

AKO-16526 V2**AKO-16526A V2**

Mapa MODBUS

Introducción

Este documento está orientado a describir al usuario el funcionamiento del protocolo serie de comunicaciones MODBUS RTU implementado por AKO en los controladores AKOCORE. Se debe tener en cuenta que se asume que el usuario que quiera interactuar con cualquiera de nuestros equipos con capacidad de comunicación, tiene conocimientos mínimos del protocolo.



IMPORTANTE: Las funciones y parámetros descritos a continuación están disponibles en función del equipo elegido, para más información consulte el manual de usuario del equipo.

Especificaciones técnicas

Comunicaciones RS-485

A nivel físico, los equipos AKOCORE admiten su conexión a un bus de comunicaciones RS-485 con otros equipos, se trata de una conexión multipunto donde la distancia máxima es de 1200* m. La configuración de dicho bus debe ser idéntica a la presentada en la siguiente tabla:

CONFIGURACIÓN SERIE RS-485	
Baud rate	9600**, 19200, 38400, 57600
Longitud de datos	8 bits
Bit de paridad	No
Bits de Stop	1 bit

Protocolo modbus

El protocolo define una configuración de red donde convive un dispositivo gestor de la red (máster), y uno o varios esclavos, hasta un máximo de 32 dispositivos conectados en red (247 en caso de colocar repetidores en la red RS-485).

Dentro de los dos modos de transmisión definidos por el protocolo: ASCII y RTU (Unidad de terminal remota), AKO adopta el RTU. Hay que decir que en una red de dispositivos conectados mediante el protocolo MODBUS no se pueden compartir dispositivos utilizando diferentes modos de transmisión.

El formato de datagrama en modo RTU es:

Inicio trama	Dirección	Función	Datos	CRC	Fin trama
3.5 T	1 byte (1 a 247)	1 entero	Máx. 126 enteros	1 entero	3.5 T



Longitud máxima 255 bytes



La unidad mínima de dato es el entero (2 bytes)
T es el tiempo de transición de un carácter.

Funciones MODBUS definidas

AKO resuelve la gestión de sus dispositivos utilizando varias funciones básicas del protocolo MODBUS:

Función	Definición	Descripción del funcionamiento
03	Read holding registers	Lectura de multiples registros
06	Preset single registers	Escritura de un registro
16	Preset multiple registers	Escritura de multiples registros

Definiciones

Tipos de registro	
N	Valor numérico
Nx10	Valor numérico multiplicado por 10, hay que dividirlo por 10 para representarlo correctamente.
Nx100	Valor numérico multiplicado por 100, hay que dividirlo por 100 para representarlo correctamente.
UTF8	2 bytes utf8 (para representar textos)
BITS	Mapa de bits, cada bit representa un valor, 0 = no activo, 1 = activo.
Tipo de acceso	
R	Solo lectura. (Parámetros a mostrar al usuario en la sección de parámetros)
W	Lectura y escritura. (Parámetros a mostrar al usuario en la sección de parámetros)

* Distancia máxima a 9600 bauds, la distancia se reduce al aumentar el baudrate.

**Valor por defecto.

Parámetros

Permite ver y editar los parámetros de funcionamiento.

Regulación y control (rE)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
200	N x100	W	SP	Ajuste de temperatura (Set Point)	-5000 - 9900	-5000	0	9900
201*	N	W	CE	Modo SELFDRIVE	0= Desactivado 1= Activado	0	1	1
202	N x100	W	C0	Calibración de la sonda 1 (offset) AKO-16526	-2000 - 2000	-2000	0	2000
202*	N x100	W	C0	Calibración de la sonda 1 (offset) AKO-16526A	-400 - 400	-400	0	400
203	N x100	W	C1	Diferencial de la sonda 1 (Histéresis)	10 - 2000	10	200	2000
204	N x100	W	C2	Bloqueo superior del SP de temperatura	-5000 - 9900	C3	9900	9900
205	N x100	W	C3	Bloqueo inferior del SP de temperatura	-5000 - 9900	-5000	-5000	C2
206	N	W	C4	Tipo de retardo para protección del compresor	0= Tiempo mínimo del compresor en OFF 1= Tiempo mínimo del compresor en ON y OFF en cada ciclo	0	0	1
207	N	W	C5	Tiempo de retardo de la protección (valor de la opción elegida en C4)	0 - 120	0	0	120
208	N	W	C6	Estado del relé de COOL con fallo en sonda 1	0 = OFF 1 = ON 2 = Media según últimas 24 h previas al error de sondas 3 = ON-OFF según prog. C7 y C8	0	2	3
209	N	W	C7	Tiempo del relé COOL en ON en caso de fallo en sonda 1	0 - 120	0	10	120
210	N	W	C8	Tiempo del relé COOL en OFF en caso de fallo en sonda 1	0 - 120	0	5	120
211	N	W	C9	Duración máxima del modo de ciclo continuo	0 - 48	0	0	48
212	N x100	W	C10	Variación del SP de temperatura en modo de ciclo continuo	-14900 - 0	0	-5000	C3-SP
213	N x100	W	C12	Variación del SP de temperatura cuando la función cambio de SP está activa	-14900 - 14900	C3-SP	0	C2-SP
214	N	W	C19	Tiempo máximo para arranque desde recogida de gas (no se aceptan valores entre 1 y 9 segundos)	0 - 120	0	0	120
215	N	W	C20	Tiempo máximo de recogida de gas	0 - 15	0	0	15
217	N	W	C22	Parar ventiladores y COOL al abrir puerta	0 = No 1 = Sí	0	0	1
218	N	W	C23	Retardo de arranque de ventiladores y COOL con puerta abierta	0 - 999	0	0	999
219*	N	W	C24	Tiempo de retardo de parada del frío con puerta abierta.	0 - 999	0	0	C23
220*	N	W	C25	Influencia de la sonda S3 en caso de regulación con dos sondas de temperatura	0 - 95	0	0	95
221*	N x100	W	C27	Calibración de la sonda 4 (S4)	-400 - 400	-400	0	400

*Solo disponible en AKO-16526A

Desescarche (dEF)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
230	N	W	d0	Frecuencia de desescarche (tiempo entre dos inicios)	0 - 96	0	6	96
231	N	W	d1	Duración máxima del desescarche	0 - 255	0	Inl	255
232	N	W	d2	Tipo de mensaje durante el desescarche	0 = Muestra temperatura actual 1 = Muestra la temperatura al inicio del desescarche 2 = Muestra el mensaje DEF	0	2	2
233	N	W	d3	Duración máxima del mensaje	0 - 255	0	5	255
234	N x100	W	d4	Temperatura final de desescarche AKO-16526	-5000 - 5000	-5000	800	5000
234*	N x100	W	d4	Temperatura final de desescarche AKO-16526A	0 - 5000	0	800	5000
235	N	W	d5	Desescarche al conectar el equipo:	0 = No. Primer desescarche según d0 1 = Si, primer desescarche según d6	0	0	1
236	N	W	d6	Retardo de inicio del desescarche al conectar el equipo	0 - 255	0	0	255
237	N	W	d7	Tipo de desescarche:	0 = Resistencias eléctricas 1 = Por aire 2 = Hot gas-Unidad Condensadora	0	Inl	2
238	N	W	d8	Cómputo de tiempo entre períodos de desescarche	0 = Tiempo real total 1 = Suma de tiempo funcionamiento de COOL	0	0	1
239	N	W	d9	Tiempo de goteo al finalizar un desescarche	0 - 255	0	1	255
240*	N	W	d30	Estrategia de desescarche en modo SELFDRIIVE	0 - 10	0	5	10
241*	N	W	d31	Tiempo máximo sin hacer desescarches	0 - 999	0	96	999
242*	N	W	d32	Tiempo máximo de la cámara fuera del rango de temperatura de regulación	0 - 10	0	2	10

*Solo disponible en AKO-16526A

Ventiladores de evaporador (FAn)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
250	N x100	W	F0	Temperatura de paro de los ventiladores	-5000 - 5000	-5000	4500	5000
251	N x100	W	F1	Diferencial de la sonda 2 si los ventiladores están parados (Si I00≠1)	10 - 2000	10	200	2000
252	N	W	F2	Parar ventiladores al parar COOL	0 = No 1 = Si	0	0	1
253	N	W	F3	Estado de los ventiladores durante el desescarche	0 = Parados 1 = En marcha	0	Inl	1
254	N	W	F4	Retardo de arranque después del desescarche (si F3=0)	0 - 99	0	2	99
257*	N	W	F10	Tipo de regulación de ventiladores	0=ON/OFF 1=Variable	0	0	1

Válvula de expansión (EEV)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
340	N	W	u00	Tipo de válvula AKO-15626	0=Solenoides para termostática 1=EEV PWM 2=EEV PWM control externo*	0	1	2
340*	N	W	u00	Tipo de válvula AKO-15626A	1=EEV PWM 2=EEV PWM control externo*	1	1	2
341	N x100	W	Sh	Setpoint de sobrecalentamiento	10 - 4000	10	800	4000
342	N	R	u02	Tipo de gas refrigerante	0=R404A 1=R134A 2=R407A 3=R407F 4=R410A 5=R450A 6=R513A 7=R744 8=R449A 9=R290 10=R32 11=R448A 12=R1234ze 13=R23 14=R717 15=R407C 16=R1234yf 17=R22 18=R454c 19=R455a 20=R507a 21=R515b 22=R452a 23=R452b 24=R454a	0	Inl	24
343	N	W	u03	Tiempo de de ciclo PWM	2 - 10	2	6	10
344	N x100	W	u04	Valor constante Proporcional (P)	100 - 10000	100	1000	10000

*Solo disponible en AKO-16526

Válvula de expansión (EEV)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
345	N x100	W	u05	Valor constante Integral (I)	0 - 10000	0	1000	10000
346	N x100	W	u06	Valor constante Derivativa (D)	0 - 10000	0	0	10000
347	N	W	u07	Valor apertura válvula en activación del frío, realizando ciclos según u03	u13 - u12	u13	50	u12
348	N	W	u08	Duración de apertura válvula en activación del frío (u07)	2 - 240	2	5	240
349	N	W	u09	Apertura de la válvula en caso de error de sondas S5 o S6	0=Apertura manual fija según E10 1=Apertura automática según histórico apertura	0	0	1
350	N	W	u10	Valor apertura válvula en caso de error de sondas S5 o S6 (si u09=0)	u13 - u12	u13	0	u12
351	N	W	u11	Valor apertura manual de la EEV (0=Deshabilitada), realizando ciclos según u03	u13 - u12	u13	0	u12
352	N	W	u12	Valor de apertura máxima de la EEV	u13 - 100	u13	100	100
353	N	W	u13	Valor de apertura mínima de la EEV	0 - u12	0	0	u12
354	N	W	u14	Valor apertura válvula después del desescarche (0=Deshabilitado), (Duración según u015)	0 / u13 - u12	0/ u13	0	u12
355	N	W	u15	Duración de apertura válvula (u14) después de desescarche	0 - 240	0	0	240
356	N	W	u16	Apertura de la válvula en caso de error LOP (0=válvula cerrada), realizando ciclos según u03	0 / u13 - u12	0/ u13	0	u12

Alarmas (AL)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
260	N	W	A0	Configuración de las alarmas de temperatura	0 = Relativo 1 = Absoluta	0	1	1
261	N x100	W	A1	Alarma de máxima en sonda 1 (debe ser mayor que el SP)	-5000 - 9900	A2	9900	9900
262	N x100	W	A2	Alarma de mínima en sonda 1 (debe ser menor que el SP)	-5000 - 9900	-5000	-5000	A1
263	N	W	A3	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha	0 - 120	0	0	120
264	N	W	A4	Retardo de alarmas de temperatura desde que finaliza un desescarche	0 - 99	0	0	99
265	N	W	A5	Retardo de alarmas de temperatura desde que se alcanza el valor de A1 o A2	0 - 99	0	30	99
266	N	W	A6	Retardo de alarma externa / Alarma externa severa al recibir señal en entrada digital (I10 ó I20=2 ó 3)	0 - 120	0	0	120
267	N	W	A7	Retardo de desactivación de alarma externa / Alarma externa severa al desaparecer la señal en entrada digital (I10 ó I20=2 ó 3)	0 - 120	0	0	120
268	N	W	A8	Mostrar aviso si el desescarche finaliza por tiempo máximo	0 = No 1 = Sí	0	0	1
269	N	W	A9	Polaridad relé alarma	0 = Relé ON en alarma (OFF sin alarma) 1 = Relé OFF en alarma (ON sin alarma)	0	0	1

Alarmas (AL)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
270	N x100	W	A10	Diferencial alarmas de temperatura (A1 y A2)	10 - 2000	10	100	2000
272	N	W	A12	Retardo de alarma de puerta abierta (Si I10 ó I20=1)	0 - 120	0	10	120
275	N x100	W	A20	Valor de sobrecalentamiento mínimo para alarma LSH	0 - Sh	0	200	Sh
276	N	W	A21	Retraso de la activación de la alarma LSH	0 - 240	0	30	240
277	N x100	W	A22	Histéresis desactivación alarma LSH	10 - Sh / A20	10	200	Sh / A20
278	N x100	W	A23	Valor de sobrecalentamiento máximo para warning HSH	Sh - 4000	0	4000	4000
279	N	W	A24	Retraso de la activación del warning HSH	0 - 240	0	30	240
280	N x100	W	A25	Histéresis desactivación del warning HSH	10 - A23 / Sh	10	200	A23 / Sh
281	N x100	W	A26	Máxima presión de evaporación (MOP)	0 - 6000	0	6000	6000
282	N x100	W	A27	Retraso de la activación de la alarma MOP. (Tiempo de retraso para la activación de la alarma una vez superado el umbral)	0 - 240	0	30	240
283	N x100	W	A28	Histéresis desactivación alarma MOP (Cuando la presión baja del nivel MOP-histéresis se desactiva la alarma)	10 - 6000	10	100	6000
284	N x100	W	A29	Mínima presión de evaporación (LOP)	-100 - 800	-100	0	800
285	N	W	A30	Retraso de la activación de la alarma LOP (Tiempo de retraso para la activación de la alarma una vez a superado el umbral)	0 - 240	0	30	240
286	N x100	W	A31	Histéresis desactivación alarma LOP (Cuando la presión sube del nivel LOP+histéresis se desactiva la alarma)	10 - 800	10	100	800

Configuración básica (bcn)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
290	N	W	b00	Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica	0 - 255	0	0	255
291	N	W	b01	Temporización luz cámara	0 - 999	0	0	999
292	N	W	b10	Función del código de acceso (password)	0 = Inactivo 1 = Bloqueo acceso a parámetros 2 = Bloqueo del teclado	0	0	2
293	N	W	PAS	Código de acceso (Password)	0 - 99	0	0	99
294	N	W	b20	Dirección Modbus	1 - 247	1	1	247
295	N	W	b21	Velocidad de comunicación	0 = 9600bps 1 = 19200bps 2 = 38400bps 3 = 57600bps	0	0	3
296	N	W	b22	Buzzer activo al producirse alarma	0 = No, 1 = Sí	0	1	1
297	N	W	b23	Visualización en display inferior	0=Hora 1=Sonda S2 2=Sonda S3 3=Sonda S4 4=Sonda S5 5=So-bre calentamiento 6=Sonda Presión 7=%VEE 8=%eFAN 9=Carrusel 10 = apagado	0	Inl	10
299*	N	W	b30	Activación de la calibración manual	0=Desactivado 1= Activado (Requiere código de seguridad)	0	0	1
298	N	R	Unt	Unidades de trabajo	0 = °C 1 = °F	0	0	1

*Solo disponible en AKO-16526A

Entradas y salidas (In0)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
309	N	W	St	Tipo de sondas conectadas	0= NTC, 1= Pt1000	0	0	1
310	N	W	I00	Sondas principales conectadas	1 = Temp. Cámara 2 = Temp. Cámara + Temp. Evap	1	2	2
311	N	W	I10	Configuración D1 / S3	0=Desactivada 1=Contacto puerta 2=Alarma externa 3=Alarma externa severa 4=Cambio de SP 5=Defrost remoto 6=Defrost lockout 7=Presostato de baja 8=Activación remota modo Standby 9=Temperatura producto	0	Inl	9
312	N	W	I11	Polaridad D1	0 = Activa al cerrar contacto 1 = Activa al abrir contacto	0	0	1
313	N	W	I20	Configuración D2 / S4	0=Desactivado 1=Contacto puerta 2=Alarma externa 3=Alarma externa severa 4=Cambio de SP 5=Defrost remoto 6=Defrost lockout 7=Presostato alta para defrost Hot Gas-Unidad condensadora 8=Activación remota modo Standby 9=Temperatura producto 10=Temperatura defrost 2º evaporador 11=Temperatura 2 cámara*	0	Inl	10 (*11)
314	N	W	I21	Polaridad D2	0 = Activa al cerrar contacto 1 = Activa al abrir contacto	0	0	1
315**	N	W	I30	Configuración D3 / S5	0=Desactivada 1=Contacto puerta 2=Alarma externa 3=Alarma externa severa 4=Cambio de SP 5=Defrost remoto 6=Defrost lockout 7=Activación remota modo Standby 8=Temperatura producto 9=Temperatura superheating (SH)	0	9	9
316**	N	W	I31	Polaridad D3	0 = Activa al cerrar contacto 1 = Activa al abrir contacto	0	0	1

*Solo disponible en AKO-16526A / ** Solo disponible en AKO-16526

Entradas y salidas (In0)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
317	N	W	I60	Unidades de presión	0= Bar 1= PSI	0	0	1
318	N	W	I61	S6 - Tipo Sensor de Presión	0=Deshabilitado 1=4-20mA 2=0-5V 3=0,5-4,5V 4=0-10V 5=1-5V	0	3	5
319	N x100	W	I62	Valor mínimo de sonda de presión (4mA, 0V, 0,5V, 1V)	-100 - I63	-100	-100	I63
320	N x100	W	I63	Valor máximo de sonda de presión (20mA, 5V, 4,5V, 10 V)	I62 - 6000	I62	900	6000
321	N x100	W	I64	Calibración de la sonda de presión (offset)	-1000 - 1000	-1000	0	1000
323	N	W	o00	Configuración del relé AUX1	0=Desactivado 1=Compresor/Resistencia carter 2=Luz 3=Control virtual 4=Alarma 5=Resist. Marco puerta 6=Resist. drenaje*	0	Inl	5 (*6)
324	N	W	o10	Configuración del relé AUX2	0=Desactivado 1= Alarma 2=Luz 3=Control virtual 4=Defrost 2º evaporador 5=Resist. Marco puerta 6=Iguale estado solenoide 7=Iguale estado equipo 8=Resist. drenaje *	0	2	7 (*8)
325	N	W	o20	Configuración del relé AUX3	0=Deshabilitado 1=Alarma 2=Luz 3=ON/OFF controlador externo AO 4=Defrost 2º evaporador 5=Resist. Marco puerta 6=Resist. drenaje*	0	0	5 (*6)
326	N	W	o30	AO - Tipo de salida	0=4-20mA 1=0-10V	0	0	1

*Solo disponible en AKO-16526A

Alarma HACCP (HCP)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx.
331	N x100	W	h1	Temperatura máxima de producto para alarma HACCP	-5000 - 9900	-5000	9900	9900
332	N	W	h2	Tiempo máximo admitido antes de activación de alarma HACCP	0 - 255	0	0	255

Información (Sólo lectura)

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
798	N	R	Inl	Opción escogida en el asistente	0 - 8	0	Inl	8
799	N	R	Pd	Recogida de gas	0= No 1= Si	0	Inl	1
801	N	R	PU	Versión de programa	-	-	-	-
802	N	R	Pr	Revisión de programa	-	-	-	-
803	N	R	PSr	Subrevisión de programa	-	-	-	-
804	N	R	bU	Versión de boot loader	-	-	-	-
805	N	R	br	Revisión de boot loader	-	-	-	-
806	N	R	bSr	Subrevisión de boot loader	-	-	-	-
807	N	R	PAr	Versión de parámetros	-	-	-	-
808	N	R	PCr	CRC del firmware	-	-	-	-
809	N	R	bCr	CRC del bootloader	-	-	-	-

Parámetros disponibles con módulo CAMM instalado

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
821	N	W	C40	Días/s de activación del modo Cambio de SP por programación	0 = Desactivado 1 = Lunes 2 = Martes 3 = Miércoles 4 = Jueves 5 = Viernes 6 = Sábado 7 = Domingo 8 = Lun-Dom: de Lunes a Domingo. 9 = Lun-Sáb: de Lunes a Sábado. 10 = Lun-Vie: de Lunes a Viernes. 11 = Sáb-Dom: Sábado y Domingo	0	0	11
822	N	W	C41	Hora inicio del Cambio de SP por programación	0 - 23	0	0	23
823	N	W	C42	Minutos del Cambio de SP por programación	0 - 59	0	0	59
824	N	W	C43	Duración del Cambio de SP por programación	0 - 24	0	0	24
825	N	W	d10	Hora inicio desescarhe 1	-1 - 23*	-1	-1	23
826	N	W	d11	Hora inicio desescarhe 2	-1 - 23*	-1	-1	23
827	N	W	d12	Hora inicio desescarhe 3	-1 - 23*	-1	-1	23
828	N	W	d13	Hora inicio desescarhe 4	-1 - 23*	-1	-1	23
829	N	W	d14	Hora inicio desescarhe 5	-1 - 23*	-1	-1	23
830	N	W	d15	Hora inicio desescarhe 6	-1 - 23*	-1	-1	23
831	N	W	L1	Intervalo de registro	0 = 1 minuto 1 = 5 minutos 2 = 15 minutos 3 = 30 minutos 4 = 60 minutos	0	2	4
832	N	W	L2	Borrar histórico de registros y eventos	0 = No 1 = Si	0	0	1
833	N	W	L3	Día de inicio del registro	0 = Lunes 1 = Martes 2 = Miércoles 3 = Jueves 4 = Viernes 5 = Sábado 6 = Domingo	0	0	6

* -1= Desactivado

Registro	Tipo	Acceso	Parámetro	Descripción	Rango	Mín.	Def.	Máx
834	N	W	L4	Separador decimal en fichero .cvs	0 = ' 1 = '	0	0	11
840	N	W		CRC del mapa de parámetros	-	-	-	-

Estado del equipo

Permite consultar el estado del equipo

Alarmas

Registro	Tipo	Acceso	Descripción	Valores
1566	BITS	R	Alarmas activas A: Bit0: Alarma máx. sonda 1 Bit1: Alarma min. sonda 1 Bit2: Alarma puerta abierta Bit3: Alarma externa Bit4: Alarma externa severa Bit5: Error de sonda 1 Bit6: Error de sonda 2 Bit7: Error de sonda 3 Bit8: Sin uso Bit9: Alarma de humedad en sonda 2 (E2) Bit10: Alarma de humedad en sonda 3 (E3) Bit11: Alarma haccp Bit12: Error de sonda 4 Bit13: Error de sonda 5 Bit14: Error de sonda 6 Bit15: Alarma de sobrecalentamiento mínimo	0 = Inactiva; 1 = Activa
1567	BITS	R	Alarmas activas B: Bit0: Alarma de máxima presión de evaporación. Bit1: Alarma de mínima presión de evaporación Bit6: alarm self drive error 16 run config error	0 = Inactiva; 1 = Activa
1568	BITS	R	Alarmas guardadas A: Bit0: Alarma máx. sonda 1 Bit1: Alarma min. sonda 1 Bit2: Alarma puerta abierta Bit3: Alarma externa Bit4: Alarma externa severa Bit5: Error de sonda 1 Bit6: Error de sonda 2 Bit7: Error de sonda 3 Bit8: Sin uso Bit9: Alarma de humedad en sonda 2 (E2) Bit10: Alarma de humedad en sonda 3 (E3) Bit11: Alarma haccp Bit12: Error de sonda 4 Bit13: Error de sonda 5 Bit14: Error de sonda 6 Bit15: Alarma de sobrecalentamiento mínimo	0 = Inactiva; 1 = Activa
1569	BITS	R	Alarmas guardadas B: Bit0: Alarma de máxima presión de evaporación. Bit1: Alarma de mínima presión de evaporación Bit6: alarm self drive error 16 run config error	0 = Inactiva; 1 = Activa

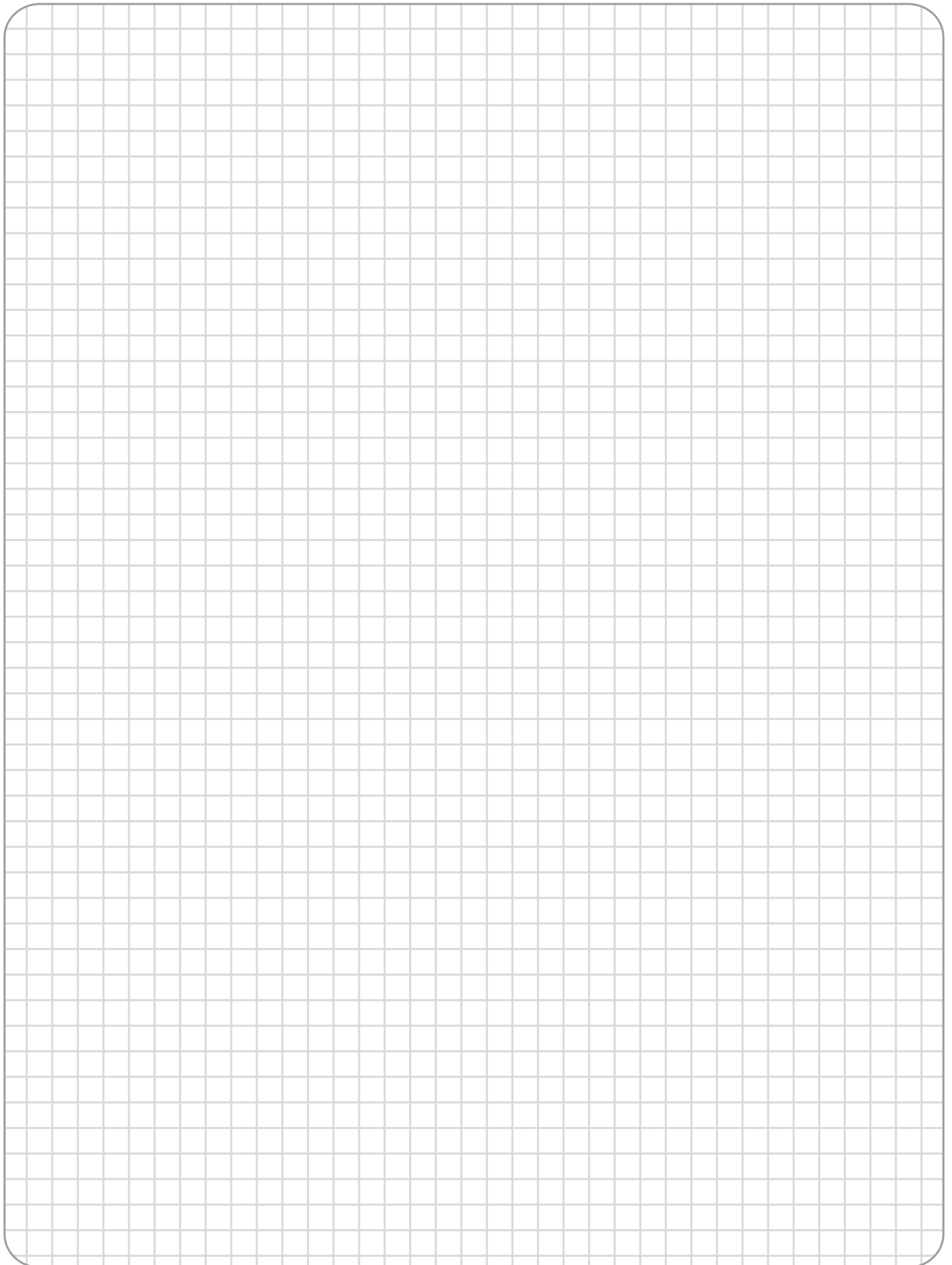
Registro	Tipo	Acceso	Descripción	Valores
1570	BITS	R	<p>Alarmas silenciadas A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bit0: Alarma máx. sonda 1 Bit1: Alarma min. sonda 1 Bit2: Alarma puerta abierta Bit3: Alarma externa Bit4: Alarma externa severa Bit5: Error de sonda 1 Bit6: Error de sonda 2 Bit7: Error de sonda 3 Bit8: Sin uso Bit9: Alarma de humedad en sonda 2 (E2) Bit10: Alarma de humedad en sonda 3 (E3) Bit11: Alarma haccp Bit12: Error de sonda 4 Bit13: Error de sonda 5 Bit14: Error de sonda 6 Bit15: Alarma de sobrecalentamiento mínimo 	0 = Inactiva; 1 = Activa
1571	BITS	R	<p>Alarmas silenciadas B:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bit0: Alarma de máxima presión de evaporación. Bit1: Alarma de mínima presión de evaporación Bit6: alarm self drive error 16 run config error 	0 = Inactiva; 1 = Activa
1572	BITS	R	<p>Alertas activas A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bit 0 = Alerta de desescarche finalizado por tiempo (Adt) Bit 1 = Alerta de error en recogida de gas (Paro) (Pd) Bit 2 = Alerta de error en recogida de gas (Arranque) (LP) Bit 3 = Alerta de HACCP por fallo en el suministro eléctrico (HCP /PF) Bit 4 = Alerta de HACCP (HCP) Bit 5= Alerta de sobrecalentamiento alto Bit 6 al 15= Sin uso 	0 = Inactiva; 1 = Activa
1573	BITS	R	<p>Alertas activas B:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bit 0= Alerta de desescarche finalizado por tiempo durante la calibración (Evaporador 1). (E10) Bit 1= Alerta de diferencia de temperatura insuficiente entre Sondas de la camara y del evaporador 1 durante la calibración. (E11) Bit 2= Alerta de fallo en la calibración por falta de estabilidad del sistema. (E12) Bit 3= Alerta de diferencia de temperatura insuficiente entre Sondas de la camara y del evaporador 1 en funcionamiento normal (Modo SELFDRI-VE ON). (E13) Bit 4= Alerta de falta de estabilidad del sistema en funcionamiento normal (Modo SELFDRI-VE ON). (Evaporador 1). (E14) Bit 5= La falta de estabilidad persistente ha desactivado el modo SELFDRI-VE. (E15) Bit 6= Sin uso Bit 7= Alerta de excesivas aperturas de puerta durante la calibración.(E17) Bit 8= Alerta de desactivación del modo SELFDRI-VE por excesivas aperturas de puerta. (E18) Bit 9= Sin uso Bit 10= Alerta de desescarche finalizado por tiempo durante la calibración (Evaporador 2). (E20) Bit 11= Alerta de diferencia de temperatura insuficiente entre Sondas de la camara y del evaporador 2 durante la calibración. (E21) Bit 12= Alerta de fallo en la calibración por falta de estabilidad del sistema. (E22) Bit 13= Alerta de diferencia de temperatura insuficiente entre Sondas de la camara y del evaporador 2 en funcionamiento normal (Modo SELFDRI-VE ON). (E23) Bit 14= Alerta de falta de estabilidad del sistema en funcionamiento normal (Modo SELFDRI-VE ON). (Evaporador 2). (E24) Bit 15= La falta de estabilidad persistente ha desactivado el modo SELFDRI-VE. (E25) 	0 = Inactiva; 1 = Activa

Lectura de entradas y salidas

Registro	Tipo	Acceso	Descripción	Valores
1582	N	R	Muestra la temperatura efectiva del Set Point, después de aplicar las posibles variables (Función de cambio de set point, ciclo continuo, etc.).	
1000	N x100	R	Lectura de temperatura en sonda 1	
1001	N x100	R	Lectura de temperatura en sonda 2	
1002	N x100	R	Lectura de temperatura en sonda 3	
1003	N x100	R	Lectura de temperatura en sonda 4	
1004	N x100	R	Lectura de temperatura en sonda 5	
1005	N x100	R	Lectura de presión en sonda 6	
1006	N	R	Lectura de la entrada digital 1	0 = Inactiva; 1 = Activa
1007	N	R	Lectura de la entrada digital 2	0 = Inactiva; 1 = Activa
1008	N	R	Lectura de la entrada digital 3	0 = Inactiva; 1 = Activa
1011	N	R	Estado del relé COOL	0 = Inactiva; 1 = Activa
1012	N	R	Estado del relé DEFROST	0 = Inactiva; 1 = Activa
1013	N	R	Estado del relé FAN	0 = Inactiva; 1 = Activa
1014	N	R	Estado del relé AUX1	0 = Inactiva; 1 = Activa
1015	N	R	Estado del relé AUX2	0 = Inactiva; 1 = Activa
1016	N	R	Estado del relé AUX 3	0 = Inactiva; 1 = Activa
1604	N x100	R	Temperatura equivalente de la sonda 6	

Teclado

Registro	Tipo	Acceso	Descripción	Valores
20000	BITS	W	Activación de funciones: Bit 0 = Activación de Stand by Bit 1 = Activación de cambio de Set Point (Según C12) Bit 2 = Activación del desescarche Bit 3 = Activación del ciclo continuo Bit 4 = Activación de la luz Bit 5 = Activación del mute Bit 6 = Activación del Inl Bit 7 = Activación del relé AUX 1 Bit 8 = Activación del relé AUX 2	
20001	BITS	W	Estado de funciones: Bit 0 = Activación de Stand by Bit 1 = Activación de cambio de Set Point (Según C12) Bit 2 = Activación del desescarche Bit 3 = Activación del ciclo continuo Bit 4 = Activación de la luz Bit 5 = Activación del mute Bit 6 = Activación del Inl Bit 7 = Activación del relé AUX 1 Bit 8 = Activación del relé AUX 2	
20002	BITS	W	Funciones pendientes: (Petición realizada y pendiente de ejecutar) Bit 0 = Activación de Stand by Bit 1 = Activación de cambio de Set Point (Según C12) Bit 2 = Activación del desescarche Bit 3 = Activación del ciclo continuo Bit 4 = Activación de la luz Bit 5 = Activación del mute Bit 6 = Activación del Inl Bit 7 = Activación del relé AUX 1 Bit 8 = Activación del relé AUX 2	



AKO ELECTROMECÁNICA , S.A.L.
Avda. Roquetes, 30-38
08812 • Sant Pere de Ribes.
Barcelona • Spain

www.ako.com

Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.

351652691 Rev. 01 2023