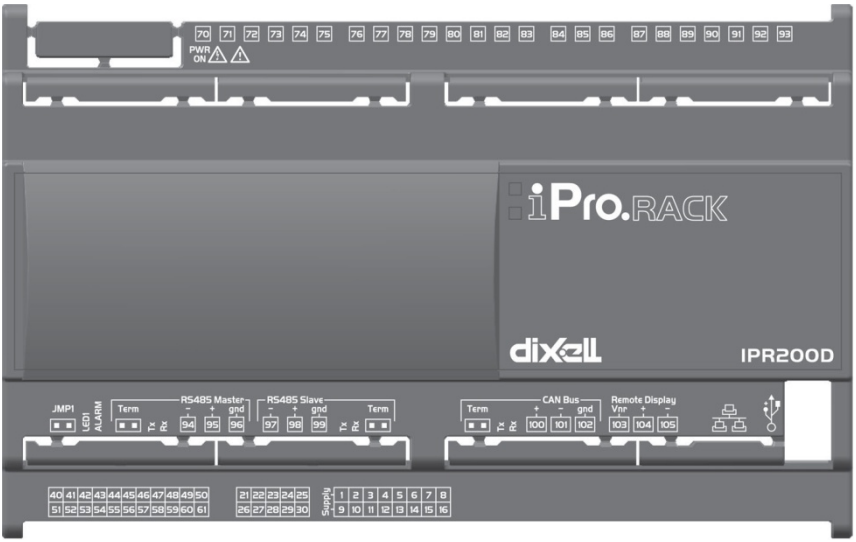
La serie IPRORACK está pensada para manejar compresores y ventiladores de un sistema de condensación como una central frigorífica.
Los compresores pueden ser simples, multietapas o con inverters.
El control se realiza con zona neutral o banda proporcional y se basa en la presión o temperature medida en los circuitos de baja presión (compresores) y alta presión (condensador). Un algoritmo especial equilibra el número de horas de los compresores para distribuir el trabajo de las cargas uniformemente.
El panel frontal ofrece una complete información del estado del Sistema visualizando las presiones (temperaturas) de aspiración y condensación, el estado de las cargas, posibles alarmas o condiciones de mantenimiento.
Cada carga tiene hasta 3 salidas de alarma que son capaces de parar cuando están activadas. Para garantizar la total seguridad del sistema, también hay 2 salidas para presostatos de baja y alta presión.
Las mismas aplicaciones pueden descargarse para varios modelos disponibles (obviamente adaptando el número de entradas y salidas).

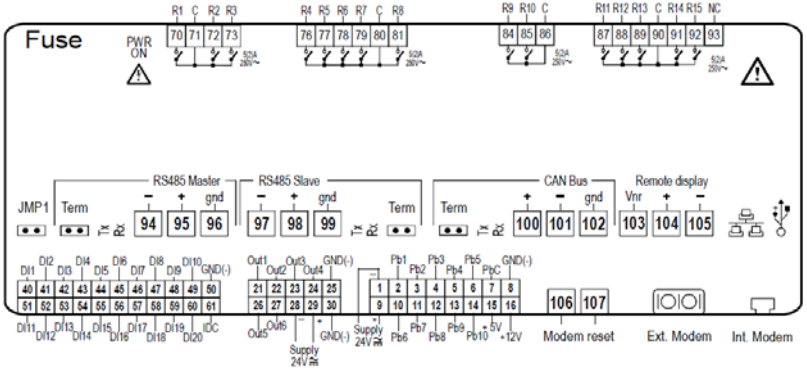
1.2 ARQUITECTURA DEL HARDWARE

El controlador programable iPRO está estructurado del siguiente modo:

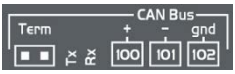
- Microprocesador de 32-bit para manejar la aplicación
- Conectores Bayoneta (Phoenix)
- El programa y los parámetros se almacenan en la memoria flash. No se pierden datos en caso de fallo de corriente.
- Puerto Ethernet.
- Puerto USB.
- Conexión exclusive para display LCD remoto.
- CANBus.
- RS485 Maestro.
- RS485 Esclavo.

1.3 IPR215D


iPro.RACK
dixell
IPR200D
JMP1
LED1
ALARM
RS485 Master
RS485 Slave
CAN Bus
Remote Display
Term
gnd


Fuse
PWR ON
JMP1
RS485 Master
RS485 Slave
CAN Bus
Remote display
Term
gnd
Modem reset
Ext. Modem
Int. Modem

1.4 Descripción de las conexiones

Conector	Descripción
	Conector para alimentación 24Vac/dc Entradas analógicas (Pb1 - Pb10, PbC) Alimentación adicional (+5Vdc, +12Vdc, GND)
	Salidas analógicas Opto-aisladas (Out1 - Out6, GND) Alimentación 24Vac/dc para las salidas analógicas opto-aisladas
	Entradas digitales libres de tensión opto-aisladas (DI1 - DI20, DIC) Entradas digitales 24Vac/dc opto-aisladas (DI1 - DI20, GND)
	Puerto USB para descargas (BIOS, Aplicación ISaGRAF®, mapas de parámetros, aplicaciones de display remoto, configuración de red, página web) y cargas (archivos de registro)
	Puerto Ethernet TCP/IP
	Conector para terminal remoto (VISOGRAPH), máximo 2 terminales por iPRO.
	NO UTILIZADO
	Conector RS485 esclavo para conexión al Sistema de monitorización. Los LED Rx y Tx indicant que la comunicación está activa Terminal de circuito cerrado (Term)
	Conector RS485 Maestro para connexion al Coresense Los LED Rx y Tx indicant que la comunicación está activa Terminal de circuito cerrado (Term)
	Salidas de relé digitales (para salidas digitales con contactos libres de tensión) 3 relés NO, 1 común
	Salidas de relé digitales (para salidas digitales con contactos libres de tensión) 3 relés NO, 1 común y 2 libres de tensión (Neutros)
	Salidas de relé digitales (para salidas digitales con contactos libres de tensión) 5 relés NO, 1 común
	Salidas de relé digitales (para salidas digitales con contactos libres de tensión) 5 relés NO, 1 común y 2 libres de tensión (Neutros)

Conector	Descripción
	Salidas de relé digitales 2 relés NO, 1 común
	Salidas de relé digitales (solo para versiones 215D) 5 relés NO, 1 común y 1 libre de tensión (Neutro)
	LED verde para indicar presencia de alimentación
	Jumper par activar MODO DE RESCATE
	LED amarillo de estado (LED1) y LED rojo (ALARMA) Ver párrafo relacionado
	NO UTILIZADO
	NO UTILIZADO
	NO UTILIZADO

1.4.1 Descripción de las entradas y las salidas

Entrada Nº	Tipo de entrada	Descripción
1	Alimentación	***Referencia "-"/GND alimentación (24Vac o 24Vdc)***
2	Pb1	Entrada analógica configurable 1 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
3	Pb2	Entrada analógica configurable 2 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
4	Pb3	Entrada analógica configurable 3 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
5	Pb4	Entrada analógica configurable 4 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
6	Pb5	Entrada analógica configurable 5 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
7	PbC	Entradas analógicas comunes (NTC, PTC, DI)
8	GND(-)	Referencia de tension adicional 5Vdc y 12Vdc y entradas analógicas (0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V)
9	Alimentación	***Referencia "+" alimentación (24Vac o 24Vdc)***
10	Pb6	Entrada analógica configurable 6 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)

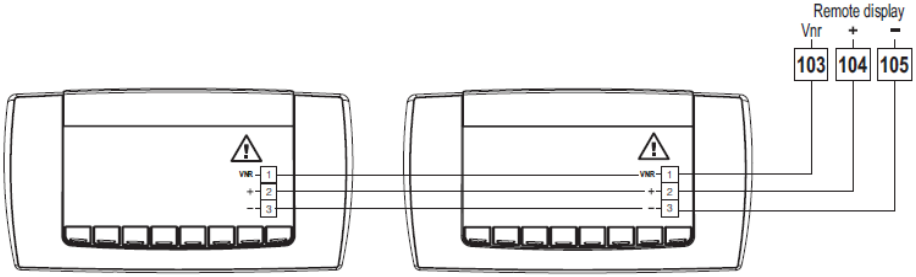
Entrada Nº	Tipo de entrada	Descripción
11	Pb7	Entrada analógica configurable 7 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
12	Pb8	Entrada analógica configurable 8 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
13	Pb9	Entrada analógica configurable 9 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
14	Pb10	Entrada analógica configurable 10 (NTC, PTC, 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V, 0 - 1V, 0 - 5V, DI)
15	+5V	Alimentación Adicional +5Vdc
16	+12V	Alimentación Adicional +12Vdc
21	Out1	Salida analógica Opto-aislada 1 0 - 10V
22	Out2	Salida analógica Opto-aislada 2 0 - 10V
23	Out3	Salida analógica Opto-aislada 3 0 - 10V
24	Out4	Salida analógica Opto-aislada 4 0 - 10V
25	GND(-)	Común salida analógica opto-aislada
26	Out5	Salida analógica 5 0 - 10V, 4 - 20mA, Relé Opto-aislado
27	Out6	Salida analógica 6 0 - 10V, 4 - 20mA, Relé Opto-aislado
28	Alimentación	Alimentación para salidas analógicas opto-aisladas a 24Vac o 24Vdc(-)
29	Alimentación	Alimentación para salidas analógicas opto-aisladas a 24Vac o 24Vdc(+)
30	GND(-)	Común Salida analógica opto-aislada
40	DI1	Entrada digital 1 Opto-aislada
41	DI2	Entrada digital 2 Opto-aislada
42	DI3	Entrada digital 3 Opto-aislada
43	DI4	Entrada digital 4 Opto-aislada
44	DI5	Entrada digital 5 Opto-aislada
45	DI6	Entrada digital 6 Opto-aislada
46	DI7	Entrada digital 7 Opto-aislada
47	DI8	Entrada digital 8 Opto-aislada
48	DI9	Entrada digital 9 Opto-aislada
49	DI10	Entrada digital 10 Opto-aislada
50	GND(-)	Referencia “-“ para entradas digitales opto-aisladas 1 a 20 (si las entradas son 24Vac o 24Vdc)
51	DI11	Entrada digital 11 Opto-aislada
52	DI12	Entrada digital 12 Opto-aislada
53	DI13	Entrada digital 13 Opto-aislada

Entrada Nº	Tipo de entrada	Descripción
54	DI14	Entrada digital 14 Opto-aislada
55	DI15	Entrada digital 15 Opto-aislada
56	DI16	Entrada digital 16 Opto-aislada
57	DI17	Entrada digital 17 Opto-aislada
58	DI18	Entrada digital 18 Opto-aislada
59	DI19	Entrada digital 19 Opto-aislada
60	DI20	Entrada digital 20 Opto-aislada
61	IDC	Común para entradas digitales opto-aisladas 1 a 20 (si son entradas libres de tensión)
70	RL1	Relé 1 contacto normalmente abierto
71	C	Común relés 1, 2 y 3 (MAX 6A)
72	RL2	Relé 2 contacto normalmente abierto
73	RL3	Relé 3 contacto normalmente abierto
74	C	Contacto libre de tensión (MAX 6A)
75	C	Contacto libre de tensión (MAX 6A)
76	RL4	Relé 4 contacto normalmente abierto
77	RL5	Relé 5 contacto normalmente abierto
78	RL6	Relé 6 contacto normalmente abierto
79	RL7	Relé 7 contacto normalmente abierto
80	C	Común relés 4, 5, 6, 7 y 8 (MAX 6A)
81	RL8	Relé 8 contacto normalmente abierto
82	C	Contacto libre de tensión (MAX 6A)
83	C	Contacto libre de tensión (MAX 6A)
84	RL9	Relé 9 contacto normalmente abierto
85	RL10	Relé 10 contacto normalmente abierto
86	C	Común relés 9 y 10 (MAX 6A)
87	RL11	Relé 11 contacto normalmente abierto
88	RL12	Relé 12 contacto normalmente abierto
89	RL13	Relé 13 contacto normalmente abierto
90	C	Común relés 11, 12, 13, 14 y 15 (MAX 6A)
91	RL14	Relé 14 contacto normalmente abierto
92	RL15	Relé 15 contacto normalmente abierto
93	C	Contacto libre de tensión (MAX 6A)

Entrada Nº	Tipo de entrada	Descripción
94	RS485 Maestro	Conexión RS485 Maestro (-)
95	RS485 Maestro	Conexión RS485 Maestro (+)
96	RS485 Maestro	Conexión RS485 Maestro (Gnd aislada)
97	RS485 Esclavo	Conexión RS485 Esclavo (-)
98	RS485 Esclavo	Conexión RS485 Esclavo (+)
99	RS485 Esclavo	Conexión RS485 Esclavo (Gnd aislada)
100	CAN Bus	NO UTILIZADA
101	CAN Bus	NO UTILIZADA
102	CAN Bus	NO UTILIZADA
103	Display Remoto	Conexión para terminal remote VISOGRAPH (Vnr)
104	Display Remoto	Conexión para terminal remote VISOGRAPH (+)
105	Display Remoto	Conexión para terminal remote VISOGRAPH (-)
106	Reset Modem	NO UTILIZADA
107	Reset Modem	NO UTILIZADA

1.5 Conexiones Visograph

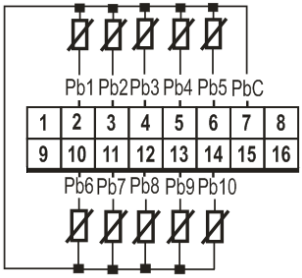
La connexion entre el controlador y el VISOGRAPH debe ser implementada usando un cable BELDEN 8772 (3xAWG20).
Se pueden conectar hasta 2 displays remotos por cada controlador de las series IPG, IPC e IPD. Se puede conectar un display remoto para los controladores de la serie IPS.
La distancia entre el controlador y el último display no debes ser mayor de 100 metros.



Tener cuidado con cumplir con la polaridad de las conexiones asi como cualquier error en la connexion que pueda dañar el dispositivo.

1.5.1 Sondas de temperatura (NTC y PTC)

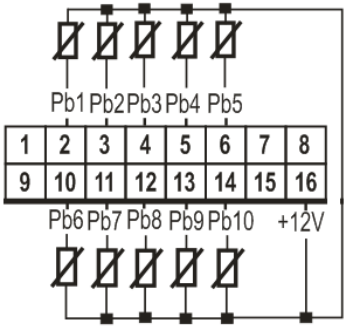
Sensores de 2 hilos que no requieren polaridad. Cada sensor tiene que conectarse a través de las entradas (desde Pb1 a Pb10) y el común (PbC) como se muestra en el diagrama inferior.



Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo utilizado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.
- Si se utiliza como una entrada digital (libre de tensión), utilizar la misma configuración de conexión de los sensores.

1.5.2 Transductores de presión y sondas de corriente (0 - 20mA, 4 - 20mA)

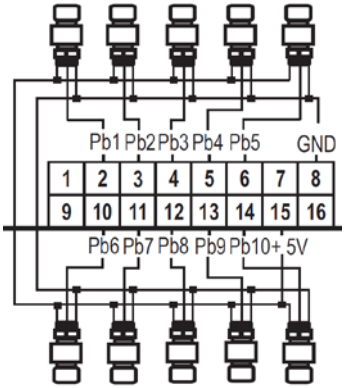
Sensores de 2 hilos que requieren alimentación +12Vdc.
Cada sensore tiene que conectarse a través de una de las entradas (desde Pb1 a Pb10) y la alimentación (+12V) como se muestra en el diagrama inferior.



Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo utilizado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.

1.5.3 Sondas de tensión y transductores de presión radiométricos (0 - 5V)

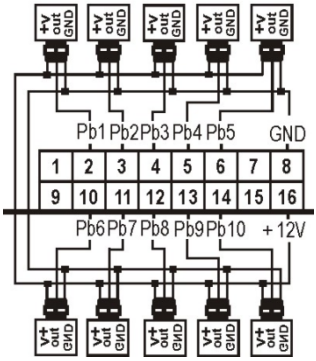
Sensores de 3-hilos que requieren +5Vdc de alimentación.
Cada sensor tiene que conectarse a través de una de las entradas (desde la Pb1 a Pb10) y la alimentación (+5V/GND) como se muestra en el diagrama inferior.



Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo usado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.

1.5.4 Sondas de tensión (0 - 1V, 0 - 5V, 0 - 10V)

Sensores de 3-hilos que requieren +12Vdc de alimentación.
Cada sensor tiene que conectarse a través de una de las entradas (desde la Pb1 a Pb10) y la alimentación (+12V/GND) como se muestra en el diagrama inferior.

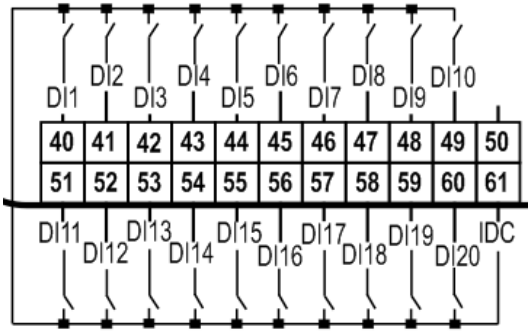


Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo usado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.

1.6 CONEXIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES

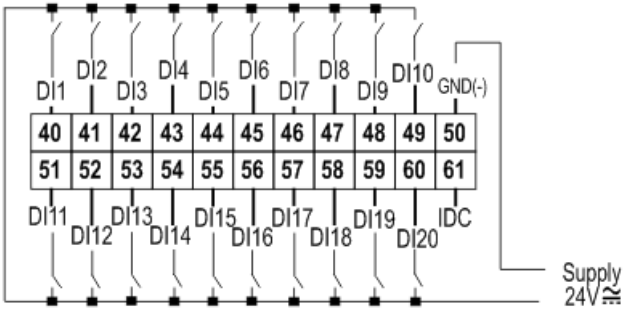
Las entradas digitales en los controladores programables y expansions son totalmente configurables. Dependiendo del modelo utilizado, las entradas digitales pueden ser libres de tensión o con tensión (24Vac/dc).

1.6.1 Entradas digitales libres de tensión



Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo usado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.

1.6.2 Entradas digitales con tensión (24Vac/dc)



Recomendaciones:
- Seguir el diagram del dispositivo usado, para la numeración.
- La configuración se determina por la aplicación.

2. INTERFAZ

2.1 VISOGRAPH

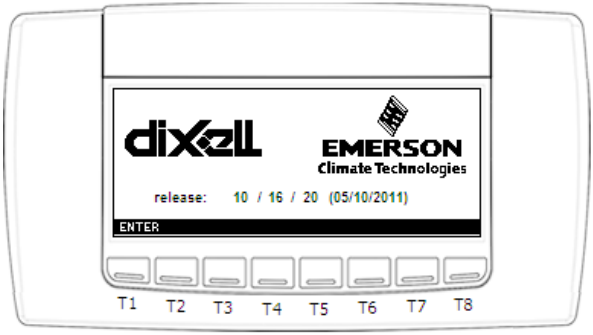
Los controladores programables iPRO permiten conectar un display LCD (VISOGRAPH) para programación remota. A través del medio de procesamiento VISOPROG, el display y los botones pueden ser programados como el usuario desee. Texto, iconos e iconos animados pueden añadirse al display LCD. Se pueden asociar funciones a las teclas de acuerdo a las operaciones a ser implementadas.



3. INTERFAZ DE USUARIO

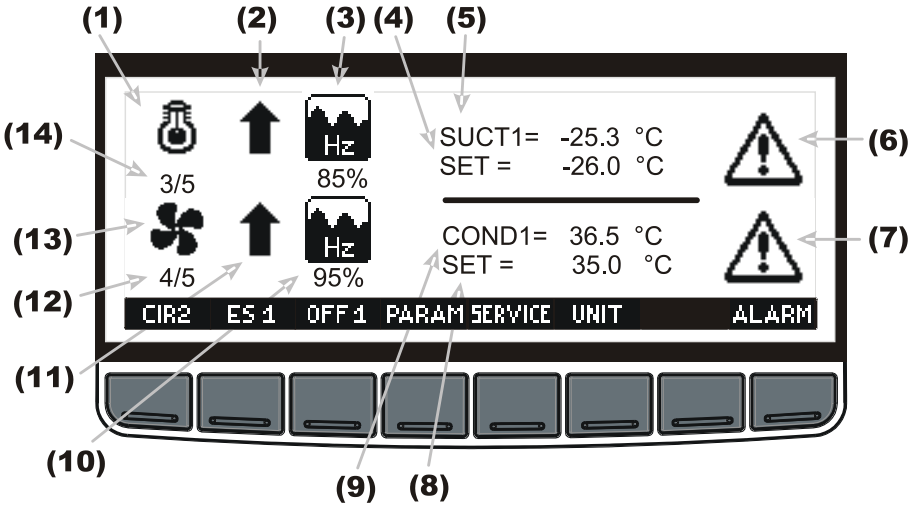
3.1 Que se visualiza cuando se conecta el teclado

Pulsar la tecla ENTER para entrar en la visualización estándar



Donde:
release: Versión Firmware iPRORack / Versión OS Visograph / Versión programa Visograph

3.2 Visualización de display



(1) **Simbolo de compresor**: está presente si un relé se configure como compresor

(2) **Estado de la sección de aspiración**:

 La presión (temperatura) está por debajo de la banda de regulación y la capacidad de la planta está decreciendo

 La presión (temperatura) está por encima de la banda de regulación y la capacidad de la planta está creciendo

(3) **Estado salida analógica para compressor con variador de frecuencia:** está presente solo si se utiliza un compresor con variador de frecuencia. Muestra el porcentaje de la salida analógica que maneja el inverter.

(4) **Punto de consigna de presión (temperatura) de aspiración:** está presente si un relé se configura como compresor

(5) **Valor actual de la presión (temperatura) de aspiración:** está presente si un relé se configura como compresor

(6) **Alarma:** se visualiza cuando hay una alarma en la sección de aspiración

(7) **Alarma:** se visualiza cuando hay una alarma en la sección de condensación

(8) **Punto de consigna de presión (temperatura) de condensación:** está presente si un relé se configura como ventilador

(9) **Valor actual de la presión (temperatura) de condensación:** está presente si un relé se configura como ventilador

(10) **Estado de la salida analógica para inverter de ventilador:** está presente solo si se utiliza un inverter para ventilador. Muestra el porcentaje de la salida analógica que maneja el inverter.

(11) **Estado de la sección de condensación**:

 La presión (temperatura) de condensación está por debajo de la banda de regulación y el número de ventiladores está decreciendo

 La presión (temperatura) de condensación está por encima de la banda de regulación y el número de ventiladores está aumentando

(12) **Número de ventiladores activados / Número total de ventiladores** está presente si un relé se configura como un ventilador
NOTA: el número total de ventiladores se refiere al número total de ventiladores disponibles. Los ventiladores que están en “mantenimiento” o están parados por su salida digital no se incluyen.

(13) **Simbolo de ventilador**: está presente si un relé se configure como ventilador

(14) **Número de compresore activados / Número total de compresores y etapas.** Está presente si un relé se configure como compresor.
NOTA: el número total de compresores se refiere al número total de compresores disponibles. Los compresores que están en “mantenimiento” o que están parados por su salida digital no se incluyen.

Teclas

ALARM **Alarma:** para entrar al menu alarma

PARAM **Parametro:** para entrar al modo de programación

SERVICE **Servicio:** para entrar al menu servicio

UNIT **Unidad de medida:** para cambiar la visualización y la sonda de presión a temperature y viceversa

OFF 1 **Para apagar el controlador:** mantener pulsado durante 10s para apagar el controlador (está activado solo so OT5 = yES)

ES 1 **Ahorro de Energía:** mantener pulsado durante 10s para activar el ciclo de ahorro de energía (la etiqueta SET comienza a parpadear)

CIR2 **Circuito 2:** para pasar a la visualización de las variables del Segundo circuito. Si hay un relé decalardo como compressor o ventilador del Segundo circuito

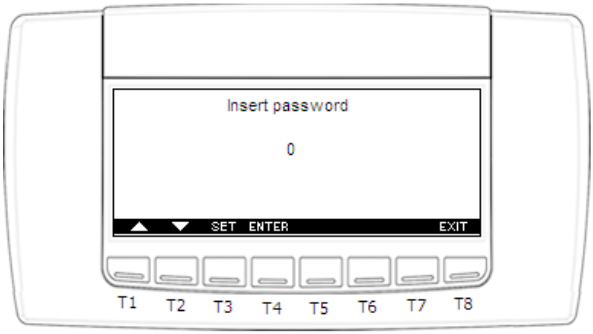
3.3 Configuración de Parámetros

Pulsar la tecla PARAM y se entra al menu de programación.

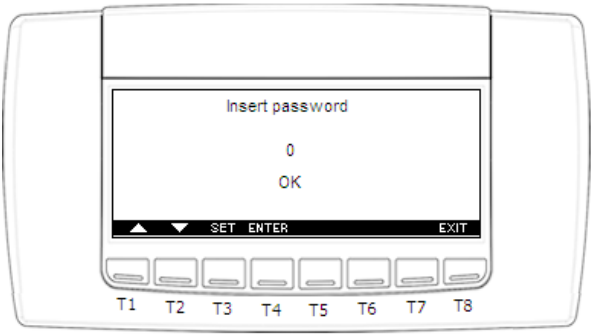
Los parámetros se agrupan en 2 menús:
Pr1: menú de parámetros sin contraseña. Presionar la tecla Pr1 para entrar.
Pr2: menú de parámetros con contraseña. Si hay contraseña activada, usar el siguiente procedimiento para entrar.

3.3.1 Introducción de contraseña para accede a Pr2

Si hay contraseña activada, pulsando la tecla **Pr2** se muestra el siguiente interfaz:



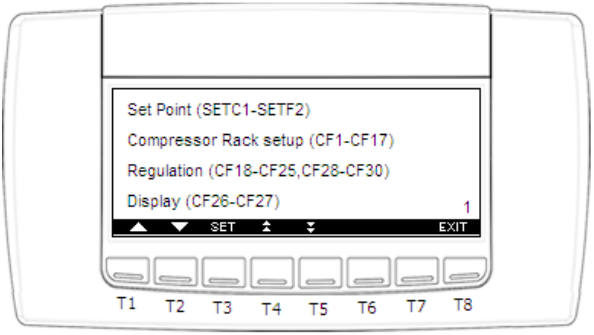
1. Pulsar la tecla SET.
2. Usar la teclas ARRIBA y ABAJO para establecer la contraseña
3. Pulsar la tecla SET para confirmar
4. Se muestra el siguiente mensaje



5. Pulsar la tecla ENTER para accede al menú Pr2

3.3.2 Agrupación de parámetros

Los parámetros están agrupados en sub-menús de acuerdo al siguiente interfaz:



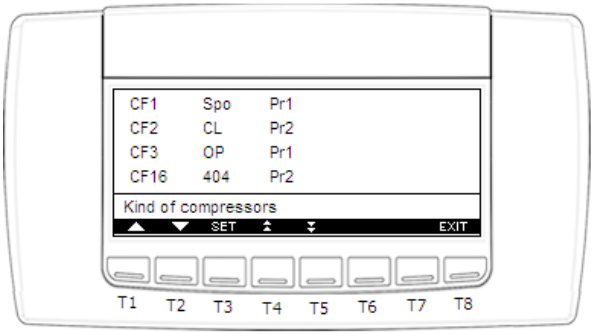
Los sub-menús de parámetros son los siguientes:

Punto de consigna (SETC1-SETF2)
Configuración central compresores (CF1-CF3, CF16-CF17)
Regulación (CF18-CF25,CF28-CF30)
Display (CF26-CF27)
Entradas analógicas – Ajuste de sondas (Ai1-Ai11)
Entradas analógicas – Ajuste de sondas de presión (Ai12-Ai31)
Entradas digitales de seguridad (SD1-SD3)
Entradas digitales para nivel de líquido (CDI1-CDI14)
Acción de compresor (RC1-RC8)
Seguridades de compresores (SL1-SL11)
Acción de ventiladores (RC9-RC16)
Seguridades de ventiladores (SL12-SL13)
Configuración de Alarmas (AC1-AC2)
Alarmas de compresores (AL1-AL23)
Alarmas de ventiladores (AL24-AL40)

Ahorro de energía (HS1-HS14)
Punto de consigna de aspiración dinámica (DSP1- DSP8)
Punto de consigna de condensación dinámica (DSP9-DSP14)
Salidas analógicas 1 (AO1_1- AO1_24)
Salidas analógicas 2 (AO2_1- AO1_24)
Salidas analógicas 3 (AO3_1- AO3_24)
Salidas analógicas 4 (AO4_1- AO4_24)
Salidas analógicas 5 (AO5_1- AO5_24)
Salidas analógicas 6 (AO6_1- AO6_24)
Salidas auxiliares (AR1-AR12)
Alarmas de recalentamiento (ASH1- ASH16)
Otras (OT1 – OT5)
Configuración Coresense (CO1-CO17)
Configuracion Entradas Digitales (DIC1- DIC20)
Configuracion Salidas Digitales (DOC1- DOC15)
Configuración Salidas Analógicas (AOC1- AOC6)
Configuración Entradas Analógicas (AIC1- AIC10)

NOTA: algunos sub-menús pueden estar ausentes dependiendo del modelo.

Pulsar la tecla SET para entrar a un menu y el parámetro con su valor se visualizará. Ver imagen inferior:.



Pulsar la tecla SET y utilizer las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** para modificar su valor.
Entonces pulsar la tecla SET para almacenar el nuevo valor y mover al siguiente parámetro.

NOTA: el mensaje Pr2 o Pr1 está presente solo en el menú Pr2.
Es posible modificar el nivel de cada parámetro cambiando Pr2 → Pr1 o viceversa.

NOTA: Pulsando el botón **EXIT** se muestra la pantalla inicial.

4. MENÚ SERVICIO

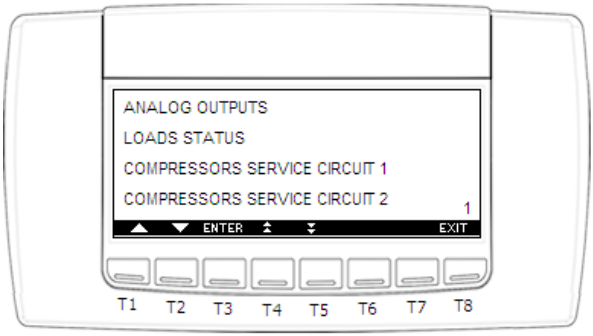
El menu servicio recoge las funciones principals del controlador.
Desde el menú servicio es posible:

- Ver los valores de las salidas analógicas
- Ver los estados de los relés de compresores

- Operar en una sección de mantenimiento
- Ver el estado de las seguridades y entradas digitales configurables
- Ver los valores de las sondas
- Ver el reloj en tiempo real
- Establecer la contraseña y activarla para algún menú
- Ajustar el idioma.
- Ver el valor de las sondas de recalentamiento.
- Configurar las direcciones IP/Modbus
- Manejar los archivos de configuración
- Ver los parámetros del CoreSense si este ha sido configurado.
- Manejar los archivos de registro.

4.1 Como entrar en el menu Servicio

Desde la pantalla principal, pulsar el botón SERVICE y se entra al menu servicio.
Ver imagen inferior:



Los sub-menú de Servicio son los siguientes:

SALIDAS ANALÓGICAS
ESTADO DE CARGAS
SERVICIO COMPRESORES CIRCUITO 1
SERVICIO COMPRESORES CIRCUITO 2
ENTRADAS DIGITALES
SONDAS
RECALENTAMIENTO (con función activada)
IDIOMA
RELOJ EN TIEMPO REAL
CONTRASEÑA
GESTION ARCHIVO CONFIGURACION
CONFIGURACION CORESENSE
INFORMACION CORESENSE
CONFIGURACION DIRECCIONES IP/MDB
GESTION ARCHIVO DE REGISTROS

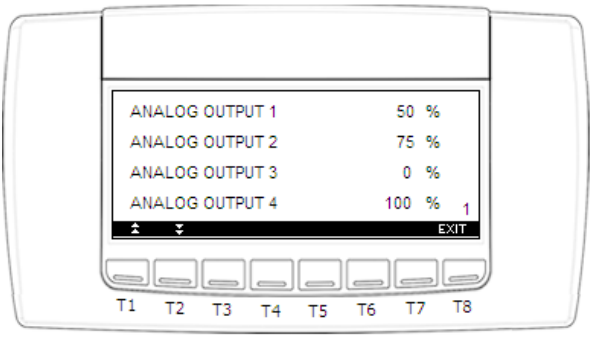
Seleccionar uno de ellos con las teclas ARRIBA o ABAJO y entonces pulsar la tecla SET para entrar en el sub-menú

4.2 Como ver los valores de las salidas analógicas

Proceso:

1. Entrar en el menú **SERVICE**
2. Selecciona el submenú **ANALOG OUTPUTS**
3. Pulsar la tecla **ENTER**.

El sub-menú **SALIDAS ANALÓGICAS** muestra el estado de las salidas analógicas del controlador, con el siguiente formato:



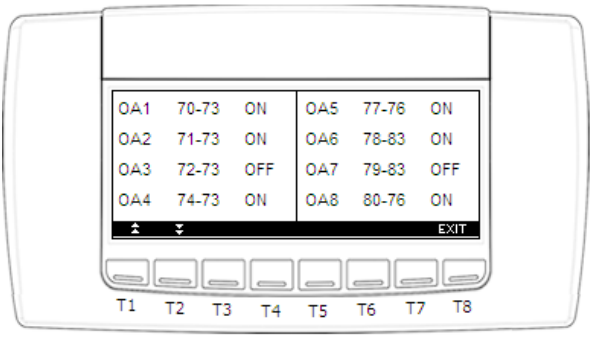
Estas salidas se pueden utilizer para manejar un inverter externo o repetir una sonda principal por medio de una señal 4-20mA o 0-10V.

4.3 Como ver el estado de los relés

Proceso:

1. Entrar en el menú **SERVICE**
2. Seleccionar **LOADS STATUS**
3. Pulsar la tecla **SET**.

El submenu de **ESTADO DE CARGAS** muestra el estado de los relés en el siguiente formato:



Con este significado: Primera columna: número de relé; segunda columna: referencia de bloque de terminales; tercera columna: estado.

4.4 SUB-MENÚ SERVICIO COMPRESOR – Para mantenimiento

El menu SERVICIO COMPRESOR puede protegerse por contraseña. Ver capítulo 4.3.1.

Por medio del sub-menú **SERVICIO COMPRESOR** es possible realizar una sección de mantenimiento, consistente en:

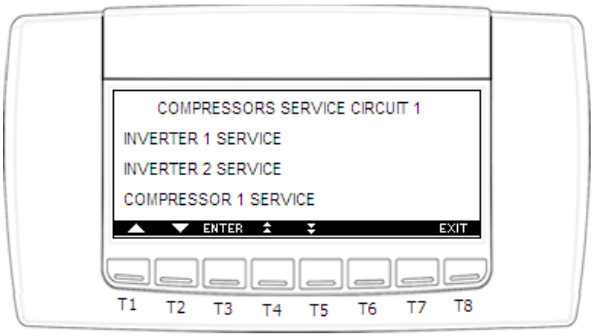
- Desactivar una salida
- Comprobar y (eventualmente) borrar las horas de funcionamiento de las cargas.

4.4.1 Como entrar el el sub-menú "SERVICIO COMPRESOR".

Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Seleccionar el sub-menú **COMPRESSOR SERVICE CIRCUIT 1**
3. Pulsar la tecla **SET**.

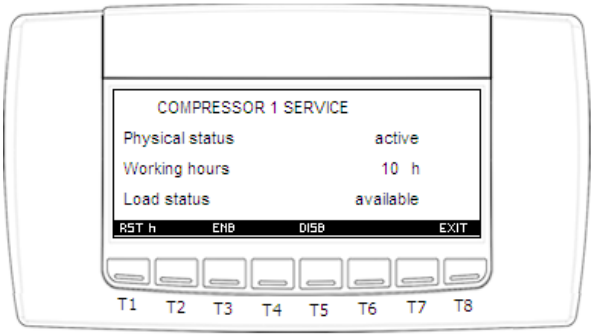
El sub-menú **SERVICIO COMPRESOR** muestra el estado de los relés con el siguiente formato:



4.4.2 Como activar/desactivar una salida durante una sesión de mantenimiento.

Para desactivar una salida durante una sesion de mantenimiento, significa excluir la salida de la regulación. Hacerlo del siguiente modo:

1. Entrar al sub-menú **COMPRESSOR SERVICE CIRCUIT 1** como se describe en el apartado anterior.
2. Seleccionar una carga del SUB-MENU por medio de las teclas ARRIBA y ABAJO
3. Pulsar la tecla SET, para entrar al sub-menú **COMPRESSOR 1 SERVICE**

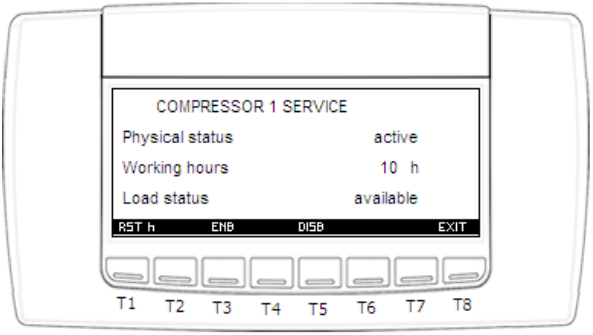


4. Para activar una carga para regulación o desactivarla, pulse una de las teclas siguientes:
   a. ENB: activar la carga para regulación
   b. DISB: desactivar la carga para regulación

4.4.3 Regulación con algunas salidas desactivadas.

Si algunas salidas están desactivadas no toman parte de la regulación, entonces la regulación funciona con las otras salidas.
Como visualizar las horas de funcionamiento de una carga.

El controlador memoriza las horas de funcionamiento de cada carga.
Para ver cuantas horas ha trabajado una carga entrar al sub-menú **COMPRESSOR SERVICE CIRCUIT 1 O 2** y seleccione la carga **COMPRESSOR 1 SEVICE.**
Las horas de funcionamiento se muestran con el siguiente formato:



4.4.4 Como borrar las horas de funcionamiento de una carga

Después de una session de mantenimiento, usualmente es utili borrar el número de horas de funcionamiento de una carga. Para hacer esto tiene que:
1. Entrar el sub-menú **COMPRESSOR SERVICE CIRCUIT 1**, como se describe en el apartado 5.4.1.
2. Seleccionar la carga por medio de las teclas ARRIBA y ABAJO.
3. Pulsar la tecla SET,
4. Pulsar la tecla **RST h** para borrar las horas de funcionamiento.

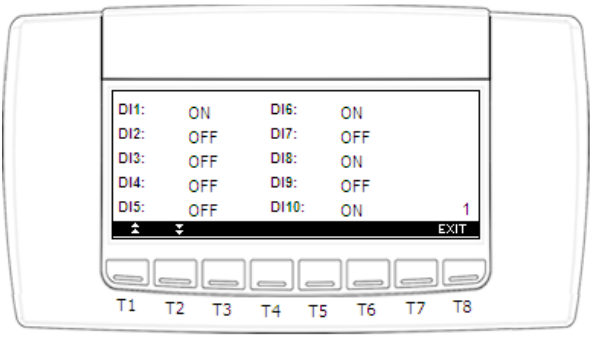
Para salir: pulsar la tecla **EXIT** para volver al menú SERVICIO.

4.5 Como ver el estado de las entradas digitales

Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Selecciona el sub-menú **DIGITAL INPUTS**
3. Pulsar la tecla **SET**.

El sub-menú **ENTRADAS DIGITALES** muestra el estado de las seguridades y de las entradas digitales configurables, con el siguiente formato:

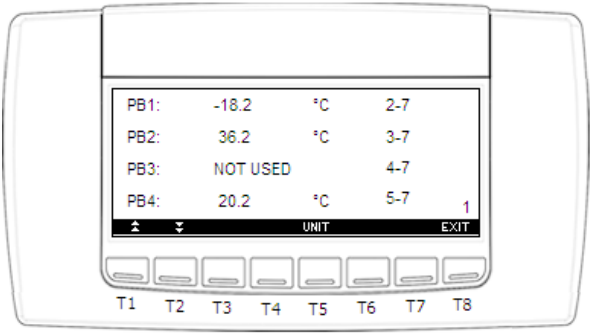


4.6 Como ver los valores de las sondas

Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Seleccionar el submenú **PROBES**
3. Pulsar la tecla **SET**.

El sub-menú **SONDAS** muestra el valor de las sondas, con el siguiente formato:



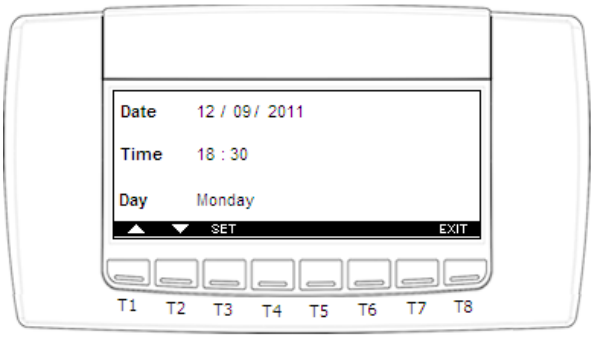
Para **cambiar** la unidad de medida de las sondas PB1, PB2, PB3, PB4, pular el botón **UNIT**.

4.7 Como establecer la fecha y la hora

Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Seleccionar el sub-menú **REAL TIME CLOCK**
3. Pulsar la tecla **SET**.

El sub-menú **REAL TIME CLOCK** muestra la fecha y la hora, con el siguiente formato:

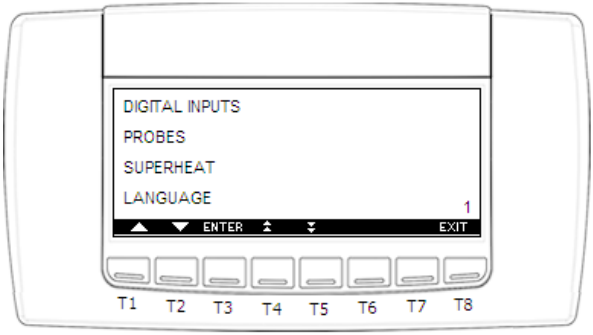


5. Establecer el día por medio de las teclas **ARRIBA** y **ABAJO**.
6. Pulsar la tecla **SET**, para confirmar y pasar al ajuste de tiempo.
7. Usar el mismo proceso con la fecha.
8. Luego confirmer la selección por medio de la tecla SET.

4.8 COMO COMPROBAR EL VALOR DE RECALENTAMIENTO

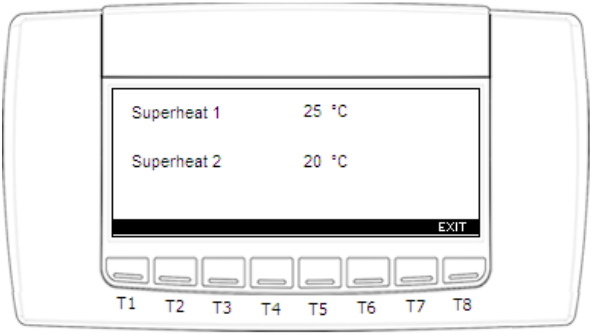
Las sondas tienen que configurarse para calcular el recalentamiento de la aspiración de los circuitos 1 o 2. Para hacer esto, configure las sondas en el archivo de configuración, para calculas el recalentamiento de aspiración de los circuitos 1 o 2.

Para comprobar el valor de recalentamiento:



1. Abrir el menú **SERVICE.**
2. Seleccionar **SUPERHEAT**
3. Presionar el botón **SET**.

El valor del recalentamiento es indicado en el sub-menú **RECALENTAMIENTO**.

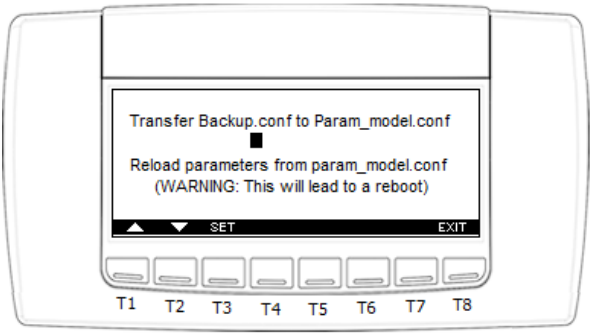


4.9 Como cargar la copia de seguridad de los parámetros

Proceso:

1. Entrar en el menú **SERVICE**
2. Seleccionar el sub-menú **CONF FILE MANAGEMENT**
3. Pulsar la tecla **SET**.

El sub-menú **CONF FILE MANAGEMENT** para transferir el archivo backup.conf al archive Param_model.conf, con el siguiente formato:



Cuando pulse la tecla **SET,** se transfiere el archivo Backup.conf al archivo Param_model.conf. El Iprorack reiniciará y los parámetros serán recargados desde el archivo Param_model.conf.

4.10 Copia de seguridad de parámetros

Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Seleccione el sub-menú "**CON FILE MANAGEMENT**"
3. Pulse la tecla **SET**.

Para **actualizar el archivo de copia de seguridad** con el mapa de parámetros actual:

1. Seleccione el menú: "**Send parameters to Backup.conf file**"
2. Pulse la tecla SET

Para **cargar en el iProRack el mapa de parámetros memorizados en** "**Backup.conf**:

1. Seleccione el menú: "**Load parameters from Backup.conf file**"
2. Pulse la tecla SET

Cuando pulse la tecla **SET**, cargue parámetros del archive Backup.conf. El Iprorack reiniciará y los parámetros serán recargados del archivo Backup.conf".

4.11 Configuración direcciones IP/MODBUS

Dentro de este Nuevo sub-menú es possible modificar la dirección IP y la dirección modbus. Cada vez que hay un nuevo valor se requiere reiniciar el Ipro.
Dentro del código es necesario usar el FB IPRO_config.

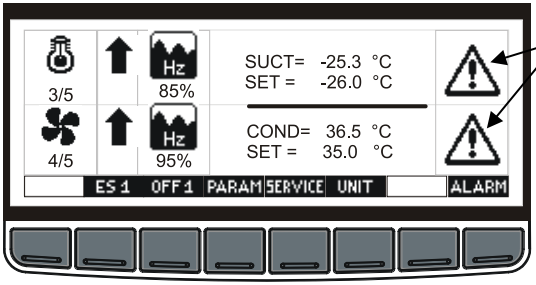
4.12 Como configurar el Coresense

Ver apartados: 16 INTEGRACIÓN CORESENSE y 17 INFORMACIÓN DEL CORESENSE

5. ALARMAS

El controlador almacena las últimas 100 alarmas, junto con su hora de inicio y fin. Para ver las alarmas, siga el siguiente procedimiento.

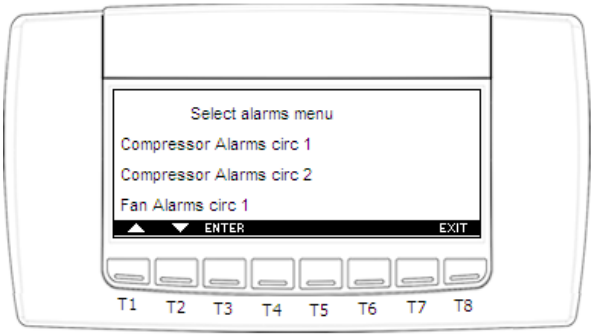
5.1 Menú alarmas activas



Si el icono de alarma está parpadeando en el display principal, hay una alarma activa.

Pulsar la tecla **ALARM** para entrar en el menú alarma.

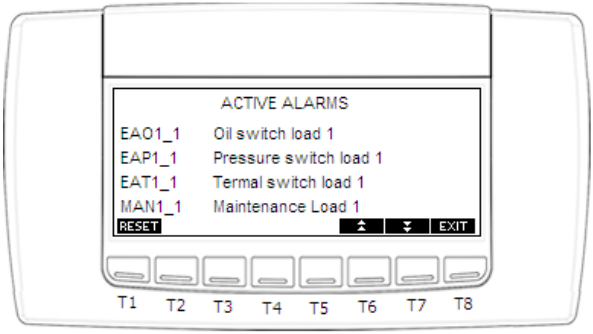
1. Pulsar la tecla **ALARM** para entrar al menú **ALARMA,**
2. Seleccione el menú de alarma



Menú Alarma:

ALARMAS COMPRESOR CIRCUITO 1
ALARMAS COMPRESOR CIRCUITO 2
ALARMAS VENTILADOR CIRCUITO 1
ALARMAS VENTILADOR CIRCUITO 2
ALARMAS CIRCUITO 1
ALARMAS CIRCUITO 2
ALARMAS GENÉRICAS

3. Establecer la SECTION por medio de las teclas **ARRIBA** y **ABAJO**.
4. Pulsar la tecla **ENTER**, para confirmer y entrar al submenú alarma.



El menu de alarma muestra las alarmas activas con el siguiente formato:

Columna 1 = código de alarma
Columna 2 = descripción de alarma

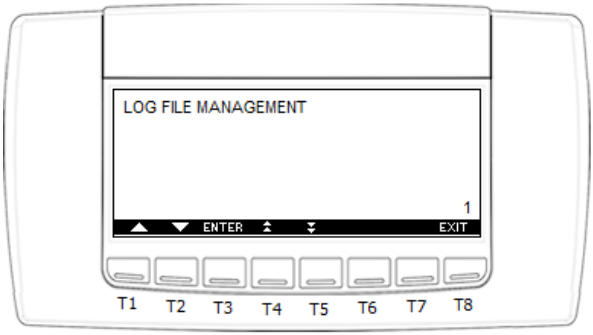
6. MENÚ DE REGISTRO DE ALARMAS ACTIVAS

En este momento está función no está disponible en la pantalla del Visograph.
El Iprorack almacena hasta 100 Alarmas en un archive de registro. Para cada alarma se da una fecha de inicio y fin. Este archivo puede exportarse a través de la página web integrada en la tarjeta de memoraia o a través del puerto USB.

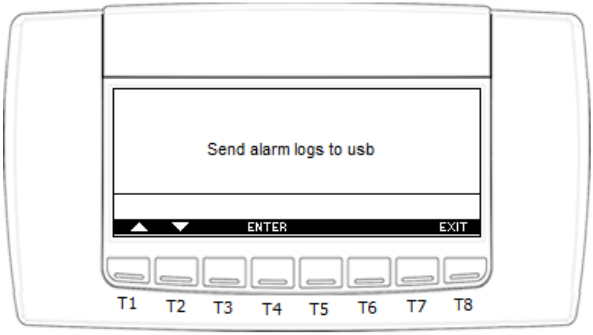
Proceso:

1. Entrar al menú **SERVICE**
2. Seleccionar el sub-menú **LOG FILE MANAGEMENT**
3. Pulsar la tecla **ENTER**.

El sub-menú **LOG FILE MANAGEMENT** gestiona el guardado del registro de alarmas dentro de la llave USB, con el siguiente format:



El siguiente paso para guardar:



Si la llave USB no está preparada se muestra el mensaje “Warning! USB not ready”
Puede ver los pasos de guardado y al final aparecerá el mensaje:

- Guardado correcto → “Send completed successfully!”
- Guardado no correcto → “Send error!”

7. COMO CONECTAR EL IPRORACK A UN PC

7.1 Conexión directa (entre iPRO y PC con un cable)

Con este tipo de connexion es possible conectar directamente su ordenador personal con el controlador programable iPRORACK. En este caso, necesita un cable cruzado estándar (cod. Dixell CAB/WEB/PC). El PC puede comunicarse con el iPRO solo si los ajustes en el dispositivo están alineados; esto significa que el PC y el iPRO tienen que trabajar en la misma red.



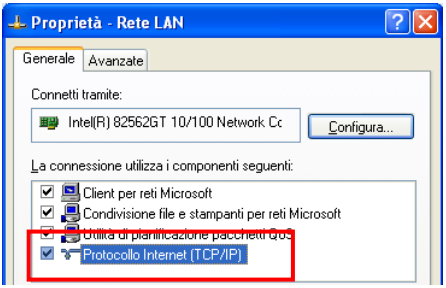
1. Desconecte su ordenador de la red de trabajo de su compañía y conecte el PC con el iPRO a través de un cable cruzado.

2. El ordenador personal tiene que estar en la misma red del iPRO.
   a. En el entorno windows haga clic con el ratón en el botón "**inicio**".

3. Seleccione "**Panel de control**" y seleccione "**Conexiones de red**".

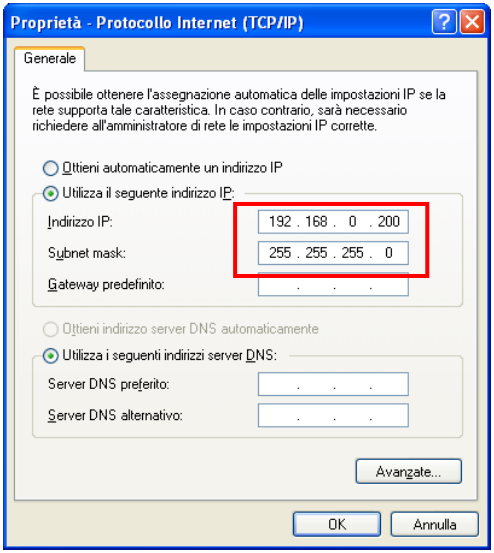
4. Seleccione "**Conexión de area Local**".

5. Seleccione "**Properties**" y haga doble clic en "Protocolo de Internet (TCP/IP)".



En la siguiente ventana establezca los siguientes parámetros (como se muestra en la imágen):

Dirección IP: 192.168.0.200
Máscara de Subred: 255.255.255.0

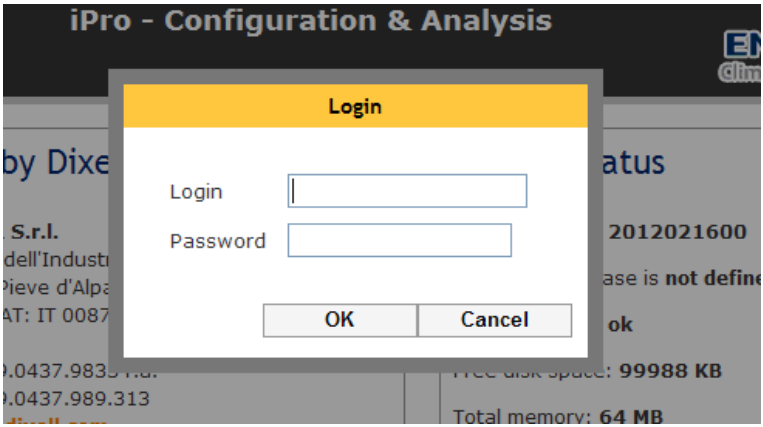


Haga clic en “OK” para confirmar.

Abrir el navegador de su ordenador y escribe la siguiente dirección de red: http://192.168.0.250 (si su IP es diferente, escriba la correcta):



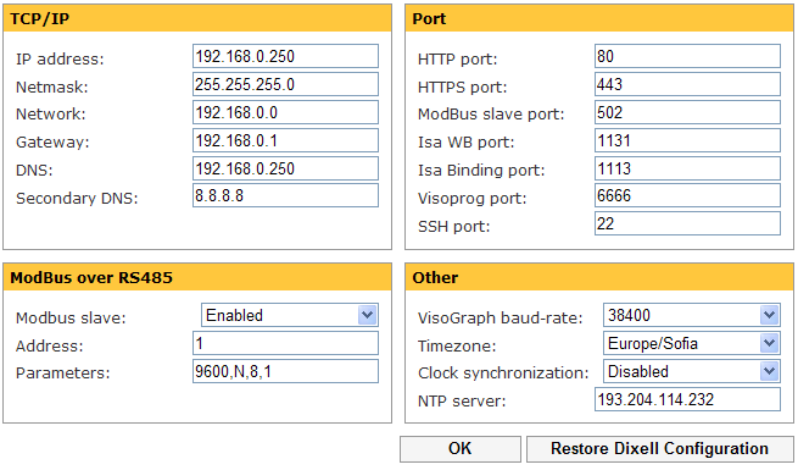
Para poder modificar los ajustes, es necesario autentificarse. Haga clic en Login:



Login: admin
Password: Dixell

Haga clic en OK para confirmar

Si es necesario es possible cambiar la dirección IP, haga clic en el botón configuración.
En esta página se define la seccíón TCP/IP para cumplir con su red.

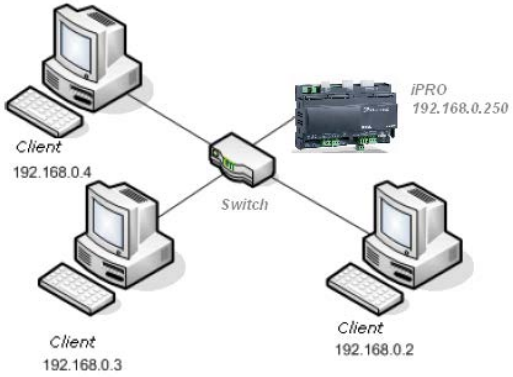


Haga clic en “OK” para confirmer la operación.

Después de esta operación, si es necesario, reinicie el iPRO.

7.2 Conexión Intranet / Ethernet (Red de Area Local)

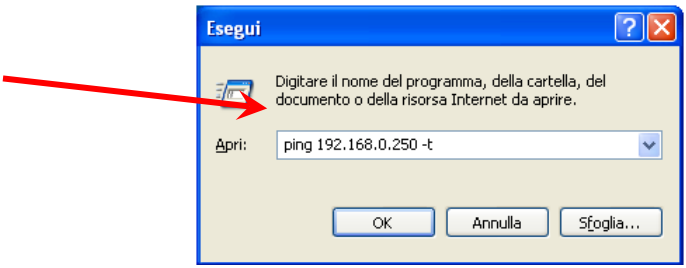
La conexión Intranet o Ethernet debería estar inicialmente gestionada por el administrador de red que asignará una de las direcciones IP libre para el iPRO. Este número es un ejemplo de que debería suceder con una dirección IP del iPRO: 192.168.0.250.
Después de recibir la dirección de su administrador de red el iPRO debe establecer con este número (a través del proceso descrito en el apartado 5.2).
Utilice un cable de red estándar RJ45 para conectar la unidad en su LAN existente.
El método Intranet permite la conexión para interactuar con el iPRO a través de otros clientes PC.



Para comprobar si la connexion ha sido establecida intentar de este modo:

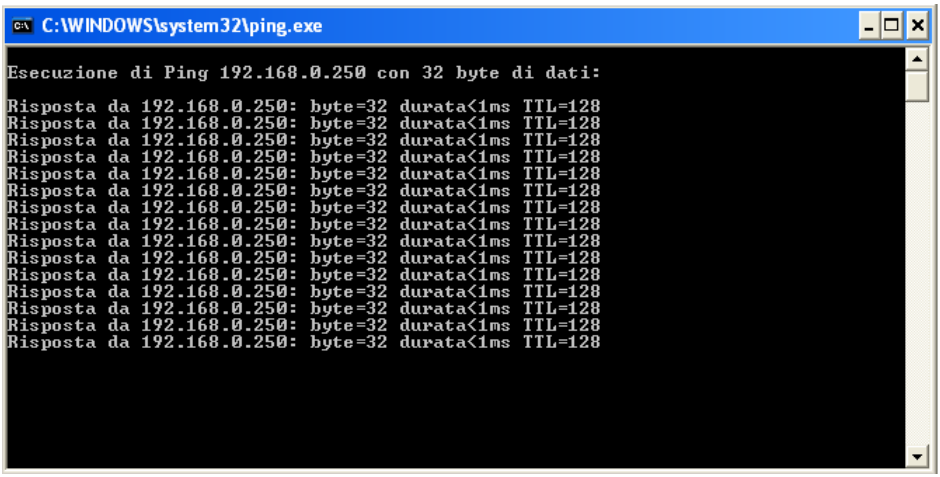
Desde su ordenador: inicio → ejecutar

En el cuadro escribe la siguiente cadena:



Luego haga clic en OK.

Si la connexion es correcta, en su ventana verá la siguiente información:



7.3 Port forwarding

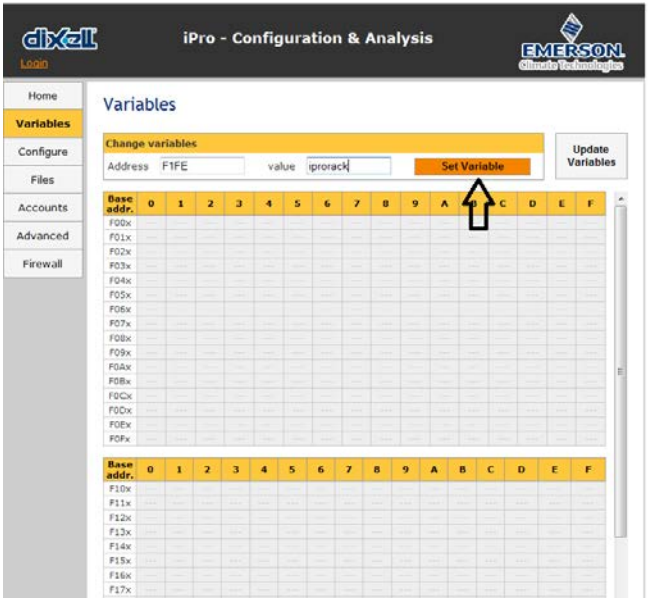
El Port forwarding permite a ordenadores remotos (p.e. máquinas públicas en Internet) conectar a un ordenador específico con una red de area local privada.
Los puertos que tienen que estar abiertos son::

- **22**
- **80**
- **1131**
- **6666**

8. ACTUALIZANDO EL VISOGRAPH DESDE LA WEB

Si desea actualizar la aplicación para el Visograph es necesario seguir estos dos procesos:

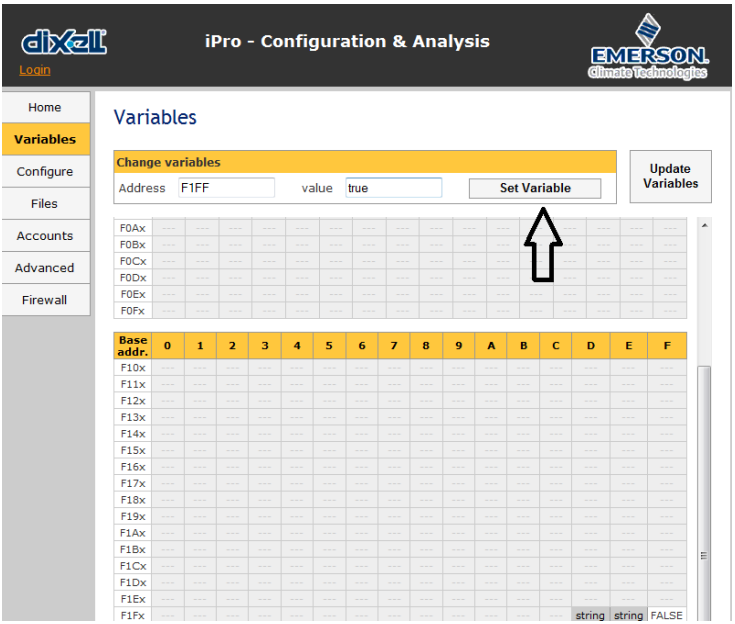
- Cargar el archive “iprorack.bin” en el dispositivo
- Navegar por las carpetas de variables en la página web.
- Escribir el nombre del archive sin extension en la variable F1FE:
  - Poner “F1FE” en el campo e “iprorack” en valor
- Confirmar hacienda clic en la tecla “Set Variable”



- Comprobar en la parte inferior de la página que el valor se ha cargado correctamente.



- Vuelva a la parte superior, escriba “true” en la dirección “F1FF” y confirme hacienda clic en “Set Variable”



El archive se descargará dentro del visograph. Una vez se descargue se finalizará y el visograph se reiniciará automáticamente.

9. SUB-MENÚ CONFIGURACIÓN

Los sub-menús de configuración contienen la lista de parámetros, que permite al usuario configurar el IPRORACK, de acuerdo al tipo de central.
El propósito de esta modificación es simplificara y asecurar la configuración de entradas/salidas del Iprorack, **considerando la configuración de entradas/salidas como parámetros**.
La modificación se planeará en 3 etapas, correspondiente a los siguientes capítulos de este documento:

- Cambiar la parte de la configuración moviendo el archivo *io.conf* e integrando esta información en parámetros (capítulo 1.1);
- Añadir la configuración de parámetros de E/S n una librería de Wizmate (capítulo 1.2);
- Cambiar la aplicación de Visograph añadiendo los parámetros de configuración de E/S y cambiando la selección de modelos (capítulo 1.3);

9.1 Añadir un nuevo grupo de parámetros “io_configuration”

Todas las configuraciones de E/S, están almacenadas en 4 grupos:

- **DIC (20 parámetros);**
- **DOC (15 parámetros);**
- **AOC (6 parámetros);**
- **AIC (10 parámetros);**

Para E/S digitales, hay una **doble configuración** (activa con contactos normalmente abiertos o con contactos normalmente cerrados).

9.1.1 ENTRADAS DIGITALES (parámetros DIC1- DIC20)

Parámetro	Descripción
DIC 1	Configuración Entrada Digital 1
DIC 2	Configuración Entrada Digital 2
DIC 3	Configuración Entrada Digital 3
DIC 4	Configuración Entrada Digital 4
DIC 5	Configuración Entrada Digital 5
DIC 6	Configuración Entrada Digital 6
DIC 7	Configuración Entrada Digital 7
DIC 8	Configuración Entrada Digital 8
DIC 9	Configuración Entrada Digital 9
DIC 10	Configuración Entrada Digital 10
DIC 11	Configuración Entrada Digital 11
DIC 12	Configuración Entrada Digital 12
DIC 13	Configuración Entrada Digital 13
DIC 14	Configuración Entrada Digital 14
DIC 15	Configuración Entrada Digital 15
DIC 16	Configuración Entrada Digital 16
DIC 17	Configuración Entrada Digital 17
DIC 18	Configuración Entrada Digital 18
DIC 19	Configuración Entrada Digital 19
DIC 20	Configuración Entrada Digital 20

CONFIGURACION ENTRADAS DIGITALES DI1-DI20

"c" polaridad cerrada "o" polaridad abierta;
El siguiente número indica la función de la entrada descrita arriba.

0 No se utiliza
1o Presostato aceite Compresor 1 Circuito 1
1c Presostato aceite Compresor 1 Circuito 1
2o Presostato de seguridad Compresor 1 Circuito 1
2c Presostato de seguridad Compresor 1 Circuito 1
3o Protección térmica Compresor 1 Circuito 1
3c Protección térmica Compresor 1 Circuito 1
4o Presostato aceite Compresor 2 Circuito 1
4c Presostato aceite Compresor 2 Circuito 1
5o Presostato de seguridad Compresor 2 Circuito 1
5c Presostato de seguridad Compresor 2 Circuito 1
6o Protección térmica Compresor 2 Circuito 1
6c Protección térmica Compresor 2 Circuito 1
7o Presostato aceite Compresor 3 Circuito 1
7c Presostato aceite Compresor 3 Circuito 1
8o Presostato de seguridad Compresor 3 Circuito 1
8c Presostato de seguridad Compresor 3 Circuito 1
9o Protección térmica Compresor 3 Circuito 1
9c Protección térmica Compresor 3 Circuito 1

10o Presostato aceite Compresor 4 Circuito 1
10c Presostato aceite Compresor 4 Circuito 1
11o Presostato de seguridad Compresor 4 Circuito 1
11c Presostato de seguridad Compresor 4 Circuito 1
12o Protección térmica Compresor 4 Circuito 1
12c Protección térmica Compresor 4 Circuito 1
13o Presostato aceite Compresor 5 Circuito 1
13c Presostato aceite Compresor 5 Circuito 1
14o Presostato de seguridad Compresor 5 Circuito 1
14c Presostato de seguridad Compresor 5 Circuito 1
15o Protección térmica Compresor 5 Circuito 1
15c Protección térmica Compresor 5 Circuito 1
16o Presostato aceite Compresor 6 Circuito 1
16c Presostato aceite Compresor 6 Circuito 1
17o Presostato de seguridad Compresor 6 Circuito 1
17c Presostato de seguridad Compresor 6 Circuito 1
18o Protección térmica Compresor 6 Circuito 1
18c Protección térmica Compresor 6 Circuito 1
19o Presostato aceite Compresor 7 Circuito 1
19c Presostato aceite Compresor 7 Circuito 1
20o Presostato de seguridad Compresor 7 Circuito 1
20c Presostato de seguridad Compresor 7 Circuito 1
21o Protección térmica Compresor 7 Circuito 1
21c Protección térmica Compresor 7 Circuito 1
22o Presostato aceite Compresor 8 Circuito 1
22c Presostato aceite Compresor 8 Circuito 1
23o Presostato de seguridad Compresor 8 Circuito 1
23c Presostato de seguridad Compresor 8 Circuito 1
24o Protección térmica Compresor 8 Circuito 1
24c Protección térmica Compresor 8 Circuito 1
25o Presostato aceite Compresor 9 Circuito 1
25c Presostato aceite Compresor 9 Circuito 1
26o Presostato de seguridad Compresor 9 Circuito 1
26c Presostato de seguridad Compresor 9 Circuito 1
27o Protección térmica Compresor 9 Circuito 1
27c Protección térmica Compresor 9 Circuito 1
28o Presostato aceite Compresor 10 Circuito 1
28c Presostato aceite Compresor 10 Circuito 1
29o Presostato de seguridad Compresor 10 Circuito 1
29c Presostato de seguridad Compresor 10 Circuito 1
30o Protección térmica Compresor 10 Circuito 1
30c Protección térmica Compresor 10 Circuito 1
31o Presostato aceite Compresor 11 Circuito 1
31c Presostato aceite Compresor 11 Circuito 1
32o Presostato de seguridad Compresor 11 Circuito 1
32c Presostato de seguridad Compresor 11 Circuito 1
33o Protección térmica Compresor 11 Circuito 1
33c Protección térmica Compresor 11 Circuito 1
34o Presostato aceite Compresor 12 Circuito 1
34c Presostato aceite Compresor 12 Circuito 1
35o Presostato de seguridad Compresor 12 Circuito 1
35c Presostato de seguridad Compresor 12 Circuito 1
36o Protección térmica Compresor 12 Circuito 1
36c Protección térmica Compresor 12 Circuito 1
37o Presostato aceite Compresor 1 Circuito 2

37c Presostato aceite Compresor 1 Circuito 2
38o Presostato de seguridad Compresor 1 Circuito 2
38c Presostato de seguridad Compresor 1 Circuito 2
39o Protección térmica Compresor 1 Circuito 2
39c Protección térmica Compresor 1 Circuito 2
40o Presostato aceite Compresor 2 Circuito 2
40c Presostato aceite Compresor 2 Circuito 2
41o Presostato de seguridad Compresor 2 Circuito 2
41c Presostato de seguridad Compresor 2 Circuito 2
42o Protección térmica Compresor 2 Circuito 2
42c Protección térmica Compresor 2 Circuito 2
43o Presostato aceite Compresor 3 Circuito 2
43c Presostato aceite Compresor 3 Circuito 2
44o Presostato de seguridad Compresor 3 Circuito 2
44c Presostato de seguridad Compresor 3 Circuito 2
45o Protección térmica Compresor 3 Circuito 2
45c Protección térmica Compresor 3 Circuito 2
46o Presostato aceite Compresor 4 Circuito 2
46c Presostato aceite Compresor 4 Circuito 2
47o Presostato de seguridad Compresor 4 Circuito 2
47c Presostato de seguridad Compresor 4 Circuito 2
48o Protección térmica Compresor 4 Circuito 2
48c Protección térmica Compresor 4 Circuito 2
49o Presostato aceite Compresor 5 Circuito 2
49c Presostato aceite Compresor 5 Circuito 2
50o Presostato de seguridad Compresor 5 Circuito 2
50c Presostato de seguridad Compresor 5 Circuito 2
51o Protección térmica Compresor 5 Circuito 2
51c Protección térmica Compresor 5 Circuito 2
52o Presostato aceite Compresor 6 Circuito 2
52c Presostato aceite Compresor 6 Circuito 2
53o Presostato de seguridad Compresor 6 Circuito 2
53c Presostato de seguridad Compresor 6 Circuito 2
54o Protección térmica Compresor 6 Circuito 2
54c Protección térmica Compresor 6 Circuito 2
55o Presostato aceite Compresor 7 Circuito 2
55c Presostato aceite Compresor 7 Circuito 2
56o Presostato de seguridad Compresor 7 Circuito 2
56c Presostato de seguridad Compresor 7 Circuito 2
57o Protección térmica Compresor 7 Circuito 2
57c Protección térmica Compresor 7 Circuito 2
58o Presostato aceite Compresor 8 Circuito 2
58c Presostato aceite Compresor 8 Circuito 2
59o Presostato de seguridad Compresor 8 Circuito 2
59c Presostato de seguridad Compresor 8 Circuito 2
60o Protección térmica Compresor 8 Circuito 2
60c Protección térmica Compresor 8 Circuito 2
61o Presostato aceite Compresor 9 Circuito 2
61c Presostato aceite Compresor 9 Circuito 2
62o Presostato de seguridad Compresor 9 Circuito 2
62c Presostato de seguridad Compresor 9 Circuito 2
63o Protección térmica Compresor 9 Circuito 2
63c Protección térmica Compresor 9 Circuito 2
64o Presostato aceite Compresor 10 Circuito 2
64c Presostato aceite Compresor 10 Circuito 2

65o Presostato de seguridad Compresor 10 Circuito 2
65c Presostato de seguridad Compresor 10 Circuito 2
66o Protección térmica Compresor 10 Circuito 2
66c Protección térmica Compresor 10 Circuito 2
67o Presostato aceite Compresor 11 Circuito 2
67c Presostato aceite Compresor 11 Circuito 2
68o Presostato de seguridad Compresor 11 Circuito 2
68c Presostato de seguridad Compresor 11 Circuito 2
69o Protección térmica Compresor 11 Circuito 2
69c Protección térmica Compresor 11 Circuito 2
70o Presostato aceite Compresor 12 Circuito 2
70c Presostato aceite Compresor 12 Circuito 2
71o Presostato de seguridad Compresor 12 Circuito 2
71c Presostato de seguridad Compresor 12 Circuito 2
72o Protección térmica Compresor 12 Circuito 2
72c Protección térmica Compresor 12 Circuito 2
73o Seguridad Ventilador 1 Circuito 1
73c Seguridad Ventilador 1 Circuito 1
74o Seguridad Ventilador 2 Circuito 1
74c Seguridad Ventilador 2 Circuito 1
75o Seguridad Ventilador 3 Circuito 1
75c Seguridad Ventilador 3 Circuito 1
76o Seguridad Ventilador 4 Circuito 1
76c Seguridad Ventilador 4 Circuito 1
77o Seguridad Ventilador 5 Circuito 1
77c Seguridad Ventilador 5 Circuito 1
78o Seguridad Ventilador 6 Circuito 1
78c Seguridad Ventilador 6 Circuito 1
79o Seguridad Ventilador 7 Circuito 1
79c Seguridad Ventilador 7 Circuito 1
80o Seguridad Ventilador 8 Circuito 1
80c Seguridad Ventilador 8 Circuito 1
81o Seguridad Ventilador 9 Circuito 1
81c Seguridad Ventilador 9 Circuito 1
82o Seguridad Ventilador 10 Circuito 1
82c Seguridad Ventilador 10 Circuito 1
83o Seguridad Ventilador 11 Circuito 1
83c Seguridad Ventilador 11 Circuito 1
84o Seguridad Ventilador 12 Circuito 1
84c Seguridad Ventilador 12 Circuito 1
85o Seguridad Ventilador 1 Circuito 2
85c Seguridad Ventilador 1 Circuito 2
86o Seguridad Ventilador 2 Circuito 2
86c Seguridad Ventilador 2 Circuito 2
87o Seguridad Ventilador 3 Circuito 2
87c Seguridad Ventilador 3 Circuito 2
88o Seguridad Ventilador 4 Circuito 2
88c Seguridad Ventilador 4 Circuito 2
89o Seguridad Ventilador 5 Circuito 2
89c Seguridad Ventilador 5 Circuito 2
90o Seguridad Ventilador 6 Circuito 2
90c Seguridad Ventilador 6 Circuito 2
91o Seguridad Ventilador 7 Circuito 2
91c Seguridad Ventilador 7 Circuito 2
92o Seguridad Ventilador 8 Circuito 2

92c Seguridad Ventilador 8 Circuito 2
93o Seguridad Ventilador 9 Circuito 2
93c Seguridad Ventilador 9 Circuito 2
94o Seguridad Ventilador 10 Circuito 2
94c Seguridad Ventilador 10 Circuito 2
95o Seguridad Ventilador 11 Circuito 2
95c Seguridad Ventilador 11 Circuito 2
96o Seguridad Ventilador 12 Circuito 2
96c Seguridad Ventilador 12 Circuito 2
97o No se utiliza
97c No se utiliza
98o No se utiliza
98c No se utiliza
99o Alta presión Circuito 1
99c Alta presión Circuito 1
100o Alta presión Circuito 2
100c Alta presión Circuito 2
101o Baja presión Circuito 1
101c Baja presión Circuito 1
102o Baja presión Circuito 2
102c Baja presión Circuito 2
103o No se utiliza
103c No se utiliza
104o No se utiliza
104c No se utiliza
105o Ahorro de Energía Circuito 1
105c Ahorro de Energía Circuito 1
106o Ahorro de Energía Circuito 2
106c Ahorro de Energía Circuito 2
107o ON/OFF Circuito 1
107c ON/OFF Circuito 1
108o ON/OFF Circuito 2
108c ON/OFF Circuito 2
109o Nivel Líquido Circuito 1
109c Nivel Líquido Circuito 1
110o Nivel Líquido Circuito 2
110c Nivel Líquido Circuito 2
111o Desactivar CRO Circuito 1
111c Desactivar CRO Circuito 1
112o Desactivar CRO Circuito 2
112c Desactivar CRO Circuito 2
113o Desactivar punto de consigna dinámico Circuito 1
113c Desactivar punto de consigna dinámico Circuito 1
114o Desactivar punto de consigna dinámico Circuito 2
114c Desactivar punto de consigna dinámico Circuito 2
115o Presostato aceite Compresor Inverter Circuito 1
115c Presostato aceite Compresor Inverter Circuito 1
116o Presostato de seguridad Compresor Inverter Circuito 1
116c Presostato de seguridad Compresor Inverter Circuito 1
117o Protección térmica Compresor Inverter Circuito 1
117c Protección térmica Compresor Inverter Circuito 1
118o Presostato aceite Compresor Inverter Circuito 1
118c Presostato aceite Compresor Inverter Circuito 1
119o Presostato de seguridad Compresor Inverter Circuito 1
119c Presostato de seguridad Compresor Inverter Circuito 1

120o Protección térmica Compresor Inverter Circuito 1
120c Protección térmica Compresor Inverter Circuito 1
121o Protección Inverter condensador Circuito 1
121c Protección Inverter condensador Circuito 1
122o Protección Inverter condensador Circuito 2
122c Protección Inverter condensador Circuito 2
123o Entrada Seguridad Coresense 1
123c Entrada Seguridad Coresense 1
124o Entrada Seguridad Coresense 2
124c Entrada Seguridad Coresense 2
125o Entrada Seguridad Coresense 3
125c Entrada Seguridad Coresense 3
126o Entrada Seguridad Coresense 4
126c Entrada Seguridad Coresense 4
127o Entrada Seguridad Coresense 5
127c Entrada Seguridad Coresense 5
128o Entrada Seguridad Coresense 6
128c Entrada Seguridad Coresense 6
129o Entrada Seguridad Coresense 7
129c Entrada Seguridad Coresense 7
130o Entrada Seguridad Coresense 8
130c Entrada Seguridad Coresense 8
131o Entrada Seguridad Coresense 9
131c Entrada Seguridad Coresense 9
132o Entrada Seguridad Coresense 10
132c Entrada Seguridad Coresense 10
133o Entrada Seguridad Coresense 11
133c Entrada Seguridad Coresense 11
134o Entrada Seguridad Coresense 12
134c Entrada Seguridad Coresense 12
135o Entrada Seguridad Coresense 13
135c Entrada Seguridad Coresense 13
136o Entrada Seguridad Coresense 14
136c Entrada Seguridad Coresense 14
137o Entrada Seguridad Coresense 15
137c Entrada Seguridad Coresense 15

9.1.2 SALIDAS DIGITALES (parámetros DOC1- DOC15)

Parámetro	Descripción
DOC 1	Configuración Salida Digital 1
DOC 2	Configuración Salida Digital 2
DOC 3	Configuración Salida Digital 3
DOC 4	Configuración Salida Digital 4
DOC 5	Configuración Salida Digital 5
DOC 6	Configuración Salida Digital 6
DOC 7	Configuración Salida Digital 7
DOC 8	Configuración Salida Digital 8
DOC 9	Configuración Salida Digital 9
DOC 10	Configuración Salida Digital 10
DOC 11	Configuración Salida Digital 11
DOC 12	Configuración Salida Digital 12
DOC 13	Configuración Salida Digital 13

DOC 14	Configuración Salida Digital 14
DOC 15	Configuración Salida Digital 15

0 Not used
1o Inverter 1 Aspiración Circuito 1
1c Inverter 1 Aspiración Circuito 1
2o Inverter 2 Aspiración Circuito 1
2c Inverter 2 Aspiración Circuito 1
3o Inverter 1 Aspiración Circuito 2
3c Inverter 1 Aspiración Circuito 2
4o Inverter 2 Aspiración Circuito 2
4c Inverter 2 Aspiración Circuito 2
5o Inverter Condensador Circuito 1
5c Inverter Condensador Circuito 1
6o Inverter Condensador Circuito 2
6c Inverter Condensador Circuito 2
7o Compresor 1 Circuito 1
7c Compresor 1 Circuito 1
8o Etapa n° 1 Compresor 1 Circuito 1
8c Etapa n° 1 Compresor 1 Circuito 1
9o Etapa n° 2 Compresor 1 Circuito 1
9c Etapa n° 2 Compresor 1 Circuito 1
10o Etapa n° 3 Compresor 1 Circuito 1
10c Etapa n° 3 Compresor 1 Circuito 1
11o Compresor 2 Circuito 1
11c Compresor 2 Circuito 1
12o Etapa n° 1 Compresor 2 Circuito 1
12c Etapa n° 1 Compresor 2 Circuito 1
13o Etapa n° 2 Compresor 2 Circuito 1
13c Etapa n° 2 Compresor 2 Circuito 1
14o Etapa n° 3 Compresor 2 Circuito 1
14c Etapa n° 3 Compresor 2 Circuito 1
15o Compresor 3 Circuito 1
15c Compresor 3 Circuito 1
16o Etapa n° 1 Compresor 3 Circuito 1
16c Etapa n° 1 Compresor 3 Circuito 1
17o Etapa n° 2 Compresor 3 Circuito 1
17c Etapa n° 2 Compresor 3 Circuito 1
18o Etapa n° 3 Compresor 3 Circuito 1
18c Etapa n° 3 Compresor 3 Circuito 1
19o Compresor 4 Circuito 1
19c Compresor 4 Circuito 1
20o Etapa n° 1 Compresor 4 Circuito 1
20c Etapa n° 1 Compresor 4 Circuito 1
21o Etapa n° 2 Compresor 4 Circuito 1
21c Etapa n° 2 Compresor 4 Circuito 1
22o Etapa n° 3 Compresor 4 Circuito 1
22c Etapa n° 3 Compresor 4 Circuito 1
23o Compresor 1 Circuito 2
23c Compresor 1 Circuito 2
24o Etapa n° 1 Compresor 1 Circuito 2
24c Etapa n° 1 Compresor 1 Circuito 2
25o Etapa n° 2 Compresor 1 Circuito 2
25c Etapa n° 2 Compresor 1 Circuito 2
26o Etapa n° 3 Compresor 1 Circuito 2

26c Etapa n° 3 Compresor 1 Circuito 2
27o Compresor 2 Circuito 2
27c Compresor 2 Circuito 2
28o Etapa n° 1 Compresor 2 Circuito 2
28c Etapa n° 1 Compresor 2 Circuito 2
29o Etapa n° 2 Compresor 2 Circuito 2
29c Etapa n° 2 Compresor 2 Circuito 2
30o Etapa n° 3 Compresor 2 Circuito 2
30c Etapa n° 3 Compresor 2 Circuito 2
31o Compresor 3 Circuito 2
31c Compresor 3 Circuito 2
32o Etapa n° 1 Compresor 3 Circuito 2
32c Etapa n° 1 Compresor 3 Circuito 2
33o Etapa n° 2 Compresor 3 Circuito 2
33c Etapa n° 2 Compresor 3 Circuito 2
34o Etapa n° 3 Compresor 3 Circuito 2
34c Etapa n° 3 Compresor 3 Circuito 2
35o Compresor 4 Circuito 2
35c Compresor 4 Circuito 2
36o Etapa n° 1 Compresor 4 Circuito 2
36c Etapa n° 1 Compresor 4 Circuito 2
37o Etapa n° 2 Compresor 4 Circuito 2
37c Etapa n° 2 Compresor 4 Circuito 2
38o Etapa n° 3 Compresor 4 Circuito 2
38c Etapa n° 3 Compresor 4 Circuito 2
39o Compresor 5 Circuito 1
39c Compresor 5 Circuito 1
40o Compresor 6 Circuito 1
40c Compresor 6 Circuito 1
41o Compresor 7 Circuito 1
41c Compresor 7 Circuito 1
42o Compresor 8 Circuito 1
42c Compresor 8 Circuito 1
43o Compresor 9 Circuito 1
43c Compresor 9 Circuito 1
44o Compresor 10 Circuito 1
44c Compresor 10 Circuito 1
45o Compresor 11 Circuito 1
45c Compresor 11 Circuito 1
46o Compresor 12 Circuito 1
46c Compresor 12 Circuito 1
47o Compresor 5 Circuito 2
47c Compresor 5 Circuito 2
48o Compresor 6 Circuito 2
48c Compresor 6 Circuito 2
49o Compresor 7 Circuito 2
49c Compresor 7 Circuito 2
50o Compresor 8 Circuito 2
50c Compresor 8 Circuito 2
51o Compresor 9 Circuito 2
51c Compresor 9 Circuito 2
52o Compresor 10 Circuito 2
52c Compresor 10 Circuito 2
53o Compresor 11 Circuito 2
53c Compresor 11 Circuito 2

54o Compresor 12 Circuito 2
54c Compresor 12 Circuito 2
55o Ventilador 1 Circuito 1
55c Ventilador 1 Circuito 1
56o Ventilador 2 Circuito 1
56c Ventilador 2 Circuito 1
57o Ventilador 3 Circuito 1
57c Ventilador 3 Circuito 1
58o Ventilador 4 Circuito 1
58c Ventilador 4 Circuito 1
59o Ventilador 5 Circuito 1
59c Ventilador 5 Circuito 1
60o Ventilador 6 Circuito 1
60c Ventilador 6 Circuito 1
61o Ventilador 7 Circuito 1
61c Ventilador 7 Circuito 1
62o Ventilador 8 Circuito 1
62c Ventilador 8 Circuito 1
63o Ventilador 9 Circuito 1
63c Ventilador 9 Circuito 1
64o Ventilador 10 Circuito 1
64c Ventilador 10 Circuito 1
65o Ventilador 11 Circuito 1
65c Ventilador 11 Circuito 1
66o Ventilador 12 Circuito 1
66c Ventilador 12 Circuito 1
67o Ventilador 1 Circuito 2
67c Ventilador 1 Circuito 2
68o Ventilador 2 Circuito 2
68c Ventilador 2 Circuito 2
69o Ventilador 3 Circuito 2
69c Ventilador 3 Circuito 2
70o Ventilador 4 Circuito 2
70c Ventilador 4 Circuito 2
71o Ventilador 5 Circuito 2
71c Ventilador 5 Circuito 2
72o Ventilador 6 Circuito 2
72c Ventilador 6 Circuito 2
73o Ventilador 7 Circuito 2
73c Ventilador 7 Circuito 2
74o Ventilador 8 Circuito 2
74c Ventilador 8 Circuito 2
75o Ventilador 9 Circuito 2
75c Ventilador 9 Circuito 2
76o Ventilador 10 Circuito 2
76c Ventilador 10 Circuito 2
77o Ventilador 11 Circuito 2
77c Ventilador 11 Circuito 2
78o Ventilador 12 Circuito 2
78c Ventilador 12 Circuito 2
79o Alarma
79c Alarma
80o Alarma tipo 1
80c Alarma tipo 1
81o Alarma tipo 2

81c Alarma tipo 2
82o Salida Auxiliar 1
82c Salida Auxiliar 1
83o Salida Auxiliar 2
83c Salida Auxiliar 2
84o Salida Auxiliar 3
84c Salida Auxiliar 3
85o Salida Auxiliar 4
85c Salida Auxiliar 4
86o OnF
86c OnF
87o Inverter Libre Circuito 1
87c Inverter Libre Circuito 1
88o Inverter Libre Circuito 2
88c Inverter Libre Circuito 2
89o Válvula Circuito 1
89c Válvula Circuito 1
90o Válvula Circuito 2
92 Válvula Circuito 2
91 Etapa ON/OFF Compresor 6D Circuito 1
92 Etapa ON/OFF Compresor 6D Circuito 2

9.1.3 SALIDAS ANALÓGICAS (parámetros AOC1- AOC6)

Parametro	Descripción
AOC 1	Configuración Salida Analógica 1
AOC 2	Configuración Salida Analógica 2
AOC 3	Configuración Salida Analógica 3
AOC 4	Configuración Salida Analógica 4
AOC 5	Configuración Salida Analógica 5
AOC 6	Configuración Salida Analógica 6

Salida 0÷10V OUT1 / OUT4 (parámetros AOC1- AOC4)

0 No se utiliza
1 Salida proporcional 0-10 V
2 Salida 0-10V inverter 1 Aspiración Circuito 1
3 Salida 0-10V inverter 2 Aspiración Circuito 1
4 Salida 0-10V inverter 1 Aspiración Circuito 2
5 Salida 0-10V inverter 2 Aspiración Circuito 2
6 Salida 0-10V inverter Condensador Circuito 1
7 Salida 0-10V inverter Condensador Circuito 2
8 Salida 0-10V inverter Condensador Libre Circuito 1
9 Salida 0-10V inverter Condensador Libre Circuito 2

Salida configurable 4÷20mA - 0÷10V OUT5 / OUT6 (parámetros AOC5-AOC6)

0 No se utiliza
1 Salida proporcional 0-10 V
2 Salida 0-10V inverter 1 Aspiración Circuito 1
3 Salida 0-10V inverter 2 Aspiración Circuito 1
4 Salida 0-10V inverter 1 Aspiración Circuito 2
5 Salida 0-10V inverter 2 Aspiración Circuito 2

6 Salida 0-10V inverter Condensador Circuito 1
7 Salida 0-10V inverter Condensador Circuito 2
8 Salida 0-10V inverter Condensador Libre Circuito 1
9 Salida 0-10V inverter Condensador Libre Circuito 2
10 Salida proprcional libre 4-20mA
11 Salida 4-20mA inverter 1 Aspiración Circuito 1
12 Salida 4-20mA inverter 2 Aspiración Circuito 1
13 Salida 4-20mA inverter 1 Aspiración Circuito 2
14 Salida 4-20mA inverter 2 Aspiración Circuito 2
15 Salida 4-20mA inverter Condensador Circuito 1
16 Salida 4-20mA inverter Condensador Circuito 2
17 Salida 4-20mA inverter Condensador Libre Circuito 1
18 Salida 4-20mA inverter Condensador Libre Circuito 2

9.1.4 ENTRADAS ANALÓGICAS (parámetros AIC1- AIC10)

Parámetro	Descripción	min	max
AIC 1	Configuración Entrada Analógica 1	0	36
AIC 2	Configuración Entrada Analógica 2	0	36
AIC 3	Configuración Entrada Analógica 3	0	36
AIC 4	Configuración Entrada Analógica 4	0	36
AIC 5	Configuración Entrada Analógica 5	0	36
AIC 6	Configuración Entrada Analógica 6	0	36
AIC 7	Configuración Entrada Analógica 7	0	36
AIC 8	Configuración Entrada Analógica 8	0	36
AIC 9	Configuración Entrada Analógica 9	0	36
AIC 10	Configuración Entrada Analógica 10	0	36

0 No se utiliza
1 NTC Sonda de temperatura Aspiración Circuito 1
2 NTC Sonda de temperatura Aspiración Circuito 2
3 NTC Sonda de temperatura Condensador Circuito 1
4 NTC Sonda de temperatura Condensador Circuito 2
5 NTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 1
6 NTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 2
7 NTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 3
8 NTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 4
9 NTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Condensador 1
10 NTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Condensador 2
11 NTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Aspiración 1
12 NTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Aspiración 2
13 NTC Sonda de temperatura Recalentamiento 1
14 NTC Sonda de temperatura Recalentamiento 2
15 PTC Sonda de temperatura Aspiración Circuito 1
16 PTC Sonda de temperatura Aspiración Circuito 2
17 PTC Sonda de temperatura Condensador Circuito 1
18 PTC Sonda de temperatura Condensador Circuito 2
19 PTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 1
20 PTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 2
21 PTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 3
22 PTC Sonda de temperatura Termostato Auxiliar 4
23 PTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Condensador 1

24 PTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Condensador 2
25 PTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Aspiración 1
26 PTC Sonda de temperatura Consigna dinámica Aspiración 2
27 PTC Sonda de temperatura Recalentamiento 1
28 PTC Sonda de temperatura Recalentamiento 2
29 4-20mA Sonda de presión Aspiración Circuito 1
30 4-20mA Sonda de presión Aspiración Circuito 2
31 4-20mA Sonda de presión Condensador Circuito 1
32 4-20mA Sonda de presión Condensador Circuito 2
33 0-5 V Sonda de presión Aspiración Circuito 1
34 0-5 V Sonda de presión Aspiración Circuito 2
35 0-5 V Sonda de presión Condensador Circuito 1
36 0-5 V Sonda de presión Condensador Circuito 2

10. PARAMETROS

10.1.1 Punto de consigna (SETC1-SETF2)

SETC1 Punto de consigna Compresores circuito 1

SETC2 Punto de consigna Compresores circuito 2

SETF1 Punto de consigna Condensador circuito 1

SETF2 Punto de consigna Condensador circuito 2

10.1.2 Configuración Central Compresores (CF1-CF17)

CF1 **Tipo de compresores:** para establecer el tipo de compresores.
SPo = compresores con la misma capacidad.
BtZ = Compresores de tornillo de funcionamiento tipo Bitzer, Hanbell, Refcomp etc.
Frtz = Compresores de tornillo de funcionamiento tipo Frascold.

CF2 **Polaridad entrada válvula - circuito 1: polaridad de válvula:** polaridad de las entradas para las válvulas de capacidad. Determina el estado de los relés asociados con las válvulas de capacidad:
oP=válvula activada con contacto abierto;
cL= válvula activada con contacto cerrado.

CF3 **Polaridad entrada válvula - circuito 2: polaridad de válvula:** polaridad de las entradas para las válvulas de capacidad. Determina el estado de los relés asociados con las válvulas de capacidad:
oP=válvula activada con contacto abierto;
cL= válvula activada con contacto cerrado.

CF4- CF9 Potencia de los compresores 1-6 circuito 1

CF10- CF15 Potencia de los compresores 1-6 circuito 2

CF16 **Tipo de refrigerante CIRCUITO 1: establecer el tipo de refrigerante utilizado en la planta r22 = R22; r404= R404A; 507= R507; 134=134; r717=r717 (amoniaco); co2 = CO2; 410 = r410.**

CF17 **Tipo de refrigerante CIRCUITO 2: establecer el tipo de refrigerante utilizado en la planta r22 = R22; r404= R404A; 507= R507; 134=134; r717=r717 (amoniaco); co2 = CO2; 410 = r410.**

C35 **Tiempo de activación durante el encendido de la primera etapa (válvula de 25%) para compresores de tornillo Bitzer:** (0÷255s): establece por cuanto tiempo se utiliza la válvula durante la fase de arranque.

C36 **Primera etapa activada durante la regulación (fase de parada):** establece que la primera etapa se puede utilizer también durante la regulación normal.
NO = la primera etapa se utiliza solo durante la fase de inicio
YES = la primera etapa se utiliza también durante la regulación normal

10.1.3 Regulación (CF18-CF25 CF28-CF30)

CF18 **Tipo de regulación para compressor circuito 1: db =** zona neutra**, Pb =** Banda proporcional**.**

CF19 **Tipo de regulación para compressor circuito 2: db =** zona neutra**, Pb =** Banda proporcional**.**

CF22 **Rotación compressor circuito 1:**
YES = rotación: el algoritmo distribuye el tiempo de trabajo entre cargas para asegurar que los tiempos de funcionamiento se igualen.
no = secuencia fija: los compresores están activados y desactivados por secuencia fija: primero, Segundo, etc.

CF23 **Rotación compressor circuito 2:**
YES = rotación: el algoritmo distribuye el tiempo de trabajo entre cargas para asegurar que los tiempos de funcionamiento se igualen.
no = secuencia fija: los compresores están activados y desactivados por secuencia fija: primero, Segundo, etc.

CF24 **Rotación ventiladores circuito 1:**
YES = rotación: el algoritmo distribuye el tiempo de trabajo entre cargas para asegurar que los tiempos de funcionamiento se igualen.
no = secuencia fija: los compresores están activados y desactivados por secuencia fija: primero, Segundo, etc.

CF25 **Rotación ventiladores circuito 2:**
YES = rotación: el algoritmo distribuye el tiempo de trabajo entre cargas para asegurar que los tiempos de funcionamiento se igualen.
no = secuencia fija: los compresores están activados y desactivados por secuencia fija: primero, Segundo, etc.

CF28 **Tiempo de activación durante el encendido de la primera etapa (válvula de 25%) para compresores de tornillo Bitzer:** (0÷255s): establece por cuanto tiempo se utiliza la válvula durante la fase de arranque.

CF29 **Primera etapa activada durante la regulación (fase de parada):** establece que la primera etapa se puede utilizer también durante la regulación normal.
NO = la primera etapa se utiliza solo durante la fase de inicio
YES = la primera etapa se utiliza también durante la regulación normal

CF30 **Retardo entre la activación de la válvula de la primera etapa y la activación del compresor**

10.1.4 Display (CF26- CF27)

CF26 **Unidad de visualización de medida:** establece la unidad de medida usada por el display y por los parámetros que están conectados a temperature/presión. En paréntesis otras unidades de medida.

CDEC: °C con punto decimal (bar);
CINT: °C sin punto decimal (bar);
F: °F (PSI)**;**
BAR: bar (°C)**;**
PSI: PSI (°F)**;**
KPA: KPA (°C)
CKPA: °C (KPA)
NOTA: parámetros con calibración de sonda, se reseteab durante el cambio de unidad de medida.

CF27 **Visualización de presión:** indica si el rango de las sondas es de presión relativa o absoluta. **rEL =** presión relativa; **AbS:** presión absoluta.
NOTA: la temperatura se actualiza con el cambio de este valor.

10.1.5 Entradas analógicas – Ajuste de sondas (Ai1-Ai11)

AI1-10 **Calibración Sondas 1-10:**
con **CF26 = CDEC o CINT:** -12.0 ÷ 12.0 °C
con **CF26= bar:** -1.20 ÷ 1.20 bar;
con **CF26 = F o PSI:** -120 ÷ 120 °F o PSI
con **CF26 = KPA:** -1200 ÷ 1200 KPA;

AI11 **Alarma activada en caso de fallo de sonda:**
nu = ningún relé; **AIr:** todas las entradas C(i) están configuradas como ALr; **ALr1:** todas las entradas configuradas como C(i) están configuradas como ALr1, **ALr2:** todas las entradas configuradas como C(i) están configuradas como ALr2

10.1.6 Entradas analógicas – Configuración sondas presión (Ai12-Ai31)

AI12 **Sonda 1 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai13 bar, -14.5÷Ai13 PSI**,** -100÷Ai13KPA)
AI13 **Sonda 1 lectura a 20mA/4,5V** (Ai12÷160 bar, Ai12÷ 2320**,** Ai12÷16000 KPA)
AI14 **Sonda 2 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai15 bar, -14.5÷Ai15 PSI**,** -100÷Ai15KPA)
AI15 **Sonda 2 lectura a 20mA/4,5V** (Ai14÷160 bar, Ai14÷ 2320**,** Ai14÷16000 KPA)
AI16 **Sonda 3 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai17 bar, -14.5÷Ai17 PSI**,** -100÷Ai17KPA)
AI17 **Sonda 3 lectura a 20mA/4,5V** (Ai16÷160 bar, Ai16÷ 2320**,** Ai16÷16000 KPA)
AI18 **Sonda 4 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai19 bar, -14.5÷Ai19 PSI**,** -100÷Ai19KPA)
AI19 **Sonda 4 lectura a 20mA/4,5V** (Ai18÷160 bar, Ai18÷ 2320**,** Ai18÷16000 KPA)
AI20 **Sonda 5 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai21 bar, -14.5÷Ai21 PSI**,** -100÷Ai21KPA)
AI21 **Sonda 5 lectura a 20mA/4,5V** (Ai20÷160 bar, Ai20÷ 2320**,** Ai20÷16000 KPA)
AI22 **Sonda 6 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai23 bar, -14.5÷Ai23 PSI**,** -100÷Ai23KPA)
AI23 **Sonda 6 lectura a 20mA/4,5V** (Ai22÷160 bar, Ai22÷ 2320**,** Ai22÷16000 KPA)
AI24 **Sonda 7 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai25 bar, -14.5÷Ai25 PSI**,** -100÷Ai25KPA)
AI25 **Sonda 7 lectura a 20mA/4,5V** (Ai24÷160 bar, Ai24÷ 2320**,** Ai24÷16000 KPA)
AI26 **Sonda 8 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai27 bar, -14.5÷Ai27 PSI**,** -100÷Ai27KPA)
AI27 **Sonda 8 lectura a 20mA/4,5V** (Ai26÷160 bar, Ai26÷ 2320**,** Ai26÷16000 KPA)
AI28 **Sonda 9 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai29 bar, -14.5÷Ai29 PSI**,** -100÷Ai29KPA)
AI29 **Sonda 9 lectura a 20mA/4,5V** (Ai28÷160 bar, Ai28÷ 2320**,** Ai28÷16000 KPA)
AI30 **Sonda 10 lectura a 4mA/0,5V** (-1.00-Ai31 bar, -14.5÷Ai31 PSI**,** -100÷Ai31KPA)
AI31 **Sonda 10 lectura a 20mA/4,5V** (Ai30÷160 bar, Ai30÷ 2320**,** Ai30÷16000 KPA)

10.1.7 Entradas digitales de Seguridad (SD1- SD3)

SDI1 **Reset manual para alarmas de compresores.**
no = recuperación automática de alarma: la regulación se reiniciará cuando la entrada digital está desactivada
yES = recuperación manual para alarmas de compresores

SDI2 **Reset manual para alarmas de ventiladores.**
no = recuperación automática de alarma: el ventilador reiniciará cuando la correspondiente entrada digital esté desactivada
yES = recuperación manual para alarmas de ventiladores

SDI3 **Relé activado en caso de alarmas de compresores o ventiladores:**
nu = no hay activación de relé, solo señalización visual; **AIr:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr1; **ALr2:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr2;

10.1.8 Entradas digitales para nivel de líquido (CDI1-CDI4)

CDI1 **Retardo de entrada digital de nivel de íquido - circuito 1** (0 ÷ 255 min)

CDI2 **Retardo de entrada digital de nivel de íquido - circuito 2** (0 ÷ 255 min)

CDI3 **Relé activado en caso de alarma de nivel de líquido – circuito 1**
nu = no hay activación de relé, solo señalización visual; **Alr:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr1; **ALr2:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr2;

CDI4 **Relé activado en caso de alarma de nivel de líquido – circuito 2**
nu = no hay activación de relé, solo señalización visual; **Alr:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr1; **ALr2:** todas las entradas C(i) se confiugran como ALr2;

10.1.9 Acción de Compresores (RC1-RC8)

RC1 **Ancho de banda de regulación para compresores - circuito 1** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 KPA) La banda es simétrica comparada con el punto de consigna, con respecto a los extremos: SETC1+(RC1)/2 ... SETC1-(RC1)/2. La unidad de medida depend del parámetro **CF26**. **NOTA: Si el circuito 1 tiene un relé configurado como compressor con variador de frecuencia, se usa el parámetro AO1_17 en lugar del RC1: la banda de regulación se añade al punto de consigna.**

RC2 **Mínimo punto de consigna compresores - circuito 1** (-1 ÷ SETC1 **bar**; -70.0 ÷ SETC1 **°C**; -15.0 ÷ SETC1 **Psi**; -94.0 ÷ SETC1 **°F**; -100 ÷ SETC1 **Kpa**). La unida de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el valor mínimo que se puede usar para punto de consigna de compresores, para prevenir que el usuario final establezca valores incorrectos.

RC3 **Máximo punto de consigna de compresores - circuito 1** (SETC1 ÷100.00 **bar**; SETC1 ÷150. 0 **°C**; SETC1 ÷1450 **Psi**; SETC1 ÷302 **°F**; SETC1 ÷10000 **Kpa**). La unidad de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el máximo valor aceptable para punto de consigna de compresores.

RC4 **Valor de ahorro de energía de compresores - circuito 1** (-20.00÷20.00 **bar**; -50.0÷50.0 **°C**; -300÷300 **Psi**; -90÷90 **°F**; -2000÷2000 **Kpa**) este valor se añade al punto de consigna de compresores cuando se active el ahorro de energía.

RC5 **Ancho de banda de regulación para compresores - circuito 2** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 KPA) La banda es simétrica comparada con el punto de consigna, con respecto a los extremos: SETC2+(RC5)/2 ... SETC2-(RC5)/2. La unidad de medida depend del parámetro **CF26**. **NOTA: Si el circuito 1 tiene un relé configurado como compressor con variador de frecuencia, se usa el parámetro AO1_17 en lugar del RC5: la banda de regulación se añade al punto de consigna 2.**

RC6 **Mínimo punto de consigna compresores - circuito 2** (-1 ÷ SETC2 **bar**; -70.0 ÷ SETC2 **°C**; -15.0 ÷ SETC2 **Psi**; -94.0 ÷ SETC2 **°F**; -100 ÷ SETC2 **Kpa**). La unida de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el valor mínimo que se puede usar para punto de consigna de compresores, para prevenir que el usuario final establezca valores incorrectos.

RC7 **Máximo punto de consigna de compresores - circuito 2** (SETC2 ÷100.00 **bar**; SETC2 ÷150. 0 **°C**; SETC2 ÷1450 **Psi**; SETC2 ÷302 **°F**; SETC2 ÷10000 **Kpa**). La unidad de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el máximo valor aceptable para punto de consigna de compresores.

RC8 **Valor de ahorro de energía de compresores - circuito 2** (-20.00÷20.00 **bar**; -50.0÷50.0 **°C**; -300÷300 **Psi**; -90÷90 **°F**; -2000÷2000 **Kpa**) este valor se añade al punto de consigna de compresores cuando se active el ahorro de energía.

10.1.10 Acción de Ventiladores (RC9-RC16)

RC9 **Ancho de banda de regulación para ventiladores - circuito 1** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 KPA) La banda es simétrica comparada con el punto de consigna, con respecto a los extremos: SETF1+(RC9)/2 ... SETF1-(RC9)/2. La unidad de medida depende del parámetro **CF26**.

RC10 **Mínimo punto de consigna ventiladores - circuito 1** (-1 ÷ SETF1 **bar**; -50.0 ÷ SETF1 **°C**; -15.0 ÷ SETF1 **Psi**; -94.0 ÷ SETF1 **°F**; -100 ÷ SETF1 **Kpa**). La unida de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el valor mínimo que se puede usar para punto de consigna de ventiladores, para prevenir que el usuario final establezca valores incorrectos.

RC11 **Máximo punto de consigna de ventiladores - circuito 1** (SETF1 ÷100.00 **bar**; SETF1 ÷150. 0 **°C**; SETF1 ÷1450 **Psi**; SETF1 ÷302 **°F**; SETF1 ÷10000 **Kpa**). La unidad de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el máximo valor aceptable para punto de consigna de ventiladores.

RC12 **Valor de ahorro de energía de ventiladores - circuito 1** (-20.00÷20.00 **bar**; -50.0÷50.0 **°C**; -300÷300 **Psi**; -90÷90 **°F**; -2000÷2000 **Kpa**) este valor se añade al punto de consigna de ventiladores cuando se active el ahorro de energía.

RC13 **Ancho de banda de regulación para ventiladores - circuito 2** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 KPA) La banda es simétrica comparada con el punto de consigna, con respecto a los extremos: SETF2+(RC13)/2 ... SETF2-(RC13)/2. La unidad de medida depende del parámetro **CF26**.

RC14 **Mínimo punto de consigna ventiladores - circuito 2** (-1 ÷ SETF2 **bar**; -50.0 ÷ SETF2 **°C**; -15.0 ÷ SETF2 **Psi**; -94.0 ÷ SETF2 **°F**; -100 ÷ SETF2 **Kpa**). La unida de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el valor mínimo que se puede usar para punto de consigna de ventiladores, para prevenir que el usuario final establezca valores incorrectos.

RC15 **Máximo punto de consigna de ventiladores - circuito 2** (SETF2 ÷100.00 **bar**; SETF2 ÷150. 0 **°C**; SETF2 ÷1450 **Psi**; SETF2 ÷302 **°F**; SETF2 ÷10000 **Kpa**). La unidad de medida depende del parámetro **CF26**. Establece el máximo valor aceptable para punto de consigna de ventiladores.

RC16 **Valor de ahorro de energía de ventiladores - circuito 2** (-20.00÷20.00 **bar**; -50.0÷50.0 **°C**; -300÷300 **Psi**; -90÷90 **°F**; -2000÷2000 **Kpa**) este valor se añade al punto de consigna de ventiladores cuando se active el ahorro de energía.

10.1.11 Seguridad de compresores (SL1- SL11)

SL1 **Mínimo tiempo entre 2 arranques consecutivos del mismo compresor** (0÷255 min).

SL2 **Mínimo tiempo entre el apagado de un compressor y su siguiente arranque.** (0÷255min). **Nota**: usualmente SL1 debe ser mayor que SL2.

SL3 **Retardo entre la inserción de 2 compresores distintos** (0 ÷ 5990 seg)

SL4 **Retardo entre el apagado de 2 compresores distintos** (0 ÷ 5990 seg)

SL5 **Mínimo tiempo de activación de la carga** (0 ÷ 5990 seg)

SL6 **Máximo tiempo de activación de la carga** (0 ÷ 24 h; con 0 esta función está desactivada) Si un compresor permanece activo durante el tiempo SL6, es apagado y puede reiniciar después del tiempo estándar SL2 o después del tiempo SL7 con compresores con variador de frecuencia.

SL7 **Mínimo tiempo que un compressor con variador de frecuencia permanence parado después de un tiempo SL6** (0÷255 min)

SL8 **Retardo SL3 activado también para la primera demanda**. Si está activado, la activación de la etapa se retarda durante el tiempo "SL3", respecto a la demanda.
no = "SL3" no activado;

yES="SL3" activado

SL9 **Retardo SL4 activado también para la primera parada**. Si está activado, la desactivación de la etapa se retarda durante el tiempo "SL4", respecto a la demanda.
no = "SL4" no activado;
yES="SL4" activado

SL10 **Retardo de entrada en el inicio** (0 ÷ 255 seg)

SL11 **Activación función Booster:**
no = los compresores de los 2 circuitos funcionan independientemente.
yES = si al menos un compressor del circuito 1 (BT) está activo, también un compressor del circuito 2 (MT) está activo, independientemente de la presión del circuito 2. Esto asegura que el gas procedente del circuito 1 es aspirado por los compresores del circuito 2.

10.1.12 Seguridad de Ventiladores (SL12- SL13)

SL12 **Retardo entre la inserción de 2 ventiladores diferentes** (1 ÷ 255 seg)

SL13 **Retardo entre el apagado de 2 ventiladores diferentes** (1 ÷ 255 seg)

10.1.13 Configuración de alarmas de temperature/presión (AC1-AC2)

AC1 **Alarmas de compressor Relativas/absolutas**
REL = alarmas de presión/temperature asociadas con el punto de consigna. En este caso, el umbral de alarma es añadido/deducido del respectivo puntod de consigna.
P.e. alarma de alta temperatura de aspiración 1. El umbral de alarma es SETC1+ AL4.
ABS = alarmas con valores absolutos de presión/temperatura. En este caso, el umbral de alarma se determina por el valor del parámetro de alarma.
P.e. alarma de alta temperature de aspiración 1. El umbral de alarma es AL4.

AC2 **Alarmas de ventilador Relativas/absolutas**
REL = alarmas de presión/temperature asociadas con el punto de consigna. En este caso, el umbral de alarma es añadido/deducido del respectivo puntod de consigna.
P.e. alarma de alta temperatura de condensación1. El umbral de alarma es SETF1+ AF2.
ABS = alarmas con valores absolutos de presión/temperatura. En este caso, el umbral de alarma se determina por el valor del parámetro de alarma.
P.e. alarma de alta temperatura de condensación1. El umbral de alarma es AF2.

10.1.14 Alarmas de Compresores (AL1-AL23)

AL1 **Exclusión de alarma de sonda 1 de aspiración en el arranque** (0 ÷ 255 min) es el period desde el encendido del instrumetno, antes de la señalización de la alarma. Durante este tiempo si la presión está fuera de rango todos los compresores están activados.

AL2 **Exclusión de alarma de sonda 2 de aspiración en el arranque** (0 ÷ 255 min) es el period desde el encendido del instrumetno, antes de la señalización de la alarma. Durante este tiempo si la presión está fuera de rango todos los compresores están activados.

AL3 **Alarma de baja presión (temperatura) para compresores – circuito 1:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "SETC1-AL3", Se activa "Alarma de baja – Aspiración 1" al final del perido de tiempo AL5.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "AL3", se active "Alarma de baja – Aspiración 1" al final del period de tiempo AL5.

AL4 **Alarma de alta presión (temperatura) para compresores – circuito 1:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) excede el valor "SETC1-AL4", Se activa "Alarma de alta – Aspiración 1" al final del perido de tiempo AL5.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) excede el valor "AL4", se active "Alarma de alta – Aspiración 1" al final del period de tiempo AL5.

AL5 **Retardos de alarmas de baja y alta presión (temperatura) de compresores – circuito 1** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma y su señalización.

AL6 **Alarma de baja presión (temperatura) para compresores – circuito 2:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "SETC2-AL6", Se activa "Alarma de baja – Aspiración 2" al final del perido de tiempo AL5.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "AL6", se active "Alarma de baja – Aspiración 2" al final del periodo de tiempo AL5.

AL7 **Alarma de alta presión (temperatura) para compresores – circuito 2:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) excede el valor "SETC2-AL7", Se activa "Alarma de alta – Aspiración 2" al final del perido de tiempo AL8.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) excede el valor "AL7", se active "Alarma de alta – Aspiración 2" al final del periodo de tiempo AL8.

AL8 **Retardos de alarmas de baja y alta presión (temperatura) de compresores – circuito 2** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma y su señalización.

AL9 **Relé activado en caso de alarma de presión (temperatura)**
nu = no hay activación de relé, solo visualización; **Alr:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr1, **ALr2:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr2

AL10 **Petición de servicio**: (0÷25000h con 0 la función está desabilitada) número de horas de funcionamiento después de que se genera una advertencia de mantenimiento.

AL11 **Relé activado en caso de petición de alarma de servicio**
nu = no hay activación de relé, solo visualización; **Alr:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr1, **ALr2:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr2

AL12 **Número de activaciones del presostato de baja – circuito 1: (0÷15).** Cada vez que el presostato se active todos los compresores del circuito 1 se apagan. Si el presostato de baja se activa AL12 veces en el intervalo AL13, los compresores del primer circuito se apagan y sólo es posible el desbloqueo manual.

AL13 **Tiempo de activaciones del presostato (0÷255 min) – circuito 1** Intervalo, asociado al parámetro AL12, para contar las intervenciones del presostato de baja.

AL14 **Número de etapas activadas con fallo de sonda 1** (0 ÷ 15)

AL16 **Número de activaciones del presostato de baja – circuito 2: (0÷15).** Cada vez que el presostato se active todos los compresores del circuito 2 se apagan. Si el presostato de baja se activa AL16 veces en el intervalo AL17, los compresores del segundo circuito se apagan y sólo es posible el desbloqueo manual.

AL17 **Tiempo de activaciones del presostato (0÷255 min) – circuito 2** Intervalo, asociado al parámetro AL16, para contar las intervenciones del presostato de baja.

AL18 **Número de etapas activadas con fallo de sonda 2** (0 ÷ 15)

AL20 **Activación del presostato electrónico para el circuito 1**
NO = presostato electrónico no activado
YES = presostato electrónico activado

AL21 **Umbral de presión/temperatura de compresores para circuito 1**
(-1 ÷ SETC1 **Bar** ; -70.0 ÷ SETC1 **°C**; -15 ÷ SETC1 **Psi**; -94 ÷ SETC1 **°F**; -100 ÷ SETC1 **Kpa**;)

AL22 **Activación del presostato electrónico para el circuito 2**
NO = presostato electrónico no activado
YES = presostato electrónico activado

AL23 **Umbral de presión/temperatura de compresores para circuito 2**
(-1 ÷ SETC2 **Bar** ; -70.0 ÷ SETC2 **°C**; -15 ÷ SETC2 **Psi**; -94 ÷ SETC2 **°F**; -100 ÷ SETC2 **Kpa**;)

10.1.15 Alarmas de Ventiladores (AL24-AL40)

AL24 **Alarma de baja presión (temperatura) para ventiladores – circuito 1:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "SETF1-AL24", Se activa "Alarma de baja – Condensación 1" al final del perido de tiempo AL26.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "AL24", se active "Alarma de baja – Condensación 1" al final del period de tiempo AL26.

AL25 **Alarma de alta presión (temperatura) para ventiladores – circuito 1:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) excede el valor "SETF1-AL25", Se activa "Alarma de alta – Condensación 1" al final del perido de tiempo AL26.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) excede el valor "AL25", se active "Alarma de alta – Condensación 1" al final del period de tiempo AL26.

AL26 **Retardos de alarmas de baja y alta presión (temperatura) de ventiladores – circuito 1** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma y su señalización.

AL27 **Compresores apagados con alarma de alta presión (temperatura) de ventiladores – circuito 1**
no = compresores no influenciados por esta alarma
yES = compresores se apagan en caso de alta presión (temeperatura) de ventiladores

AL28 **Intervalo entre el apagado de 2 compresores en caso de alarma de alta presión (temperatura) para ventiladores – circuito 1** (0 ÷ 255 min)

AL29 **Número de intervenciones del presostato de alta – circuito 1: (0÷15).** Cada vez que el presostato se active, todos los compresores del circuito 1 se apagan y los ventiladores se encienden. Si el presostato de alta presión se active AL29 veces en el intervalo AL30, los compresores del primer circuito se apagan y los ventiladores se encienden, solo es posible el desbloqueo manual.

AL30 **Tiempo de activaciones del presostato de alta (0÷255 min) – circuito 1** Intervalo, asociado al parámetro AL29, para contar las intervenciones del presostato de alta.

AL31 **Ventiladores encendidos con fallo de sonda – circuito 1** (0 ÷ 15)

AL32 **Alarma de baja presión (temperatura) para ventiladores – circuito 2:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.

Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "SETF2-AL32", Se activa "Alarma de baja – Condensación 2" al final del perido de tiempo AL34.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) cae debajo del valor "AL32", se active "Alarma de baja – Condensación 2" al final del period de tiempo AL34.

AL33 **Alarma de alta presión (temperatura) para ventiladores – circuito 2:** (**Con AC1 = REL:** 0.10 ÷ 30.00bar; 0.0 ÷ 100.0°C; 1÷430 PSI; 1÷200.0°F; 10 ÷ 3000KPA; **Con AC1 = ABS:** -1.00 a AL4 **bar**; -50 a AL4**°C**; -14 a AL4 **Psi**; -58 a AL4**°F**; -100 a AL4 **Kpa**) La unidad de medida depende del parámetro CF26.
Con AC1 = REL Si la presión (temperatura) excede el valor "SETF1-AL33", Se activa "Alarma de alta – Condensación 2" al final del perido de tiempo AL34.
Con AC1 = ABS Si la presión (temperatura) excede el valor "AL33", se active "Alarma de alta – Condensación 2" al final del period de tiempo AL34.

AL34 **Retardos de alarmas de baja y alta presión (temperatura) de ventiladores – circuito 2** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma y su señalización.

AL35 **Compresores apagados con alarma de alta presión (temperatura) de ventiladores – circuito 2**
no = compresores no influenciados por esta alarma
yES = compresores se apagan en caso de alta presión (temeperatura) de ventiladores

AL36 **Intervalo entre el apagado de 2 compresores en caso de alarma de alta presión (temperatura) para ventiladores – circuito 2** (0 ÷ 255 min)

AL37 **Número de intervenciones del presostato de alta – circuito 2: (0÷15).** Cada vez que el presostato se active, todos los compresores del circuito 1 se apagan y los ventiladores se encienden. Si el presostato de alta presión se active AL37 veces en el intervalo AL38, los compresores del segundo circuito se apagan y los ventiladores se encienden, solo es posible el desbloqueo manual.

AL38 **Tiempo de activaciones del presostato de alta (0÷255 min) – circuito 1** Intervalo, asociado al parámetro AL29, para contar las intervenciones del presostato de alta.

AL39 **Ventiladores encendidos con fallo de sonda – circuito 2** (0 ÷ 15)

AL40 **Relé activado en caso de alarma de presión (temperatura) de ventiladores**
nu = no hay activación de relé, solo visualización; **Alr:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr; **ALr1:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr1, **ALr2:** todas las entradas C(i) configuradas como ALr2

10.1.16 Punto de consigna dinámico Aspiración (Dsp1- Dsp8)

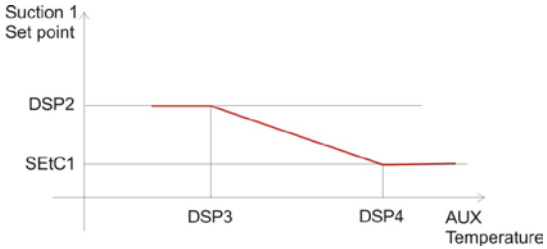
DSP1 **Activación Función Punto de consigna dinámico aspiración – circuito 1**
no = regulación estándar
yES = SETC1 varía de acuerdo con los ajustes de DSP2, DSP3, DSP4.
Advertencia: el punto de consigna dinámico require una sonda exclusive, por lo que hay que estalecer una de las sondas para esta función.
NOTA: si más de una sonda se utiliza para la optimización del punto de consigna, solo la última sonda se considera (ej. Si la entrada analógica 1 se configure como optimización del punto de consigna de aspiración y también la entrada analógica, la sonda que se usa es la sonda 2)

DSP2 **Máximo punto de consigna compresores – circuito 1** (SETC1÷RC3) Establece el máximo valor de punto de consigna de compresores que se utiliza en la función de punto de consigna dinámico. La unidad de medida depende del parámetro CF26.

DSP 3 **Temperatura externa para máximo punto de consigna DSP2 – circuito 1** (-40÷DSP4 °C /-40÷DSP4°F) Es la temperature detectada por la sonda externa, a la cual se alcanza el máximo punto de consigna.

DSP 4 **Temperatura externa para punto de consigna estándar – circuito 1** (DSP3÷150°C DSP 3÷302°F)

1. Con temp. EXT. < DSP3 ==> “SEtC1 Real” = DSP2
2. Con temp. EXT. > DSP4 ==> “SEtC1 Real” = SEtC1
3. con DSP3 < temp. EXT. < DSP4 ==> SEtC1 < “SEtC1 Real” < DSP2



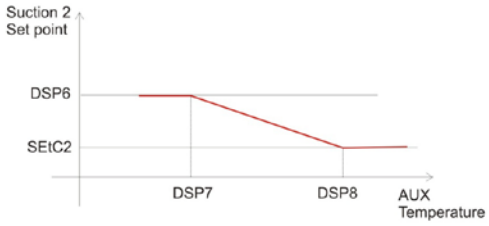
DSP5 **Activación Función Punto de consigna dinámico aspiración – circuito 2**
no = regulación estándar
yES = SETC2 varía de acuerdo con los ajustes de DSP6, DSP7, DSP8.
Advertencia: el punto de consigna dinámico require una sonda exclusive, por lo que hay que estalecer una de las sondas para esta función.
NOTA: si más de una sonda se utiliza para la optimización del punto de consigna, solo la última sonda se considera (ej. Si la entrada analógica 1 se configure como optimización del punto de consigna de aspiración y también la entrada analógica, la sonda que se usa es la sonda 2)

DSP6 **Máximo punto de consigna compresores – circuito 2** (SETC2÷RC7) Establece el máximo valor de punto de consigna de compresores que se utiliza en la función de punto de consigna dinámico. La unidad de medida depende del parámetro CF26.

DSP7 **Temperatura externa para máximo punto de consigna DSP2 – circuito 2** (-40÷DSP8 °C /-40÷DSP8°F) Es la temperature detectada por la sonda externa, a la cual se alcanza el máximo punto de consigna.

DSP8 **Temperatura externa para punto de consigna estándar – circuito 2** (DSP7÷150°C DSP 3÷302°F)

1. Con temp. EXT. < DSP7 ==> “SEtC2 Real” = DSP6
2. Con temp. EXT. > DSP8 ==> “SEtC2 Real” = SEtC2
3. con DSP7 < temp. EXT. < DSP8 ==> SEtC2 < “SEtC2 Real” < DSP6



10.1.17 Punto de consigna dinámico de condensación (DSP9- DSP14)

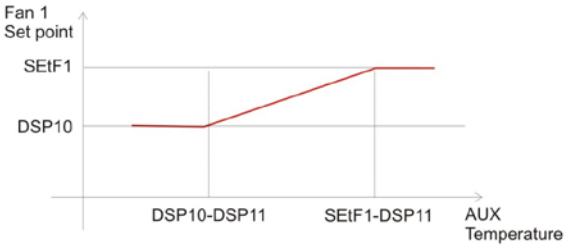
DSP9 **Punto de consigna dinámico establecido para condensador- circuito 1**
no = regulación estándar
yES = SETF1 varía de acuerdo con los ajustes de DSP10, DSP11.
ADVERTENCIA el punto de consigna dinámico require una sonda dedicada, una sonda debe establecerse para esta función

DSP10 **Mínimo punto de consigna para condensador - circuito 1** (RC10÷SETF1)

DSP11 **Diferencial para punto de consigna dinámico de condensador –circuito 1** (-50.0÷50.0°C; -90÷90°F). La vía de trabajo de este algoritmo se explica en el siguiente ejemplo.

Ejemplo

Temperatura ext. > SETF1-DSP11	==>	“SEtF1 real” = SETF1
Temperatura ext < DSP10-DSP11	==>	“SetF1 real”= DSP10
DSP10- DSP11 < temperature ext < SETF1- DSP11	==>	DSP10 <“SEtF1 real”< SEtF1



NOTA: si CF26 = bar o PSI o KPA, DSP11 es bar o PSI, el IProRack hace los cambios requeridos.

DSP12 **Punto de consigna dinámico establecido para condensador- circuito 2**
no = regulación estándar
yES = SETF2 varía de acuerdo con los ajustes de DSP13, DSP14.
ADVERTENCIA el punto de consigna dinámico require una sonda dedicada, una sonda debe establecerse para esta función

DSP13 **Mínimo punto de consigna para condensador - circuito 2** (RC14÷SETF2)

DSP14 **Diferencial para punto de consigna dinámico de condensador –circuito 2** (-50.0÷50.0°C; -90÷90°F). La vía de trabajo de este algoritmo se explica en el siguiente ejemplo.

Ejemplo

Temperatura ext. > SETF2-DSP14	==>	“SEtF1 real” = SETF2
Temperatura ext < DSP13-DSP14	==>	“SetF1 real”= DSP13
DSP13- DSP14 < temperature ext < SETF2- DSP14	==>	DSP13 <“SEtF2 real”< SEtF2

10.1.18 Salida Analógica 1 (AO1_1- AO1_24)

AO1_1 **Sonda de referencia para salida analógica 1,** se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como “inveter libre”

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO1_2 **Ajuste de la lectura para salida analógica 1 a 4mA/0V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO1_3 **Ajuste de la lectura para salida analógica 1 a 20mA/10V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO1_4 **Valor mínimo para salida analógica 1** (0 ÷ 99%)

AO1_5 **Valor salida analógica 1 después del arranque del compresor** (AO1_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_6 **Valor salida analógica 1 después de la parada del compresor** (AO1_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_7 **Inicio de exclusion de banda para salida analógica 1** (AO1_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_8 **Fin de exclusion de banda para salida analógica 1** (AO1_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_9 **Valor de seguridad para salida analógica 1** (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO1_10 **Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa** (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_11 **Tiempo de subida de la salida analógica 1**: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO1_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_12 **Permanencia de la salida analógica 1 al 100% antes de activar una carga** (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO1_13 **Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 1 empieza a decrecer** (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO1_14 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 1 (**0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO1_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO1_15 **Permanencia de la salida analógica 1 en AO1_4 antes de apagar una carga** (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO1_4 durante el tiempo AO1_15 antes de apagar una carga.

AO1_16 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 1 cuando una carga está activada** (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO1_5 cuando la carga está activada.

AO1_17 **Banda de Regulación** (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO1_17.

AO1_18 **Tiempo Integral** (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO1_19 **Offset de banda** (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO1_20 Limitación acción integral (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO1_20.

AO1_22 Mínima capacidad del inverter con poca lubricación (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO1_23 con una frecuencia (en porcentaje) igual o inferior que AO1_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO1_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO1_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO1_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO1_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.19 Salida Analógica 2 (AO2_1- AO2_24)

AO2_1 Sonda de referencia para salida analógica 2, se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como "inveter libre"

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO2_2 Ajuste de la lectura para salida analógica 2 a 4mA/0V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO2_3 Ajuste de la lectura para salida analógica 2 a 20mA/10V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO2_4 Valor mínimo para salida analógica 2 (0 ÷ 99%)

AO2_5 Valor salida analógica 2 después del arranque del compresor (AO2_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_6 Valor salida analógica 2 después de la parada del compresor (AO2_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_7 Inicio de exclusion de banda para salida analógica 2 (AO2_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_8 Fin de exclusion de banda para salida analógica 2 (AO2_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_9 Valor de seguridad para salida analógica 2 (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO2_10 Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_11 Tiempo de subida de la salida analógica 2: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO2_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la

presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_12 Permanencia de la salida analógica 2 al 100% antes de activar una carga (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO2_13 Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 2 empieza a decrecer (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO2_14 Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 2 (0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO2_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO2_15 Permanencia de la salida analógica 2 en AO2_4 antes de apagar una carga (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO2_4 durante el tiempo AO2_15 antes de apagar una carga.

AO2_16 Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 2 cuando una carga está activada (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO2_5 cuando la carga está activada.

AO2_17 Banda de Regulación (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO2_17.

AO2_18 Tiempo Integral (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO2_19 Offset de banda (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO2_20 Limitación acción integral (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO2_20.

AO2_22 Mínima capacidad del inverter con poca lubricación (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO2_23 con una frecuencia (en porcentaje) igual o inferior que AO2_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO2_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO2_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO2_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO2_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.20 Salida Analógica 3 (AO3_1- AO3_24)

AO3_1 Sonda de referencia para salida analógica 3, se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como "inveter libre"

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO3_2 **Ajuste de la lectura para salida analógica 3 a 4mA/0V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO3_3 **Ajuste de la lectura para salida analógica 3 a 20mA/10V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO3_4 **Valor mínimo para salida analógica 3** (0 ÷ 99%)

AO3_5 **Valor salida analógica 3 después del arranque del compresor** (AO3_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_6 **Valor salida analógica 3 después de la parada del compresor** (AO3_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_7 **Inicio de exclusion de banda para salida analógica 3** (AO3_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_8 **Fin de exclusion de banda para salida analógica 3** (AO3_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_9 **Valor de seguridad para salida analógica 3** (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO3_10 **Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa** (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_11 **Tiempo de subida de la salida analógica 3**: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO3_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_12 **Permanencia de la salida analógica 3 al 100% antes de activar una carga** (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO3_13 **Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 3 empieza a decrecer** (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO3_14 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 3 (**0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO3_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO3_15 **Permanencia de la salida analógica 3 en AO3_4 antes de apagar una carga** (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO3_4 durante el tiempo AO3_15 antes de apagar una carga.

AO3_16 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 3 cuando una carga está activada** (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO3_5 cuando la carga está activada.

AO3_17 **Banda de Regulación** (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO3_17.

AO3_18 Tiempo Integral (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO3_19 Offset de banda (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO3_20 Limitación acción integral (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO3_20.

AO3_22 Mínima capacidad del inverter con poca lubricación (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO3_23 con una frecuencia (en porcentaje) igual o inferior que AO3_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO3_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO3_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO3_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO3_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.21 Salida Analógica 4 (AO4_1- AO4_24)

AO4_1 Sonda de referencia para salida analógica 4, se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como "inveter libre"

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO4_2 Ajuste de la lectura para salida analógica 4 a 4mA/0V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO4_3 Ajuste de la lectura para salida analógica 4 a 20mA/10V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO4_4 Valor mínimo para salida analógica 4 (0 ÷ 99%)

AO4_5 Valor salida analógica 4 después del arranque del compresor (AO4_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_6 Valor salida analógica 4 después de la parada del compresor (AO4_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_7 Inicio de exclusion de banda para salida analógica 4 (AO4_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_8 Fin de exclusion de banda para salida analógica 4 (AO4_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_9 Valor de seguridad para salida analógica 4 (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO4_10 Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_11 Tiempo de subida de la salida analógica 4: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO4_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_12 Permanencia de la salida analógica 4 al 100% antes de activar una carga (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO4_13 Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 4 empieza a decrecer (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO4_14 Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 4 (0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO4_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO4_15 Permanencia de la salida analógica 4 en AO4_4 antes de apagar una carga (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO4_4 durante el tiempo AO4_15 antes de apagar una carga.

AO4_16 Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 4 cuando una carga está activada (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO4_5 cuando la carga está activada.

AO4_17 Banda de Regulación (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO4_17.

AO4_18 Tiempo Integral (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO4_19 Offset de banda (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO4_20 Limitación acción integral (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO4_20.

AO4_22 Mínima capacidad del inverter con poca lubricación (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO4_23 con una frecuencia (en porcentaje) igual o inferior que AO4_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO4_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO4_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO4_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO4_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.22 Salida Analógica 5 (AO5_1- AO5_24)

AO5_1 **Sonda de referencia para salida analógica 5,** se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como "inveter libre"

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO5_2 **Ajuste de la lectura para salida analógica 5 a 4mA/0V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO5_3 **Ajuste de la lectura para salida analógica 5 a 20mA/10V** (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como "inverter libre"

AO5_4 **Valor mínimo para salida analógica 5** (0 ÷ 99%)

AO5_5 **Valor salida analógica 5 después del arranque del compresor** (AO5_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_6 **Valor salida analógica 5 después de la parada del compresor** (AO5_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_7 **Inicio de exclusion de banda para salida analógica 5** (AO5_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_8 **Fin de exclusion de banda para salida analógica 5** (AO5_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_9 **Valor de seguridad para salida analógica 5** (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO5_10 **Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa** (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_11 **Tiempo de subida de la salida analógica 5**: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO5_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_12 **Permanencia de la salida analógica 5 al 100% antes de activar una carga** (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO5_13 **Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 5 empieza a decrecer** (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO5_14 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 5 (**0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO5_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO5_15 Permanencia de la salida analógica 5 en AO5_4 antes de apagar una carga (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO5_4 durante el tiempo AO5_15 antes de apagar una carga.

AO5_16 Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 5 cuando una carga está activada (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO5_5 cuando la carga está activada.

AO5_17 Banda de Regulación (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO5_17.

AO5_18 Tiempo Integral (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO5_19 Offset de banda (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO5_20 Limitación acción integral (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO5_20.

AO5_22 Mínima capacidad del inverter con poca lubricación (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO5_23 con una frecuencia (en porcentaje) igual o inferior que AO5_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO5_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO5_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO5_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO5_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.23 Analog Output 6 (AO6_1- AO6_24)

AO6_1 Sonda de referencia para salida analógica 6, se utiliza solo cuando la salida analógica se configure como “inveter libre”

Pb1 = (term. 2-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb2 = (term. 3-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb3 = (term. 4-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb4 = (term. 5-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb5 = (term. 6-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb6 = (term. 10-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb7 = (term. 11-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb8 = (term. 12-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb9 = (term. 13-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))
Pb10 = (term. 14-7 (si la sonda se configura como NTC PTC))

AO6_2 Ajuste de la lectura para salida analógica 6 a 4mA/0V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO6_3 Ajuste de la lectura para salida analógica 6 a 20mA/10V (-1.00÷100.00 bar; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 KPA), se utiliza solo cuando la salida analógica se configura como “inverter libre”

AO6_4 Valor mínimo para salida analógica 6 (0 ÷ 99%)

AO6_5 **Valor salida analógica 6 después del arranque del compresor** (AO6_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después del arranque del compressor, cuando la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_6 **Valor salida analógica 6 después de la parada del compresor** (AO6_4 ÷ 100 %) Es el valor de la salida analógica después de la parada del compressor, cuando la presión/temperatura está por debajo de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_7 **Inicio de exclusion de banda para salida analógica 6** (AO6_4 ÷ 100 %): excluye un rango de frecuencias que podrían crear problemas al compresor. – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_8 **Fin de exclusion de banda para salida analógica 6** (AO6_7 ÷ 100 %) – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_9 **Valor de seguridad para salida analógica 6** (0 ÷ 100 %): se utiliza en caso de fallo de sonda.

AO6_10 **Retardo entre la entrada en la banda de regulación y la regulación activa** (0 ÷ 255seg): es el retardo entre la entrada en la banda de regulación de presión/temperatura y el inicio de la regulación. Se utiliza para evitar falsas arrancadas del inverter debidas a variaciones de presiones – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_11 **Tiempo de subida de la salida analógica 6**: (0 ÷ 255 seg). Es el tiempo necesario de la salida analógica para pasar desde AO6_4 al 100%, cuando un compressor ha arrancado y la presión/temperatura está por encima de la banda de regulación – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_12 **Permanencia de la salida analógica 6 al 100% antes de activar una carga** (0 ÷ 255 seg): la salida analógica permanece al 100% durante este tiempo antes de activar una carga – *Usada durante la regulación inverter.*

AO6_13 **Retardo entre que la presión (temperature) va por debajo del punto de consigna y la salida analógica 6 empieza a decrecer** (0÷255seg). – *Usada durante la regulación inverter*

AO6_14 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 6 (**0 ÷ 255seg) Es el tiempo que se toma desde la salida analógica para pasar desde el 100% al valor AO6_4. Se utiliza durante la fase de apagado, cuando la presión es menor del punto de consigna.

AO6_15 **Permanencia de la salida analógica 6 en AO6_4 antes de apagar una carga** (0 ÷ 255seg) Cuando la presión (temperatura) está por debajo del punto de consigna, la salida analógica permanece en el valor AO6_4 durante el tiempo AO6_15 antes de apagar una carga.

AO6_16 **Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 6 cuando una carga está activada** (0 ÷ 255seg) Es el tiempo necesario para la salida analógica para pasar desde 100% a AO6_5 cuando la carga está activada.

AO6_17 **Banda de Regulación** (0.10÷25.00bar; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 KPA). Es la bada con una acción proporcional. Reemplaza a RC1 para la regulación inverter. Se añade al punto de consigna. La acción proporcional se inicia cuando el valor de presión/temperature es mayor que el punto de consigna y alcanza el 100% cuando la presión/temperatura es igual o mayor que SET + AO6_17.

AO6_18 **Tiempo Integral** (0÷999s; con 0 acción integral excluida). Establece el peso de la acción proporcional.

AO6_19 **Offset de banda** (-12.0÷12.0°C -12.00 ÷ 12.00 BAR, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200KPA). Se utiliza para mover la banda de regulación a través del punto de consigna.

AO6_20 **Limitación acción integral** (0.0÷99.0 °C; 0÷180°F; 0.00÷50,00bar; 0÷725PSI; 0÷5000kPA) para parar el increment de la acción integral cuando la presión alcanza el valor SET + AO6_20.

AO6_22 **Mínima capacidad del inverter con poca lubricación** (0÷99%; con 0 función excluída) Si el compressor con variador de frecuencia trabaja durante el tiempo AO6_23 con una frecuencia (en

porcentaje) igual o inferior que AO6_22, se fuerza a trabajar al 100% por un tiempo AO6_24 con el objeto de restablecer la correcta lubricación.

AO6_23 Tiempo máximo a baja frecuencia inferior que AO6_22 antes de trabajar al 100% (1÷255min)

AO6_24 Tiempo del inverter funcionando al 100% para restablecer la correcta lubricación (1÷255min)

10.1.24 Salidas Auxiliares (AR1-AR12)

AR1 **Punto de consigna para relé auxiliar 1 (-40÷110°C/-40÷230°F)** se utiliza para todos los relés configurados como auxiliar 1

AR2 **Diferencial para relé auxiliar 1 (0,1÷25,0°C/1÷50°F)** Intervención diferencial para relé AUX1**.**
Frío (AR3 = CL): Entrada en AR1+AR2. Salida cuando la temperatura alcanza la consigna AR1.
Calor (AR3=Ht): Entrada en AR1-AR2. Salida cuando la temperature alcanza la consigna AR1.

AR3 **Tipo de acción para relé auxiliar 1**
CL = frío
Ht = calor

AR4 **Punto de consigna para relé auxiliar 2 (-40÷110°C/-40÷230°F)** se utiliza para todos los relés configurados como auxiliar 2

AR5 **Diferencial para relé auxiliar 2 (0,1÷25,0°C/1÷50°F)** Intervención diferencial para relé AUX2**.**
Frío (AR6 = CL): Entrada en AR4+AR5. Salida cuando la temperatura alcanza la consigna AR2.
Calor (AR6=Ht): Entrada en AR4-AR5. Salida cuando la temperature alcanza la consigna AR2.

AR6 **Tipo de acción para relé auxiliar 2**
CL = frío
Ht = calor

AR7 **Punto de consigna para relé auxiliar 3 (-40÷110°C/-40÷230°F)** se utiliza para todos los relés configurados como auxiliar 3

AR8 **Diferencial para relé auxiliar 3 (0,1÷25,0°C/1÷50°F)** Intervención diferencial para relé AUX3**.**
Frío (AR9 = CL): Entrada en AR7+AR8. Salida cuando la temperatura alcanza la consigna AR3.
Calor (AR9=Ht): Entrada en AR7-AR8. Salida cuando la temperature alcanza la consigna AR3.

AR9 **Tipo de acción para relé auxiliar 3**
CL = frío
Ht = calor

AR10 **Punto de consigna para relé auxiliar 4 (-40÷110°C/-40÷230°F)** se utiliza para todos los relés configurados como auxiliar 4

AR11 **Diferencial para relé auxiliar 4 (0,1÷25,0°C/1÷50°F)** Intervención diferencial para relé AUX4**.**
Frío (AR12 = CL): Entrada en AR10+AR11. Salida cuando la temperatura alcanza la consigna AR12.
Calor (AR12=Ht): Entrada en AR10-AR11. Salida cuando la temperature alcanza la consigna AR12.

AR12 **Tipo de acción para relé auxiliar 4**
CL = frío
Ht = calor

10.1.25 Recalentamiento

ASH1 **Diferencial para pre-alarma de recalentamiento 1 y 2 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH2 **Límite inferior de alarma de recalentamiento de aspiración 1 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH3 **Retardo para señalización de alarma de recalentamiento de aspiración (**1 a 60 min;)

ASH4 **Apagado de compresores por alama ASH1** (No, Yes)

ASH5 **Diferencial para reinicio de alarma de control de recalentamiento de aspiración 1** (0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH6 **Retardo para reincio de control después de recalentamiento > ASH1+ASH5 (**1 a 60 min)

ASH7 **Valor de recalentamiento 1 al cual activar la válvula 1 para la inyección de gas caliente (acción de calor) (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH8 **Diferencial para ASH7 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH9 **Límite inferior de alarma de recalentamiento de aspiración 2 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH10 **Retardo para señalización de alarma de recalentamiento de aspiración 2 (**0.1 a 60.0 min; res. 10s// esto también puede ser calculado en segundos, 60s es dado como un minuto).

ASH11 **Apagado de compresores para alarma ASH8 (**No, Yes)

ASH12 **Diferencial para reincio de alarma de control de recalentamiento de aspiración 2 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH13 **Retardo para reinicio de control después del recalentamiento > ASH8+ASH11 (**0.1 a 60.0 min; res. 10s)

ASH14 **Valor de recalentamiento 2 al cual activar la válvula 2 para la inyección de gas caliente (acción de calor) (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH15 **Diferencial para ASH13 (**0.1 a 15.0°C/ 1 a 30°F)

ASH16 **Selección de relé de alarma para alarmas de recalentamiento 1 y 2 (**nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3))

10.1.26 Otras (OT1-OT5)

OT1 **Apagado de relé de Alarma por teclado** Se refiere al relé con terminales 84-85-86
no = el relé de alarma permanece activa durante toda la duración de la alarma
yES = el relé de alarma se apaga pulsando una tecla

OT2 **Apagado de relé de Alarma 1 por teclado** Se refiere al relé configurado como ALr1
no = el relé de alarma permanece activa durante toda la duración de la alarma
yES = el relé de alarma se apaga pulsando una tecla

OT3 **Apagado de relé de Alarma 2 por teclado** Se refiere al relé configurado como ALr2
no = el relé de alarma permanece activa durante toda la duración de la alarma
yES = el relé de alarma se apaga pulsando una tecla

OT4 **Dirección de red: 1 ÷ 247**

OT5 **Activación de función de apagado**
no = no es possible apagar el controlador por teclado
YES = es possible apagar el controlador por teclado

10.1.27 Configuración CoreSense (CO1-CO17)

CO1 **Dirección CoreSense 1.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 1 (70-73) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO2 **Dirección CoreSense 2.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 2 (71-73) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO3 **Dirección CoreSense 3.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 3 (72-73) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO4 **Dirección CoreSense 4.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 4 (74-73) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO5 **Dirección CoreSense 5.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 5 (77-76) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO6 **Dirección CoreSense 6.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 6 (78-83) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO7 **Dirección CoreSense 7.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 7 (79-83) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO8 **Dirección CoreSense 8.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 8 (80-76) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO9 **Dirección CoreSense 9.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 9 (81-76) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO10 **Dirección CoreSense 10.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 10 (82-83) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO11 **Dirección CoreSense 11.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 11 (84-90) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO12 **Dirección CoreSense 12.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 12 (85-88) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO13 **Dirección CoreSense 13.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 13 (86-88) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO14 **Dirección CoreSense 14.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 14 (91-90) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO15 **Dirección CoreSense 15.** Dirección de red del CoreSense conectado a la salida digital 15 (93-88) **(1-15; "nu" significa no utilizado)**

CO16 **Selección de Baud rate. 0- 19200 baudios; 1-9600 baudios**

CO17 **Selección Paridad CoreSense. 0- No hay paridad; 1-Paridad Par**

NOTA:

El Iprorack reconoce estos grupos de parámetros CO sólo en el arranque.
Cada vez que sea necesario modificar estos parámetros, RESETEE EL IPRORACK POR FAVOR. Los parámetros CO1-CO15 pueden configurarse solo si la carga se ha conectado a la salida digital respective es un tipo de compresor. Si por ejemplo la salida digital 1 se configura como ventilador, automáticamente después de resetear el parámetro CO1 vuelve al valor NU (16).

10.1.28 CONFIGURACIONES ENTRADS DIGITALES (DIC1-DIC2O)

DIC 1 Configuración Entrada Digital 1 (0÷137c)
DIC 2 Configuración Entrada Digital 2 (0÷137c)
DIC 3 Configuración Entrada Digital 3 (0÷137c)
DIC 4 Configuración Entrada Digital 4 (0÷137c)
DIC 5 Configuración Entrada Digital 5 (0÷137c)
DIC 6 Configuración Entrada Digital 6 (0÷137c)
DIC 7 Configuración Entrada Digital 7 (0÷137c)
DIC 8 Configuración Entrada Digital 8 (0÷137c)
DIC 9 Configuración Entrada Digital 9 (0÷137c)
DIC 10 Configuración Entrada Digital 10 (0÷137c)
DIC 11 Configuración Entrada Digital 11 (0÷137c)
DIC 12 Configuración Entrada Digital 12 (0÷137c)
DIC 13 Configuración Entrada Digital 13 (0÷137c)
DIC 14 Configuración Entrada Digital 14 (0÷137c)
DIC 15 Configuración Entrada Digital 15 (0÷137c)
DIC 16 Configuración Entrada Digital 16 (0÷137c)
DIC 17 Configuración Entrada Digital 17 (0÷137c)
DIC 18 Configuración Entrada Digital 18 (0÷137c)
DIC 19 Configuración Entrada Digital 19 (0÷137c)
DIC 20 Configuración Entrada Digital 20 (0÷137c)

10.1.29 CONFIGURACIONES SALIDAS DIGITALES (parámetros DOC1- DOC15)

DOC 1 Configuración Salida Digital 1 (0÷92)
DOC 2 Configuración Salida Digital 2 (0÷92)
DOC 3 Configuración Salida Digital 3 (0÷92)
DOC 4 Configuración Salida Digital 4 (0÷92)
DOC 5 Configuración Salida Digital 5 (0÷92)
DOC 6 Configuración Salida Digital 6 (0÷92)
DOC 7 Configuración Salida Digital 7 (0÷92)
DOC 8 Configuración Salida Digital 8 (0÷92)
DOC 9 Configuración Salida Digital 9 (0÷92)
DOC 10 Configuración Salida Digital 10 (0÷92)
DOC 11 Configuración Salida Digital 11 (0÷92)
DOC 12 Configuración Salida Digital 12 (0÷92)
DOC 13 Configuración Salida Digital 13 (0÷92)
DOC 14 Configuración Salida Digital 14 (0÷92)
DOC 15 Configuración Salida Digital 15 (0÷92)

10.1.30 CONFIGURACIONES SALIDAS ANALÓGICAS (parámetros AOC1- AOC6)

AOC 1 Configuración Salida Analógica 1 (0÷ 9)
AOC 2 Configuración Salida analógica 3 (0÷ 9)
AOC 3 Configuración Salida Analógica 3 (0÷ 9)
AOC 4 Configuración Salida Analógica 4 (0÷ 9)
AOC 5 Configuración Salida Analógica 5 (0÷ 18)
AOC 6 Configuración Salida Analógica 6 (0÷ 18)

10.1.31 CONFIGURACIONES ENTRADAS ANALÓGICAS (parámetros AIC1- AIC10)

AIC 1 Configuración Entrada Analógica 1 (0÷36)
AIC 2 Configuración Entrada Analógica 2 (0÷36)
AIC 3 Configuración Entrada Analógica 3 (0÷36)
AIC 4 Configuración Entrada Analógica 4 (0÷36)
AIC 5 Configuración Entrada Analógica 5 (0÷36)
AIC 6 Configuración Entrada Analógica 6 (0÷36)
AIC 7 Configuración Entrada Analógica 7 (0÷36)
AIC 8 Configuración Entrada Analógica 8 (0÷36)
AIC 9 Configuración Entrada Analógica 9 (0÷36)
AIC 10 Configuración Entrada Analógica 10 (0÷36)

11. REGULACIÓN

11.1 Ajuste de zona neutra – solo para compresores

Esta regulación está disponible solo para compresores. Se usa si el parámetro CF18 = db (CF19 = db para el circuito 2). Las siguientes observaciones están disponibles solo para ajuste **sin inverter**. En este caso la zona neutra (RC1) es simétrica comparada con el punto de consigna, con extremos: set+RC1/2 ... set-RC1/2. Si la presión (temperatura) está dentro de esta zona el controlador maniente el mismo número de cargas conectadas y desconectadas, sin ningún cambio. Cuando la presión (temperatura) sale de la zona, comienza la regulación. Si la presión es mayor que SET+RC1/2, las gargas empiezan a encenderse con el tiempo dado por el parámetro SL3.

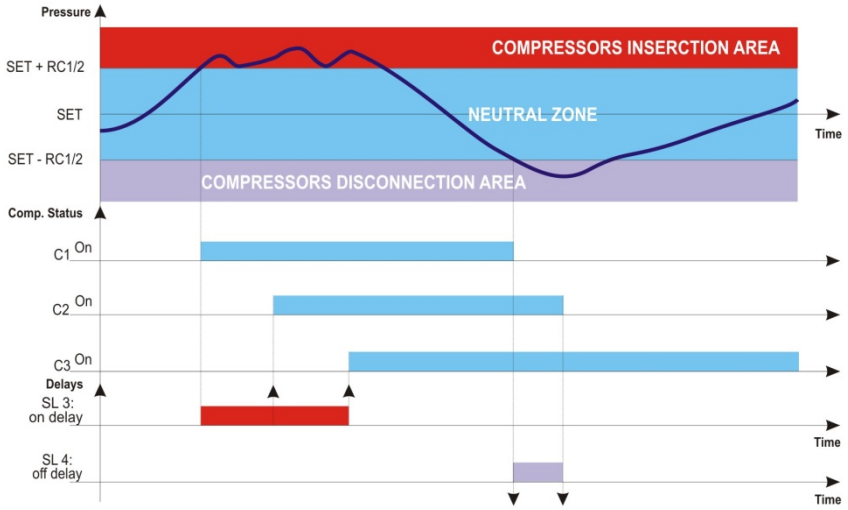
Una carga se enciende solo si no hay protecciones disparadas:
SL1 **Mínimo tiempo entre 2 arranques del mismo compresor** (0÷255 min).
SL2 **Mínimo tiempo entre el apagado y el siguiente arranque del mismo compresor.** (0÷255min).
Nota: usualmente SL1 es mayor que SL2
SL5 **Mínimo tiempo que una carga está encendida** (0 5990sec)

La regulación para cuando la presión (temperature) sale de la zona neutral.

A continuación un ejemplo simple explica la regulación en zona neutral para compresores homogeneous con una etapa para cada compressor. No se consideran los tiempos de seguridad **SL1, SL2, SL5**. En la regulación real la carga entra o se desconecta cuando han transcurrido estos tiempos.

Ejemplo:
Control en banda neutra, compresores con la misma capacidad, 1 etapa para cada compressor. En este ejemplo:

C1 C2 C3	número de compresores del primer circuito (definidos en el archivo de configuración).
CF18 = db	banda neutral de regulación
CF22 = yES	rotación
SL8 = no	Retardo “SL3” no activado en la primer llamada después de la condición de equilibrio.
SL9 = no	Retardo “SL4” no activado en la primera llamada después de la condición de equilibrio.



11.2 Ajuste Banda Proporcional – compresores y ventiladores

Esta regulación está disponible para compresores y ventiladores. Se usa si el parámetro CF18 = Pb (CF19 = Pb para el circuito 2). Las siguientes observaciones están disponibles solo para ajuste **sin inverter**. Los compresores y ventiladores pueden trabajar de la misma manera.
Ejemplo regulación para compresores:
En este caso la zona neutra (RC1) se divide en tantas partes como etapas haya de acuerdo con la siguiente formula:

 # etapas = Cargas totales circuit 1 (número de compresores o etapas).

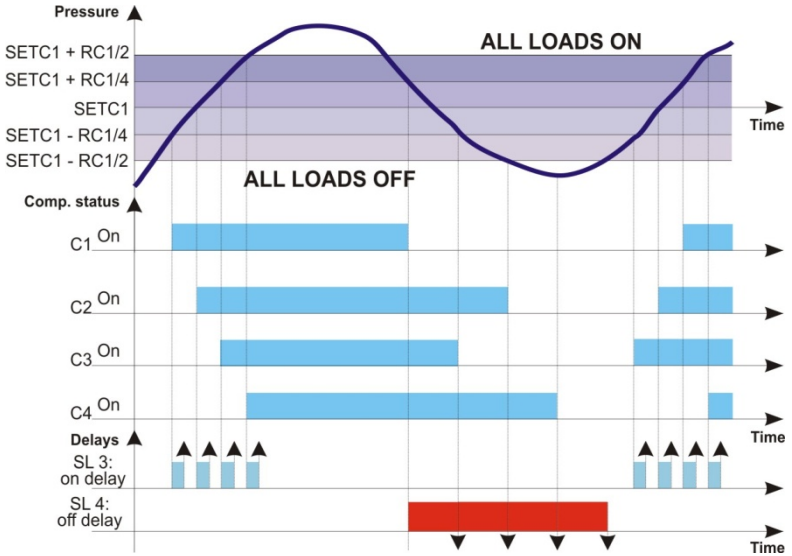
Los números de etapas encendidas es proporcional al valor de la señal de entrada: cuando estas distancia desdel el punto de consigna y entra en varias bandas, los compresores se enciende, y se apagan cuando la señal está cerca del punto de consigna. De esta manera si la presión es mayor que la banda de regulación, todos los compresores están en marcha, si la presión (temperatura) es menor que la badnda de regulación todos los compresores están apagados. Naturalmente también para estas regulaciones todos los retardos (SL3 y SL4) y los tiempos de seguridad (**SL1, SL2, SL5**) se toman en cuenta.

Regulación de acuerdo a las horas de funcionamiento

El algoritmo enciende y apaga todas las cargas de acuerdo a las horas de funcionamiento de cada carga. De esta manera las horas de funcionamiento se equilibran.

Ejemplo:

C1 C2 C3 C4 C5	**Cargas totales =** 5 compresores
CF19 = Pb	regulación banda proporcional
CF22 = yES	rotación
SL8 = no “	Retardo “SL3” no activado a la primera llamada en la zona de regulación.
SL9 = no “	Retardo “SL4” no activado a la primera llamada en la zona de regulación.



12. GESTIÓN COMPRESOR DIGITAL 6D

Regulación con compresor Stream Digital 6D. Este compresor requeire 2 recursos:

a. Inverter
b. Etapa después del inverter (operando con lógica invertida: relé abierto recurso trabajando, relé cerrado recurso no funcionando)

Incrementando capacidad:
Inverter después de alcanzar el 100% de la capacidad activará:

a. La etapa 6D.
b. Luego todas las demás cargas disponibles.

Las otras cargas pueden ser activadas con rotación o con secuencia fija de acuerdo a lo ajustado.

Reduciendo capacidad:
El inverter funcionará a la minima velocidad, luego:

a. Se apagarán las otras cargas, siguiendo la lógica estándar.
b. Luego se apagará la etapa 6D.

Entonces se apagará.

Instancia
Central con un compresor 6D Stream Digital + 2 compresores stream 6D no digitales, se configurará como:

DOC1 = 1C (Inverter 1 Aspiración Circuito 1)
DOC2 = 91 (Etapa ON/OFF de Stream Digital 6D)
DOC3 = 7C (Compresor 1 Circuito 1)
DOC4 = 8o (Etapa n° 1 Compresor 1 Circuito 1)

DOC5= 11C (Compresor 2 Circuito 1)
DOC6 = 12o (Etapa n° 1 Compresor 2 Circuito 1)
ACTIVACIÓN DE VÁLVULA CON INCREMENTO DE CAPACIDAD

Paso	DOC1 = 1C	DOC2 = 91	DOC3 = 7C	DOC4 = 8o	DOC5= 11C	DOC6 = 12o
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
4	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF

ACTIVACIÓN DE VÁLVULA CON DECREMENTO DE CAPACIDAD

Paso	DOC1 = 1C	DOC2 = 91	DOC3 = 7C	DOC4 = 8o	DOC5= 11C	DOC6 = 12o
0	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
2	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
4	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

NOTA: Para manejar esta modificación será necesario modificar el FB “Inverter”, considerando que ahora el inverter además de la salida analógica tiene que manejar una etapa.
Será necesario añadir otra salida → maneja el ON/OFF de la válvula y modifica cuando la salida “CONSENSO” es igual a verdad.

13. COMPRESORES DE TORNILLO

La activación de cargas se maneja con una zona neutral. Siguen la normas generales para compresores de tornillo: El grupo de relé se active dependiendo del tipo de compresores que se ha seleccionado en el parámetroCF1.

13.1 Regulación con compresores de tornillo tipo Bitzer/ Hanbell/ Refcomp, etc

Los compresores de tornillo tipo Bitzer utilizan hasta 3 válvulas para la regulación. La primera válvula se utiliza durante la fase de arranque para el tiempo máximo CF28, después de este tiempo, se activa automáticamente la etapa 2. A través del parámetro CF29 es possible decider si la etapa 1 puede usarse subsecuencialmente durante la termorregulación estándar. A través del parámetro CF30 es posible decider el retardo entre la activación de la válvula y el arranque del compresor (este parámetro sólo está activado para Bitzer).

13.1.1 Activación de Relé

ES. Compresor con 4 etapas:
C1 = Scrw1; **C2** = Step; **C3** = Step; **C4** = Step; **CF1** = Btz

0. C1 RL01=Compresor 1 Circuito 1
1. Etapa RL02=Step 1 Compresor 1 Circuito 1

2. Etapa RL03=Step 2 Compresor 1 Circuito 1
3. Etapa RL04=Step 3 Compresor 1 Circuito 1

a. Activación con válvulas ON debido a la presencia de tensión (CF2=cL).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Etapa 1 (25%)	*ON*	*ON*	*OFF*	*OFF*
Etapa 2 (50%)	*ON*	*OFF*	*ON*	*OFF*
Etapa 3 (75%)	*ON*	*OFF*	*OFF*	*ON*
Etapa 4 (100%)	*ON*	*OFF*	*OFF*	*OFF*

b. Activación con válvulas ON debido a la ausencia de tensión (CF2=oP).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Etapa 1 (25%)	*ON*	*OFF*	*ON*	*ON*
Etapa 2 (50%)	*ON*	*ON*	*OFF*	*ON*
Etapa 3 (75%)	*ON*	*ON*	*ON*	*OFF*
Etapa 4 (100%)	*ON*	*ON*	*ON*	*ON*

13.2 Regulación con compresores de tornillo tipo Frascold

Los compresores de tornillo como Frascold utilizan hasta 3 válvulas para la regulación. La primera válvula se utiliza durante la fase de arranque por un tiempo máximo CF28, después de este tiempo, se activa automáticamente la etapa 2. A través del parámetro CF29 es posible decidir si la etapa 1 puede utilizarse subsecuencialmente durante la termorregulación estándar.

13.2.1 Relay activation

ES. Compresor con 4 etapas:
C1 = Scrw1; **C2** = Step; **C3** = Step; **C4** = Step; **CF1** = FRSC

0. C1 RL01=Compresor 1 Circuito 1
1. Etapa RL02=Step 1 Compresor 1 Circuito 1
2. Etapa RL03=Step 2 Compresor 1 Circuito 1
3. Etapa RL04=Step 3 Compresor 1 Circuito 1

a. Activación con válvulas ON debido a la presencia de tensión (CF2=cL).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Etapa 1 (25%)	*ON*	*OFF*	*OFF*	*OFF*
Etapa 2 (50%)	*ON*	*ON*	*ON*	*OFF*
Etapa 3 (75%)	*ON*	*ON*	*OFF*	*ON*
Etapa 4 (100%)	*ON*	*ON*	*OFF*	*OFF*

b. Activación con válvulas ON debido a la ausencia de tensión (CF2=oP).

	oAi = Screw1	oAi+1 = stp	oAi+2 = stp	oAi+3 = stp
Etapa 1 (25%)	*ON*	*ON*	*ON*	*ON*
Etapa 2 (50%)	*ON*	*OFF*	*OFF*	*ON*
Etapa 3 (75%)	*ON*	*OFF*	*ON*	*OFF*
Etapa 4 (100%)	*ON*	*OFF*	*ON*	*ON*

14. ENTRADAS ANALÓGICAS PARA INVERTER

14.1 Gestión de compresor

Las salidas analógicas se puede usar en una central con compressor con variador de frecuencia, manejadas por un inverter. La regulación de los compresores en este caso cambia como se describe en el siguiente gráfico. Los siguiente ejemplos muestran el comportamiento de la salida analógica con la regulación proporcional.

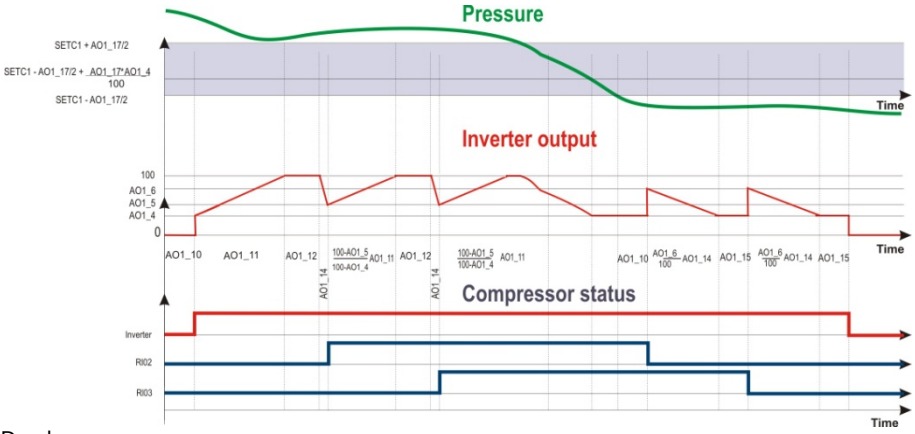
EJEMPLO: <u>2 compresoress, 1 compresor con variador de frecuencia</u>.

IO_configuration:

DO1 = 1 "Inverter 1 Aspiración Circuito 1"
DO2 = 7 "Compresor 1 Circuito 1"
DO3 = 11 "Compresor 1 Circuito 2"
AO2 = 2 "0-10V Salida inverter 1 Aspiración Circuito 1"

Parametros:

CF18 = db
AO2_6 < 100
AO2_5 < 100



Donde:

AO2_4	Mínimo valor para salida analógica 1	0 ÷ 99%
AO2_5	Valor salida analógica 1 después del arranque del compresor	AO2_4 ÷ 100%
AO2_6	Valor salida analógica 1 después de la parade del compresor	AO2_4 ÷ 100%
AO2_10	Retardo de regulación después de entrar en la banda de regulación	0 ÷ 255 (seg)
AO2_11	Tiempo de subida de la salida analógica 1 desde AO2_4 al 100% cuando la presión está por encima de la banda de regulación y la carga activada.	0 ÷ 255 (seg)
AO2_12	Permanencia de la salida analógica 1 al 100% antes de activar la carga	0 ÷ 255 (seg)
AO2_13	Retardo desde que la presión (temperature) baja del punto de consigna y se inicia el decrecimiento de la salida analógica 1	0 ÷ 255 (seg)
AO2_16	Tiempo de decrecimiento de la salida analógica1 desde el 100% al valor AO2_4	0 ÷ 255 (seg)
AO2_15	Permanencia de la salida analógica 1 a AO2_4 antes de desconectar una carga	0 ÷ 255 (seg)
AO2_14	Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 1, desde el 100% a AO2_5 cuando la carga está encendida	0 ÷ 255 (seg)

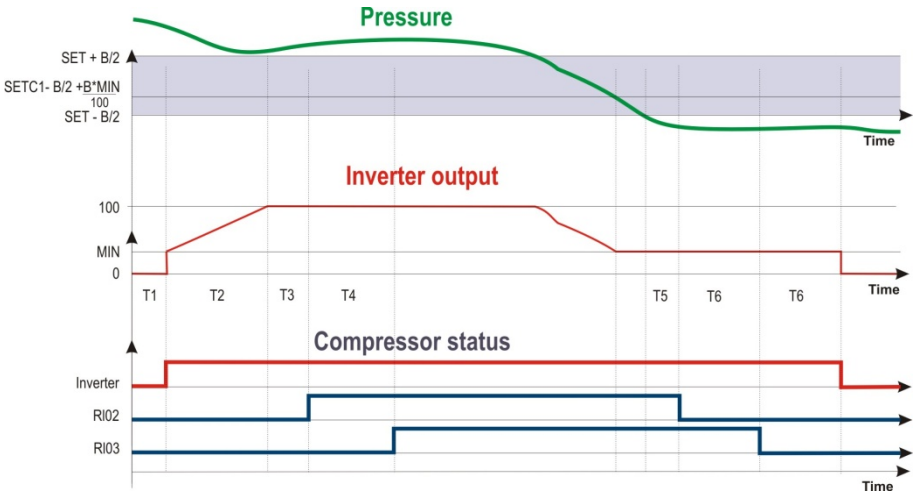
EJEMPLO: <u>2 compresores, 1 compresor con variador de frecuencia</u>.

IO_configuration:

DO1 = 1 "Inverter 1 Aspiración Circuito 1"
DO2 = 7 "Compresor 1 Circuito 1"
DO3 = 11 "Compresor 1 Circuito 2"
AO2 = 2 "0-10V Salida inverter 1 Aspiración Circuito 1"

Parametros:

CF18 = db
AO2_6 = 100
AO2_5 = 100



Donde:

B →	AO2_17 Banda de regulación	
MIN →	AO2_4 Mínimo valor para salida analógica 1	0 ÷ 99 %
T1 →	AO2_10 Retardo de regulación después de entrar la banda de regulación	0 ÷ 255 (seg)
T3 →	AO2_12 Permenencia salida analógica1 al 100% antes de activar una carga	0 ÷ 255 (seg)
T5 →	Retardo entre que la presión (temperature) baja por debajo del punto de consigna y el decrecimineto de la salida analógica 1	0 ÷ 255 (seg)
T4 →	SL3 Retardo arranque 2 cargas diferentes	0 ÷ 5990 seg
T6 →	SL4 2 Retardo apagado 2 cargas diferentes	0 ÷ 5990 seg

14.2 Gestión de ventiladores con inverter– 1 ventilador en modo inverter, los otros en modo ON/OFF

Con esta configuración, una salida analógica puede ser utilizada para manejar el inverter (AO2=6 "0-10V Salida inverter condensador Circuito 1"). Establece un relé como condensador inverter (DO1=5 "Inverter condensador Circuit 1"), y otros relés como ventiladores (DO1=55 "Ventilador 1 Circuito 1").

EJEMPLO: 4 ventiladores, 1 con inverter. Salida analógica 1 maneja el inverter

IO_configuration:

DO1 = 5 "Inverter Condensador Circuito 1"
DO2 = 55 "Ventilador 1 Circuito 1"
DO3 = 56 "Ventilador 2 Circuito 1"
DO4 = 57 "Ventilador 3 Circuito 1"
AO2 = 6 "0-10V Salida Inverter condensador Circuito 1"

Parametros:

AO2_6 < 100
AO2_5 < 100

Donde:

AO2_4	Mínimo valor para salida analógica 1	0 ÷ 99%
AO2_5	Valor salida analógica 1 después del arranque del compresor	AO2_4 ÷ 100%
AO2_6	Valor salida analógica 1 después de la parade del compresor	AO2_4 ÷ 100%
T1	Retardo de regulación de la salida analógica 1 cuando la presión está en la banda de regulación	0 ÷ 255 (sec)
T2	Incremento de la salida analógica 1 desde AO2_4 a 100% cuando la presión está fuera de la banda de regulación	0 ÷ 255 (sec)
T3	Permanencia de la salida analógica1 al 100% antes de la activación de la carga	0 ÷ 255 (sec)
T7	Tiempo de decrecimiento de la salida analógica 1 desde el 100% a AO2_4	0 ÷ 255 (sec)
T6	Permanencia de la salida analógica 1 a AO2_4 antes de que un ventilador se pare con la presión por debajo del punto de cosigna	0 ÷ 255 (sec)
T5	((100-AO2_5) / (100-AO2_4)) * T2	0 ÷ 255 (sec)

14.3 Gestión de todos los ventiladores con inverter

En este caso todos los ventiladores del condensador se manejan con un solo inverter.
La alimentación usada por el inverte es porporcional al valor de presión de condensación.

IO_configuration: Establecer un relé como inverter libre y ajustar una salida analógica para manejarlo.

DO1 = 87 "Inverter libre circuito 1"
AO2 = 8 "Salida inverter libre condensador circuito 1"

Parametros: Las sonda de referencia es la sonda ajustada en el parámetro

AO2_1 = PB1

La salida analógica se maneja en modo proporcional de acuerdo a la presión/temperature entre el SETF1 y el SETF1 + AO2_17. Por debajo de SETF1 la salida está apagada, por encima de SETF1 + AO2_17 la salida analógica trabaja al 100%.

Si la presión/temperature de condensación es mayor que el valor SETF1+ AO2_17*AO2_4/100, el relé configurado para inverter está activado; si la sonda de presión está por debajo del valor SETF1 el relé está desactivado.

14.3.1 Uso de protección térmica de ventiladores

Con esta configuración es possible usar las entradas digitales del IPRO para montitorizar el funcionamiento de los ventiladores. Es necesario establecer tantos relés como ventiladores se utilicen. Conecte la protección térmica de cada ventilador a su entrada digital del relé configurado cmo ventilador. NO UTILICE los relés configurados como ventiladores.

IO_configuration: 5 ventiladores, manejados por un solo inverter.

DO1 = 87 "Inverter libre circuito 1"
DO2 = 55 "Ventilador 1 Circuito 1"
DO3 = 56 "Ventilador 2 Circuito 1"
DO4 = 57 "Ventilador 3 Circuito 1"
DO5 = 58 "Ventilador 4 Circuito 1"
AO2 = 8 "Salida inverter libre condensador Circuito 1"

Parametros: La sonda de referencia es la establecida en el parámetro

AO2_1 = PB1

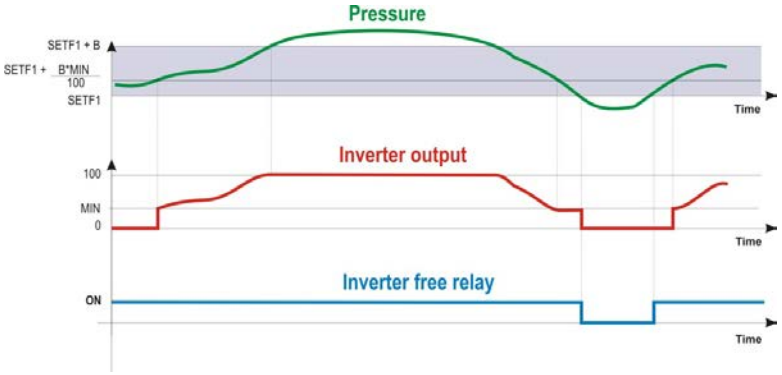


GRAFICO CON FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE INVERTER

B → AO2_17 Banda de regulación
MIN → AO2_4 Valor mínimo para salida analógica 1 0 ÷ 99 %

De esta manera cualquier ventilador con problemas es informado el controlador (incluso si no está afectada la regulación)

14.4 Activación válvula de inyección de líquido para incrementar el recalentamiento – Aplicación CO2 subcrítico

14.4.1 Configuración

IO_configuration:

1 relé como válvula de inyección:
DO1 = 89 "Valvula 1"
1 Salida auxiliary para cálculo de recalentamiento:
AI1 = 13 " NTC Sonda de temperatura Recalentamiento 1"

14.4.2 Ajuste

El relé configurado como Valvula 1 trabaja como un termostato con acción inversa (calor) usando el recalentamiento de la válvula para controlar la variable.
SH1 = (Sonda de temp. configurada como SH1) – (Temp. de aspiración 1)

Con SH1 < = ASH7 – ASH8	→	Valvula 1 ON
Con SH1 > = ASH7	→	Valvula 1 OFF
Con ASH7 < SH1 < ASH7 – ASH8	→	mantiene el estado.

14.4.3 Casos particulares

a. Si no hay sonda auxiliary configurada para el cálculo del recalentamiento y un relé establecido para válvula 1, se genera el error “no hay sonda para SH1” y el relé de la Válvula 1 nunca se activará.
b. Si la sonda auxiliary configurada para el cálculo del recalentamiento está en modo error, se genera una alarma de sonda y el relé Válvula 1 no se activa.

14.5 Valor de Temperatura/presión para apagar los compresores (presostato electrónico).

Los parámetros AL21 y AL23 determinan los umbrales de baja presión/temperature para los compresores de los circuitos 1 y 2 respectivamente, para cuando la presión/temperatura es demasiado baja (presostato electrónico). Si la presión de aspiración de los circuitos 1 o 2 baja por debajo de este valor, se genera una alarma de baja presión y los compresores tienen que pararse.

14.5.1 Conducta

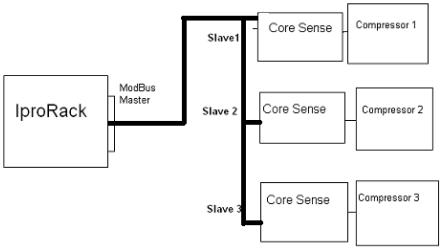
Los compresores de los circuitos 1 o 2 están parados cuando se alcanza el umbral (como si el presostato de seguridad estuviera activado). La alarma de baja presión se genera y el relé de alarma establecido en el parámetro AL9 se activa.

15. INTEGRACIÓN CORESENSE – Compatibilidad garantizada solo para versiones F35 o superiores

Descripción:
Los dispositivos CoreSense están integrados con los compresores Copeland. Estos dispositivos consiguen información del compresor. El Iprorack tiene que leer (gracias a que el Iprorack es MAESTRO) del dispositivo CoreSense del compresor Copeland (el CoreSense es en este caso ESCLAVO), utilizando la línea de comunicación y gestionándola.

15.1 CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN



La comunicación entre el Iprorack y el dispositivo CoreSense es Modbus.

15.1.1 Descripción de las conexiones

Conectar el CoreSense a:

Conector	Descripción
	Conector RS485 Maestro Los LED Rx y Tx indicant que la comunicación está activa. Terminal de circuito cerrado (Term)

15.1.2 Como configurar la comunicación CORESENSE

CO1	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 1	Dirección CoreSense 1	1 – 15; NU = no usado
CO2	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 2	Dirección CoreSense 2	1 – 15; NU = no usado
CO3	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 3	Dirección CoreSense 3	1 – 15; NU = no usado
CO4	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 4	Dirección CoreSense 4	1 – 15; NU = no usado
CO5	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 5	Dirección CoreSense 5	1 – 15; NU = no usado
CO6	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 6	Dirección CoreSense 6	1 – 15; NU = no usado
CO7	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 7	Dirección CoreSense 7	1 – 15; NU = no usado
CO8	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 8	Dirección CoreSense 8	1 – 15; NU = no usado
CO9	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 9	Dirección CoreSense 9	1 – 15; NU = no usado
CO10	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 10	Dirección CoreSense 10	1 – 15; NU = no usado
CO11	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 11	Dirección CoreSense 11	1 – 15; NU = no usado
CO12	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 12	Dirección CoreSense 12	1 – 15; NU = no usado

CO13	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 13	Dirección CoreSense 13	1 – 15; NU = no usado
CO14	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 14	Dirección CoreSense 14	1 – 15; NU = no usado
CO15	CO-ADDRESS DIGITAL OUT 15	Dirección CoreSense 15	1 – 15; NU = no usado
CO16	CO-BAUD RATE	VELOCIDAD BAUDIOS	19200-9600(0-1)
CO17	CO-PARITY SELECTION	SELECCION DE PARIDAD	NO-YES (0-1)

SOLO EN EL ENCENDIDO: El Iprorack comprueba la configuración de los parámetros del CoreSense.

Ejemplo para configurar un circuito con 3 compresores:

1) parametros DOC1= 7c – Compresor 1 circuito 1 polaridad cerrada
2) parametros DOC3= 11c – Compresor 2 circuito 1 polaridad cerrada
3) parametros DOC7= 15c – Compresor 3 circuito 1 polaridad cerrada

Es necesario configurar el parámetro con la dirección correcta (parametros COxx) de acuerdo a la dirección asignada en el CoreSense montado en el compresor (a través del dip-switch montado en el CoreSense)

- El parámetro para seleccionar la dirección CoreSense montada en el compressor 1 – conectada a la salida digital 1 (70-73) es el parámetro CO1
- El parámetro para seleccionar la dirección CoreSense montada en el compressor 2 – conectada a la salida digital 3 (72-73) es el parámetro CO3
- El parámetro para seleccionar la dirección CoreSense montada en el compressor 3 – conectada a la salida digital 7 (79-83) es el parámetro CO7

16. INFORMACIÓN DEL CORESENSE

Del dispositivo CoreSense hay diferente tipo de información:

- **INFORMACIÓN GENERAL**
- **PARAMETROS OPERATIVOS**
- **PARAMETROS DE AJUSTE**
- **ALARMAS**

1) INFORMACIÓN GENERAL
- Número de modelo del compresor.
- Número de serie del compresor.
- Número de revision del firmware del módulo sensor.

2) PARÁMETROS OPERATIVOS
- Corriente.
- Corriente de pico de rotor bloqueado.
- Tensión de la fase R.
- Tensión de la fase Y.
- Tensión de la fase B.
- Número total de horas de funcionamiento del presostato de aceite.
- Número total de horas de alarma.
- Número total de ciclos cortos.

- Tensión.
- Potencia absorbida.
- Valores de temperature de descarga.
- Número de horas de funcionamiento del compresor.
- Número de ciclos de arranque del compresor.

3) PARAMETROS DE AJUSTE : posibilidad de establecerlos

- Valor bloqueo tempreatura de descarga.
- Reset bloqueo temperatura de descarga.
- Tensión alimentación nominal.
- Valor de tension desesquilibrada.
- Tiempo anti-ciclo-corto.
- Frecuencia nominal compresor
- Configuración P470 HW
- Reset CoreSense

4) ALARMAS

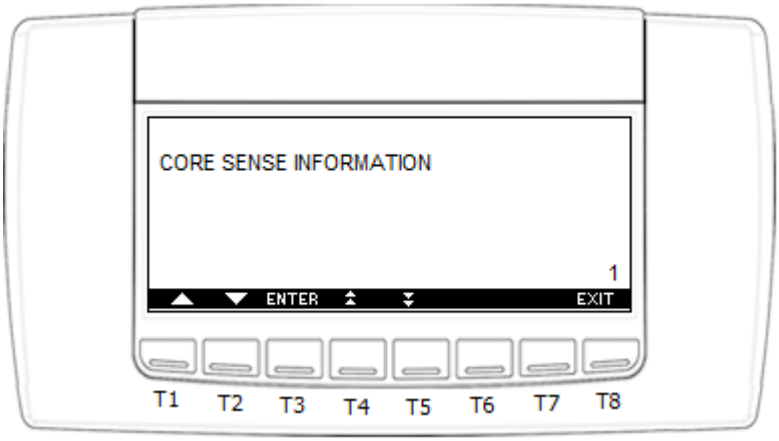
16.1 Como ver los datos del CoreSense

Todos los datos del CoreSens se muestran en el sub-menú Servicio del Visograph:

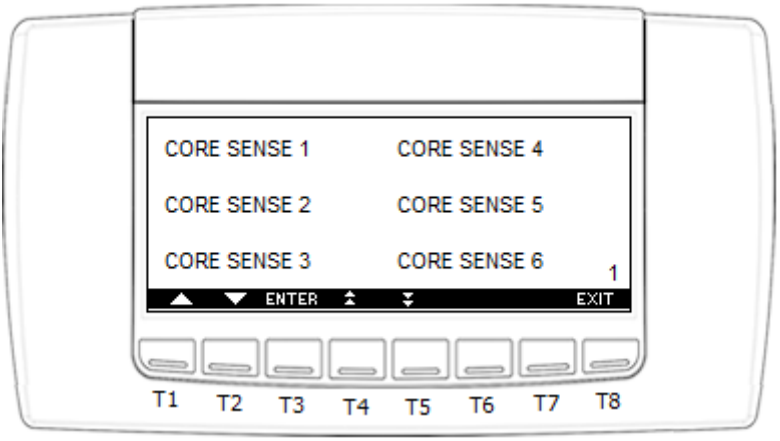
16.1.1 INFORMACIÓN GENERAL Y PARÁMETROS OPERATIVOS

La información general y de parámetros de operación se gestiona dentro del sub-menú servicio. Entrar en el menu Servicio (ver apartado 5.1):

- **Seleccionar el sub-menú CORE SENSE INFORMATION.**
- **Pulsar Enter.**



- **Seleccione el CoreSense que desea ver.**

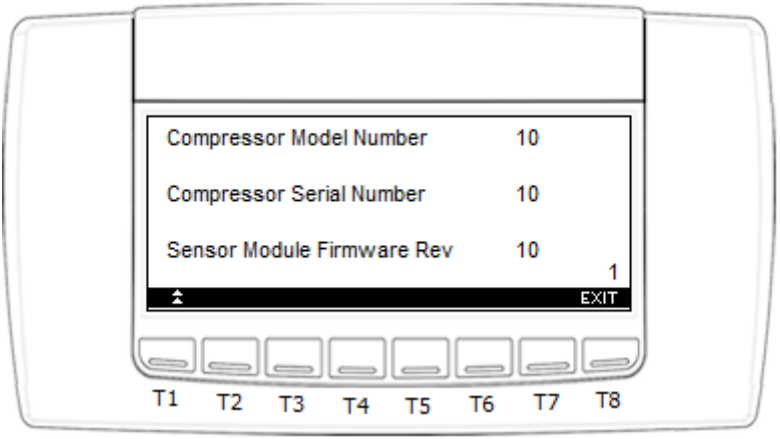


- **Selección por ejemplo el CoreSense 1.**

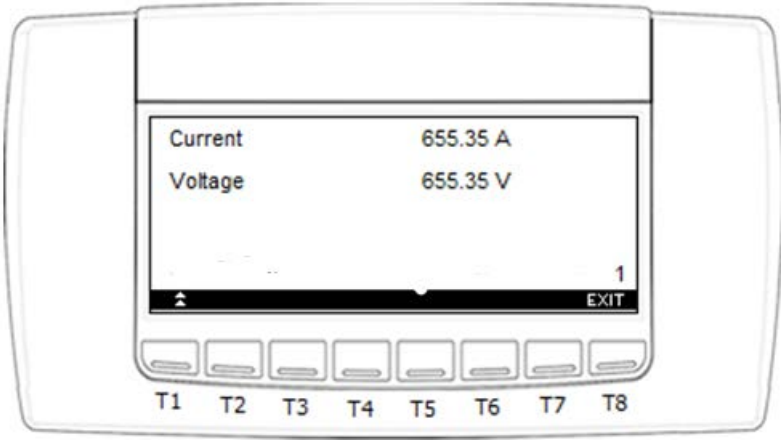
MENÚ CORESENSE

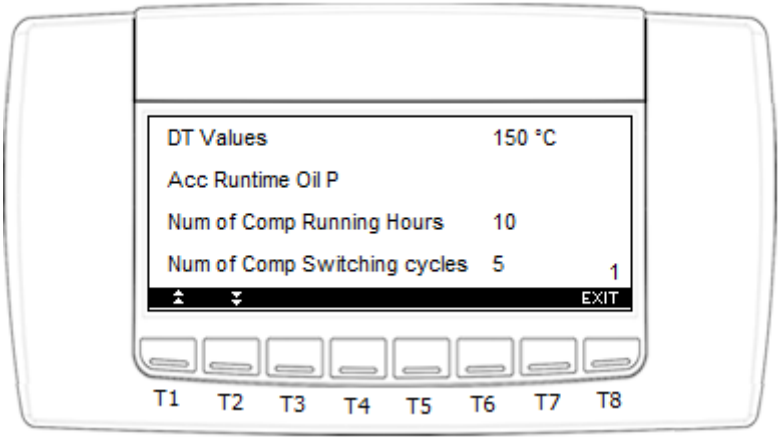
Dentro de este menu hay:

PARÁMETROS DE AJUSTE



PARÁMETROS DE OPERACION



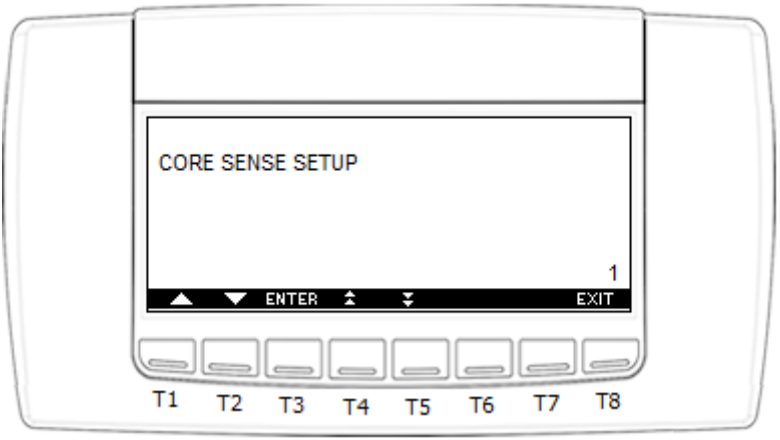


16.1.2 PARÁMETROS DE AJUSTE

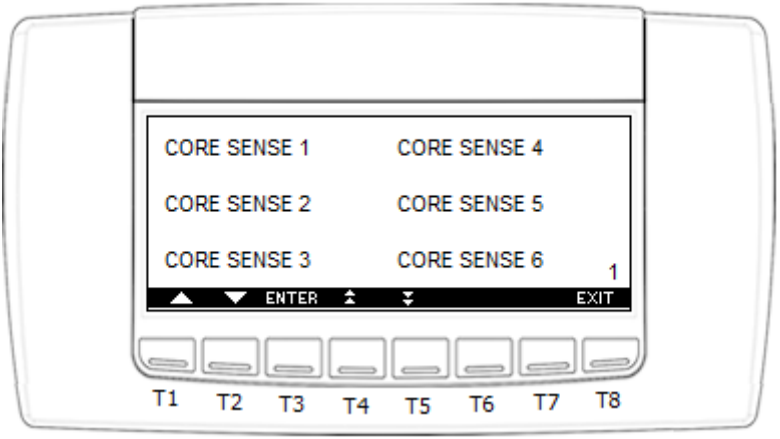
Para establecer los parámetros del CoreSens:

Entrar en el menu servicio (ver el apartado 5.1):

- **Seleccione el sub-menú CORE SENSE SETUP.**
- **Pulsar Enter.**

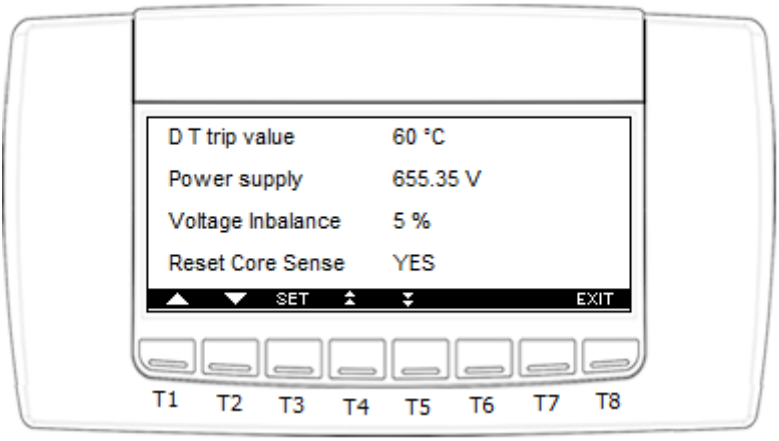


- **Seleccione el CoreSense que desea modificar.**



- **Seleccione por ejemplo el CoreSense 1.**

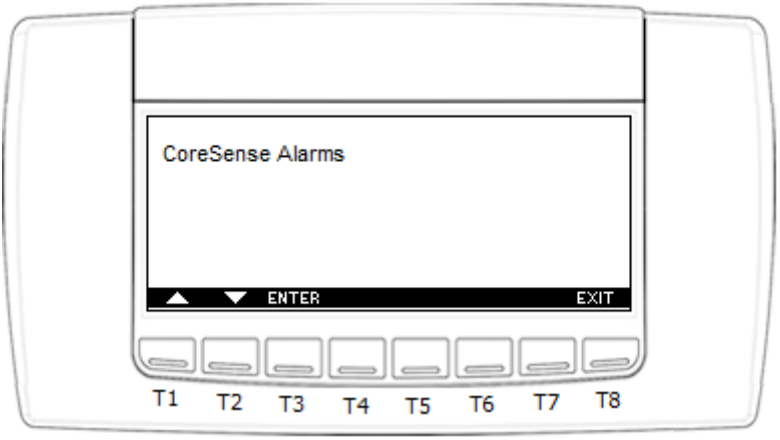
  Dentro de este menu hay esta información:



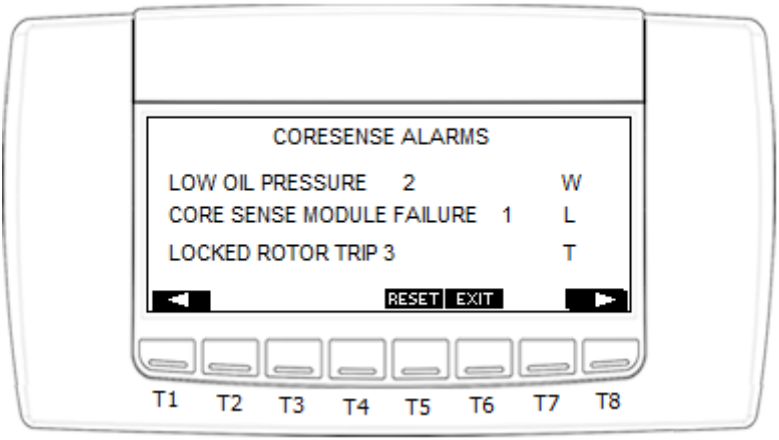
1) Valor bloqueo Temp. Descarga → es el parámetro a ajustar.
2) Alimentación → es el parámetro a ajustar.
3) Tensión Desequilibrada → es el parámetro a ajustar.
4) Reset CoreSense → para enviar al CoreSense un comando a resetear.

16.1.3 COMO VER LAS ALARMAS DEL CORESENSE

- Entrar en el menu alarma;
- Selecciona el sub-menú Coresense Alarms;
- Pulsar Enter;



- En este menu de alarma se muestran todas las alarmas del CoreSense.



- Con el botón RESET es possible resetear las alarmas.

16.2 Gestión de alarmas

El Iprorack lee del CoreSense las siguientes alarms:

Hay 3 tipos de alarmas:

1) **ALARMAS DE BLOQUEO→** Las alarmas de bloqueo se muestran en la etapa de alarmas del visograph y después de la descripción de las alarmas se muestra una etiqueta **L** para indicar el tipo de esta alarma.

   - Gestión de Alarma: **Desconexión del compresor.**
   - Estado: Se require un **reset manual** (en el CoreSense) o un **reset remoto** para reiniciar el compresor.
   - Reset remoto : Para considerar esta alarma como una alarma manual en el IPRORACK (el reset remote significa enviar un commando para resetear el CoreSense).

2) **PARADA →** Estas alarmas se muestran en la etapa de alarmas en el visograph y después de la descripción de las alarmas se muestra una etiqueta **T** para indicar el tipo de esta alarma.

   - Gestión de Alarma: **Desconexión del compresor.**
   - Estado: El compressor no está disponible hasta que se resetea la condición de alarma.
   - Reset automático: Para considerar esta Alarma como una alarma automática en el IPRORACK (ver como gestionar las alarmas automáticas). Cuando una alarma regresa a OFF el compresor se restablece.

3) **ADVERTENCIA→** La alarma de advertencia se muestra en la etapa de alarmas del visograph y después de la descripción se muestra una etiqueta **W** para indicar el tipo de esta alarma. Este tipo de alarma es solo una ADVERTENCIA :

- Gestión de Alarma: El compressor continúa funcionando.
- Estado: El compresor continua funcionando.
- Reset Automático.

TABLA RESUMEN

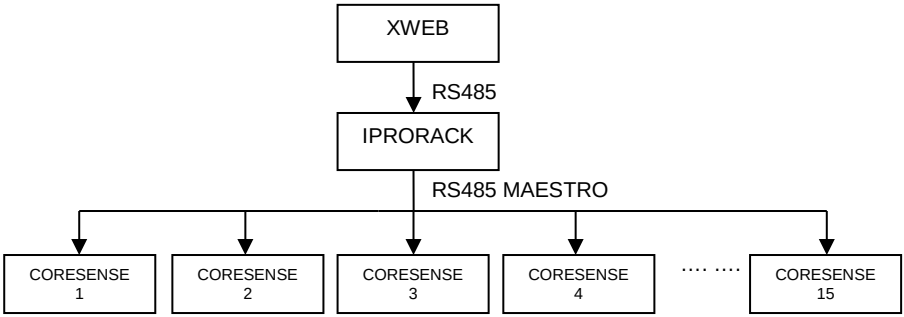
TIPO	ACCIÓN	RESET
BLOQUEO	PARADA COMPRESOR ZUMBADOR ON REGISTRO DE LA ALARMA	RESET REMOTO (COMANDO) RESET MANUAL (CORESENSE): el compresor estará disponible una vez se desconecte la alarma.
PARADA	PARADA COMPRESOR ZUMBADOR ON REGISTRO DE LA ALARMA	RESET AUTOMÁTICO: el compresor estará disponible una vez se desconecte la alarma.
ADVERTENCIA	COMPRESOR EN MARCHA	RESET AUTOMÁTICO

16.2.1 Lista de Alarmas

Tipo	Descripción Visograph	Codigo de Alarma
Bloqueo	Presión Aceite Insuficiente L	37 - Baja presión de Aceite Bloqueo
Bloqueo	Fallo de Fase L	42 - Fallo de Fase Bloqueo
Bloqueo	Rotor Bloqueado L	41 - Rotor Bloqueado Bloqueo
Bloqueo	Alta temp Descarga L	39 - Alta Temperatura Descarga Bloqueo
Bloqueo	Baja tensión L	54 - Baja tension Bloqueo
Bloqueo	Fállo de Módulo L	43 - Fallo modulo P470 Bloqueo
Parada	Baja tensión T	21 - Baja tension Compresor Parada
Parada	Rotor Bloqueado T	31 - Rotor Bloqueado Parada
Parada	Fallo de fase T	28 - Fallo de fase Parada
Parada	Tensión desequilibrada T	24 - Tensión desequilibrada Parada
Parada	Alta Temp Descarga T	19 - Alta Temp Descarga Parada
Parada	Temperatura Motor T	32 - Temperatura Motor Parada
Advert.	Error Comunicación (al MS) W	16 - Error comunicación a MS Advert.
Advert.	Fallo sensor Corriente W	12 - Conexión perdida entre sensor
Advert.	Error Comunicación al Ipro W	18 - Error de Comunicación al IPRO
Advert.	Func.nor. & Fallo Sonda Temp W	7 - Func. Normal & Fallo sonda Temp
Advert.	Fallo Conf. Hw. W	17 - Fallo Configuración IPRO /P470
Normal	Normal Off	44 - Normal OFF
Normal	Normal On	45 - Normal ON

17. CONEXIÓN ENTRE XWEB-IPRORACK-CORESENSE

El iProRack puede conectarse al XWEB, por lo que los datos procedentes del CoreSense puede verse y gestionarse también por el XWEB.



La red es esta:

1) Conecte la línea RS485 del XWEB al RS485 ESCLAVO del iProrack

	Conector esclavo RS485 Los LED Rx y Tx indican que la comunicación está activa Terminal Circuito cerrado (Term)

2) Conecte la línea RS485 del CoreSense al RS485 MAESTRO iProrack.

	Conector Maestro RS485 Los LED Rx y Tx indican que la comunicación está activa Terminal Circuito cerrado (Term)

3) **Configuración de direcciones iProRack y CoreSense**:
El CoreSense va a ser visto por el XWEB a las direcciones inmediatamente siguientes a la dirección del iProRack. Si el Iprorack tiene "n" direcciones, Los CoreSense tendrán las dirección consecutivas al: **n + Direcciones CoreSense**.

Ejemplo: Iprorack + 4 Coresense

- **Dirección de red Iprorack = 30**
- **Direcciones de red CoreSense = 1, 3, 7, 9. (ajustado por dip-switch)**
- **La configuración del XWEB debido al CoreSense es:**

Dirección física Modbus	Direcciones en Configuración XWEB
Iprorack = 30	Iprorack = 30
CoreSense 1 = 1	CoreSense 1 = 31 (Dir. Iprorack + Dir. CoreSense 1)
CoreSense 2 = 3	CoreSense 2 = 33 (Dir. Iprorack + Dir. CoreSense 2)
CoreSense 3 = 7	CoreSense 3 = 37 (Dir. Iprorack + Dir. CoreSense 3)
CoreSense 4 = 9	CoreSense 4 = 39 (Dir. Iprorack + Dir. CoreSense 4)

18. LISTA DE ALARMAS

Usualmente las condiciones de alarma se señalizan por medio de:
1. Activación de relés de alarma
2. Activación del Zumbador
3. Mensaje en el propio display
4. Registro de alarmas, hora, fecha y duración solo dentro del archive de registro

18.1 Condiciones de Alarma – Tabla resumen

Cod.	Descripción	Causa	Acción	Reset
ALARMAS CIRCUITO 1				
LP1	Alarma presostato de baja del circuito 1	Entrada 1 presostato de baja	Todos los compresores del circuito 1 están apagados. Los ventiladores no cambian.	Automaticamente si el número de activaciones es menor que AL12 en el tiempo AL13 cuando la entrada está desactivada. - Los compresores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo. Manualmente si hay AL12 activaciones en el tiempo AL13. Cuando la entrada se desactiva: - Apagar y encender el instrumento. - Los compresores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo.
HP1	Alarma de presostato de alta del circuito 1	Entrada 1 presostato de alta	• Todos los compresores del circuito 1 están apagados • Todos los ventiladores del circuito 1 están encendidos.	Automaticamente si el número de activaciones es menor que AL29 en el tiempo AL30 cuando la entrada está desactivada. - Los compresores y ventiladores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo. Manualmente si hay AL29 activaciones en el tiempo AL30. Cuando la entrada se desactiva: - Apagar y encender el instrumento. - Los compresores y ventiladores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo.
LAC1	Alarma de minima presión (temperatura) de compresores del circuito 1	Presión de aspiración o temperature inferior que el valor SETC1-AL3	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperature alcance el valor SETC1+AL3-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
LAF1	Alarma de minima presión (temperatura) de ventiladores del circuito 1	Presión de condensación o temperature inferior que el valor SETF1-AL24	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperature alcance el valor SETF1+AL24-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)

Cod.	Descripción	Causa	Acción	Reset
HAC1	Alarma de máxima presión (temperatura) de compresores del circuito 1	Presión de aspiración o temperature inferior que el valor SETC1-AL4	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperature alcance el valor SETC1+AL4-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
HAF1	Alarma de máxima presión (temperatura) de ventiladores del circuito 1	Presión de condensación o temperature inferior que el valor SETF1-AL25	Depende del parámetro AL28	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperatura alcance el valor SETF1+AL25-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
LL1	Alarma de nivel de líquido del circuito 1	Entrada digital propia activada	Solo señalización	Automáticamente tan pronto como la entrada esté desactivada.
PrSH1	Pre-alarma de recalentamiento del circuito 1	Recalentamiento 1 es menor de ASH0 + ASH1	Solo señalización	Automático: cuando el recalentamiento exceda ASH0 + ASH1 +1°C
ALSH1	Alarma de recalentamiento del circuito 1	Recalentamiento 1 es menor de ASH1	Depende de ASH3	Automático: cuando el recalentamiento exceda ASH5 + ASH1
LPC1	Presostato electrónico para baja presión/temperatura del circuito 1	Presión/temperatura < AL21	Desactiva los compresores	Automático: cuando la presión/temperatura exceda AL21
PR1	Alarma fallo sonda aspiración circuito 1	Fallo sonda de aspiración o fuera de rango.	Los compresores están activados de acuerdo al parámetro AL15.	Automáticamente tan pronto como la sonda vuelva a funcionar.
PR3	Alarma fallo sonda condensación circuito 1	Fallo sonda de condensación o fuera de rango.	Los ventiladores están activados de acuerdo al parámetro AL31.	Automáticamente tan pronto como la sonda vuelva a funcionar.
A02F	Alarma seguridades ventiladores	Activación entradas de seguridad de ventiladores.	La entrada correspondiente está desactivada	Automáticamente tan pronto como la entrada esté desactivada.
ALARMAS CIRCUITO 2				
LP2	Alarma presostato de baja del circuito 2	Entrada presostato de baja 2	Todos los compresores del circuito 2 están apagados. Los ventiladores no cambian.	Automaticamente si el número de activaciones es menor que AL16 en el tiempo AL17 cuando la entrada está desactivada. - Los compresores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo. Manualmente si hay AL16 activaciones en el tiempo AL17. Cuando la entrada se desactiva: - Apagar y encender el instrumento. - Los compresores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo.

Cod.	Descripción	Causa	Acción	Reset
HP2	Alarma de presostato de alta del circuito 2	Entrada presostato de alta 2	• Todos los compresores del circuito 2 están apagados • Todos los ventiladores del circuito 2 están encendidos.	Automaticamente si el número de activaciones es menor que AL37 en el tiempo AL38 cuando la entrada está desactivada. - Los compresores y ventiladores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo. Manualmente si hay AL37 activaciones en el tiempo AL38. Cuando la entrada se desactiva: - Apagar y encender el instrumento. - Los compresores y ventiladores reinician el trabajo de acuerdo con el algoritmo de trabajo.
LAC2	Alarma de minima presión (temperatura) de compresores del circuito 2	Presión de aspiración o temperature inferior que el valor SETC2-AL6	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperatura alcance el valor SETC2+AL6-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
LAF2	Alarma de minima presión (temperatura) de ventiladores del circuito 2	Presión de condensación o temperatura inferior que el valor SETF2-AL32	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperatura alcance el valor SETF2+AL32-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
HAC2	Alarma de máxima presión (temperatura) de compresores del circuito 2	Presión de aspiración o temperature inferior que el valor SETC2-AL7	Solo señalización	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperatura alcance el valor SETC2+AL7-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
HAF2	Alarma de máxima presión (temperatura) de ventiladores del circuito 2	Presión de condensación o temperatura inferior que el valor SETF2-AL33	Depende del parámetro AL36	Automáticamente: tan pronto como la presión o temperatura alcance el valor SETF2+AL33-diferencial. (diferencial = 0.3bar o 1°C)
LL2	Alarma de nivel de líquido del circuito 2	Entrada digital propia activada	Solo señalización	Automáticamente tan pronto como la entrada esté desactivada.
PrSH2	Pre-alarma de recalentamiento del circuito 2	Recalentamiento 1 es menor de ASH1 + ASH9	Solo señalización	Automático: cuando el recalentamiento exceda ASH1 + ASH9 +1°C
ALSH2	Alarma de recalentamiento del circuito 2	Recalentamiento 1 es menor de ASH9	Depende de ASH9	Automático: cuando el recalentamiento exceda ASH12 + ASH9

Cod.	Descripción	Causa	Acción	Reset
LPC2	Presostato electrónico para baja presión/temperatura del circuito 2	Presión/temperatura < AL23	Desactiva los compresores	**Automático:** cuando la presión/temperatura exceda AL23
PR2	Alarma fallo sonda aspiración circuito 2	Fallo sonda de aspiración o fuera de rango.	Los compresores están activados de acuerdo al parámetro AL19.	**Automáticamente** tan pronto como la sonda vuelva a funcionar.
PR4	Alarma fallo sonda condensación circuito 2	Fallo sonda de condensación o fuera de rango.	Los ventiladores están activados de acuerdo al parámetro AL39.	**Automáticamente** tan pronto como la sonda vuelva a funcionar.
Alarmas de Compresores				
EAO (para cada compresor)	Alarma de seguridad de compresor por Aceite)	Activación interruptor de aceite.	El compressor correspondiente se apaga (con compresores por etapas todos los relés relacionados se desactivan).	**Automaticamente** tan pronto como la entrada digital se desactive.
ETO (para cada compresor)	Alarma de seguridad de compresor por Térmico)	Activación interruptor de aceite.	El compressor correspondiente se apaga (con compresores por etapas todos los relés relacionados se desactivan).	**Automaticamente** tan pronto como la entrada digital se desactive.
EPO (para cada compresor)	Alarma de seguridad de compresor por Presostato)	Activación interruptor de aceite.	El compressor correspondiente se apaga (con compresores por etapas todos los relés relacionados se desactivan).	**Automaticamente** tan pronto como la entrada digital se desactive.
MANT	**Alarma de mantenimiento de compresores**	Un compressor que ha trabajado el tiempo establecido en el parámetro AL10	Solo señalización	**Manualmente:** resetear las horas de funcionamiento del compressor (ver apartado 6.1)
ALARMAS GENÉRICAS				
P1	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 1	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P2	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 2	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P3	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 3	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P4	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 4	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P5	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 5	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P6	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 6	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P7	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 7	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P8	**Alarma fallo de sonda**	Fallo Sonda 8	Solo señalización	**Automaticamente** tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.

Cod.	Descripción	Causa	Acción	Reset
P9	Alarma fallo de sonda	Fallo Sonda 9	Solo señalización	Automaticamente tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
P10	Alarma fallo de sonda	Fallo Sonda 10	Solo señalización	Automaticamente tan pronto como la sonda restablezca el funcionamiento.
Alarmas de Ventilador				
AL_AO (para cada ventilador)	Seguridades de alarmas de ventilador	Entradas de seguridad de activación de las cargas.	Se desconecta el ventilador correspondiente.	Automaticamente tan pronto como la entrada digital se desactive.

Dixell

EMERSON
Climate Technologies

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com