España
es

BAXI

Instrucciones de montaje

Módulo bus Modbus

ISR MODBM

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Índice

1 Seguridad 4
1.1 Instrucciones generales de seguridad 4
1.2 Recomendaciones 4
1.3 Responsabilidades 4
1.3.1 Responsabilidad del fabricante 4
1.3.2 Responsabilidad del instalador 5
1.3.3 Responsabilidad del usuario 5

2 Acerca de este manual 6
2.1 Generalidades 6
2.2 Símbolos utilizados 6
2.2.1 Símbolos utilizados en el manual 6

3 Especificaciones técnicas 7
3.1 Datos técnicos 7
3.2 Fechas de información general 7
3.3 Explicaciones para el parámetro *Estado/Comando* 8
3.4 Esquema de conexiones 9

4 Descripción del producto 10
4.1 Componentes suministrados 10

5 Antes de la instalación 11
5.1 Integración del ISR MODBM 11
5.2 Instalación compatible con EMC 11
5.2.1 Problemas potenciales 11
5.2.2 Recorrido de los cables 11
5.2.3 Tipo de cable y longitudes de los conductos 11
5.3 Velocidad de lectura y carga de bus 12

6 Instalación 13
6.1 Montaje 13
6.1.1 Caldera de pie de condensación con combustión a gas WGB 13
6.1.2 Caldera de pie de condensación con combustión a gas SGB 13
6.2 Conexión eléctrica 14

7 Puesta en marcha 15
7.1 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio 15
7.2 Procedimiento de puesta en servicio 16

8 Ajustes 17
8.1 Lista de parámetros ISR LMS 17
8.2 Listas de señales del proceso 32
8.3 Descripción de las señales del proceso 32
8.3.1 TempAnfo 32
8.3.2 StatEM 33
8.3.3 ProzSperrEM 33
8.3.4 ProzZwangEM 34
8.3.5 TempAnfoVeRhExt 34
8.3.6 Versión OV de Modbus 35

9 Apéndice 36
9.1 Códigos de error 36
9.2 Tabla de códigos de mantenimiento 38
9.3 Códigos de estado 38
9.4 Fase de control de quemador de tabla 42
9.5 Tabla de operaciones especiales 43
9.6 Tabla de información de estado 43

1 Seguridad

1.1 Instrucciones generales de seguridad

Peligro de electrocución
Cortar la alimentación eléctrica de la caldera antes de cualquier intervención.

Peligro de electrocución
¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!
Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.

Peligro
Peligro de muerte debido a modificaciones en la caldera.
No está permitido realizar transformaciones ni modificaciones no autorizadas en la caldera, ya que pueden poner en riesgo a las personas y ocasionar daños a la caldera. Si no se siguen estas instrucciones, se invalidará la aprobación de la caldera.

Peligro
Deje que el aparato se enfríe antes de instalar los accesorios.

Atención
Existe un riesgo de daño material importante al instalar los accesorios. Por ello, los accesorios solo los deben instalar profesionales formados que cuenten con el permiso de una persona competente designada por el instalador del sistema. Los accesorios utilizados se deben ajustar a las regulaciones técnicas y deben ser autorizadas por el fabricante juntamente con dichos accesorios.

Peligro
Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.

Atención
Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

1.2 Recomendaciones

El módulo bus Modbus ISR MODBM se utiliza para conectar los generadores de calor con el controlador ISR-LMS a los sistemas de regulación o las unidades operativas con el fin de intercambiar datos de proceso, parámetros y valores operativos.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantinimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.3.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.3.3 Responsabilidad del usuario

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.
- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Atención
Este manual va dirigido a instaladores responsables de instalar los accesorios, y a los integradores del sistema responsables de conectar el sistema de regulación del edificio. Hay disponible más información sobre Modbus en *www.modbus.org* .

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.

Peligro
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

Peligro de electrocución
Riesgo de descarga eléctrica.

Advertencia
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

Atención
Riesgo de daños materiales

Importante
Señala una información importante.

Consejo
Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Datos técnicos

Tab.1 Datos técnicos

Cargas conectadas	
Tensión suministrada (del controlador LMS)	5 V CC
Potencia nominal máxima	0,3 VA
Interfaces	
Conexión al controlador	Cable de cinta de 6 pines, 0,3 m de longitud
Tipo de interfaz	RS-485 (EIA 485)
Terminación	La resistencia de terminación se puede ajustar mediante el interruptor DIP
Versión Modbus	Especificación del protocolo de aplicación Modbus V1.1b Modbus sobre línea serial V1.02
Conexión	Borne de tornillo de 3 pines: A+, B-, ref
Modo	Modo Modbus RTU
Configuración	Esclavo
Velocidad en baudios	1200, 2400, 4800, 9600, **19200**
Direcciones de esclavos	1...247
Bit de comienzo	1
Bit de datos	8
Bit de parada	**1**/2
Paridad	**Par**/Impar/No
Códigos de función Modbus	0x03 leer registros de explotaciones 0x06 escribir registro único (no en caso de tipos de datos estructurados) 0x10 escribir registro múltiple
Retransmitir	No compatible
Tipo de datos	Siempre 2 bytes por registro señalizado/sin señalizar de 16 bits y 32 bits (32 bits en 2 registros) datos estructurados
Codificación	Los más relevantes primero
Orden de bytes	Big Endian (MSB)
Longitud del telegrama	Máx. 40 bytes de datos
Límite de tiempo para tiempo de espera	300 ms
Parámetro ACS7xx	[6651] Dirección de esclavo [6652] Velocidad en baudios [6653] Paridad [6654] Bit de parada
Leer/Escribir acceso por registros	Solo se pueden leer/escribir registros en negrita; los registros que no estén en negrita se deben leer/escribir al mismo tiempo que el último registro (en negrita).
Otros valores	
Longitud del cable y tipo de conducto	Máx. 500 m a 19 200 baudios y tipo de cable LiYCY 2 x 2 x (máx.) 0,25 mm^2
Calificación IP de la envoltura según EN 60529	IP00
Tipo de protección según EN 60730	Si se ha instalado correctamente, se corresponde con los requisitos de la clase de protección III.

3.2 Fechas de información general

Año (valor de 8 bits)	1900-1999 -> 000...099 2000-2099 -> 100...199
Mes	1 = enero... 12 = diciembre
Hora	0...24
Minuto	0...59

Segundo	0...59
Día	1...31

Información relacionada
Lista de parámetros ISR LMS, página 17

3.3 Explicaciones para el parámetro *Estado/Comando*

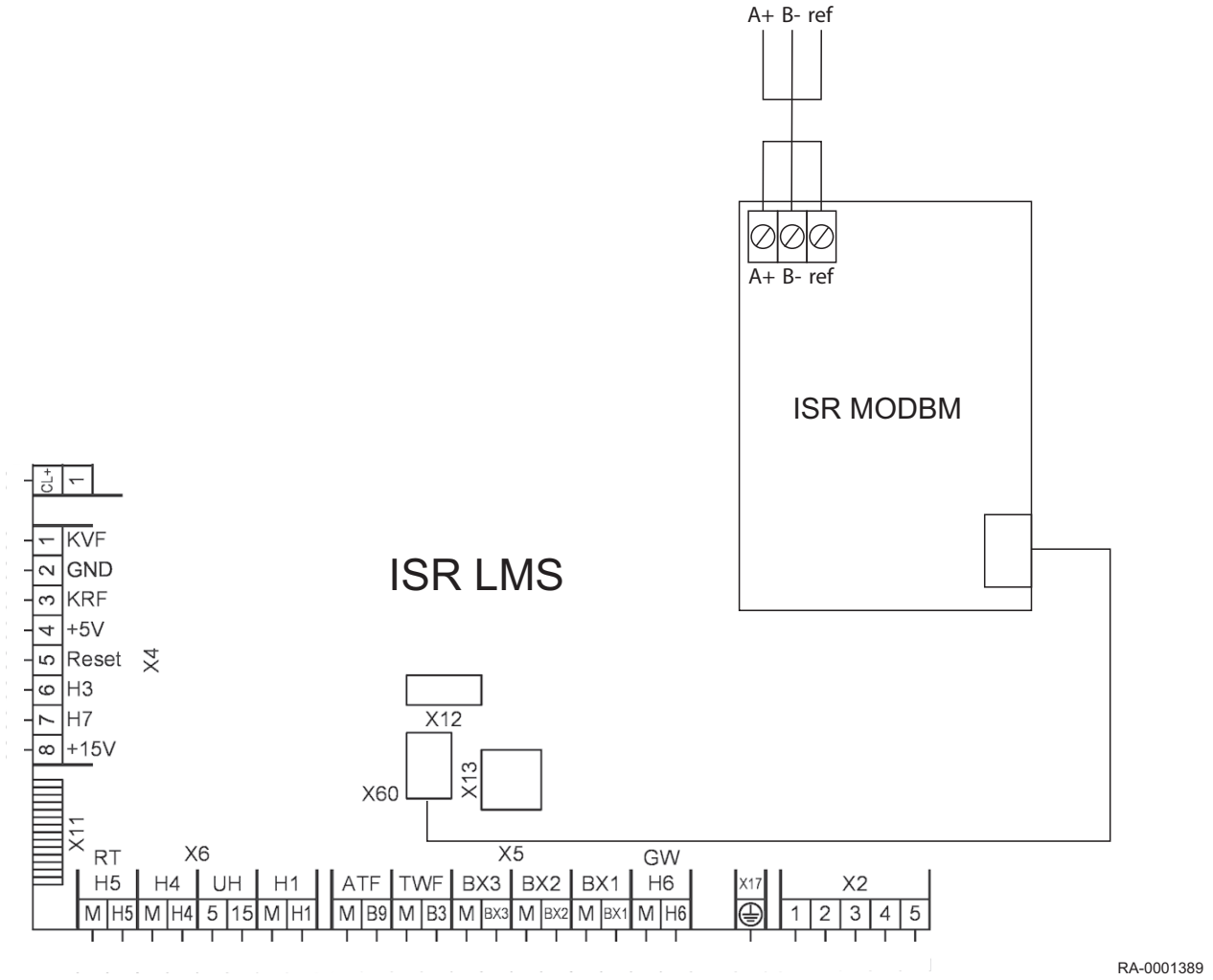
El parámetro Estado/Comando permite comprobar la disponibilidad y el estado, así como la visualización de los errores de las sondas y de las sondas de temperatura. Lo que es más, las funciones/parámetros individuales se pueden desactivar (ver el *Manual de instalación* para el generador de calor que se utiliza, configuración "- - -")

Varía en función de la acción seleccionada (leer= estado o escribir=comando)	
El comando es un **tipo de enumeración** y no un conjunto de bits (en contraste con el ESTADO). Esto significa que el comando se puede realizar con cada acceso de escritura.	
Descripción	Comentario
Estado: (Leer) → a nivel de bits	
Bit0: Objeto sin usar	La aplicación del aparato no ha utilizado DP (inactivo; fuera de servicio) «Objeto sin usar»' = cumple (=1) indica que el punto de datos está inactivo
Bit1:Cortocircuito de la sonda	Cortocircuito de la sonda (solo relevante junto con Errores de dispositivo) «Cortocircuito de la sonda» = cumple (=1) indica que el fallo del dispositivo es un cortocircuito de la sonda. Este bit de ESTADO no puede ser influenciado por un comando de escritura
Bit2: Cancelado	Punto de datos en modo de cancelación (No se usa para Modbus) «Cancelado» = cumple (=1) indica que el punto de datos se ha cancelado con un comando de «Cancelación». Si los puntos de datos no permiten la «cancelación», el bit será siempre de 0.
Bit3: Reservado	
Bit4: Reservado	
Bit5: Reservado	
Bit6:Fallo del aparato	Fallo interno del aparato (p. ej., convertidor A/D) que repercute en el punto de datos «Fallo del aparato» = cumple (=1) indica un fallo en el aparato que repercute en el punto de datos (p. ej., sonda defectuosa, convertidor A/D defectuoso). Este bit de ESTADO no puede ser influenciado por un comando de escritura
Bit7: Reservado	Siempre 0
Comando: (Escribir) → Valores decimales	
0: Liberar (liberación de datos cancelados)	No se usa para Modbus
1: Escribir (acceso de escritura normal)	Obligatorio para operaciones de escritura
2: Cancelar (acceso con derecho de cancelación)	No se usa para Modbus
3: Reservado	
4: Reservado	
5: Set fuera de servicio (cancela el funcionamiento de los puntos de datos)	Se usa especialmente para desactivar los valores de configuración y las funciones de aplicación asociadas
6: Reset fuera de servicio (pone en funcionamiento los puntos de datos)	Se usa especialmente para activar los valores de configuración y las funciones de aplicación asociadas
7: Reservado	

Información relacionada
Lista de parámetros ISR LMS, página 17

3.4 Esquema de conexiones

Fig.1 Esquema de conexiones



4 Descripción del producto

4.1 Componentes suministrados

- ISR MODBM Módulo bus Modbus
- 1 x placa de montaje
- 1 x cable plano, 10 mm
- 1 x racor de cable PG 9
- 1 x contratuerca PG 9
- 2 x tornillos de rosca
- 4 x tornillos de plástico
- 4 x tornillos de cabeza plana
- Instrucciones de montaje para el ISR MODBM Módulo bus Modbus

5 Antes de la instalación

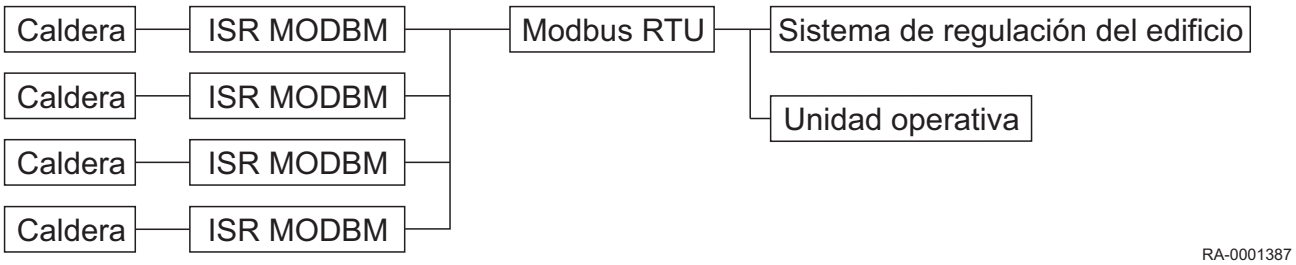
5.1 Integración del ISR MODBM

El siguiente esquema simplificado ilustra el procedimiento para conectar el ISR MODBM al controlador ISR del generador de calor y la unidad de operación o el sistema de gestión del edificio.

Importante
El conducto de conexión Modbus al sistema de control del edificio o a la unidad operativa se debe proveer in situ.

Importante
La topología de BUS que debe utilizarse es *Line* . No se permiten conexiones de anillo ni secciones en el conducto de BUS. Solo se permiten conductos de tipo stub cortos de <10 m.

Fig.2 Esquema simplificado



El número de participantes depende del sistema de regulación del edificio o de la unidad operativa que se use. La terminación del conducto con los interruptores DIP se debe activar para la terminación más exterior del ISR MODBM (ver sección *Puesta en marcha*).

5.2 Instalación compatible con EMC

5.2.1 Problemas potenciales

Todos los cables de alimentación tienen interferencias. Las operaciones de conmutación de cargas inductivas, como motores, contactores, bombas o electroválvulas provocan picos de tensión breves. Estos picos de tensión se combinan en cables de bus adyacentes y pueden provocar fallos inesperados en los sistemas o en componentes de los mismos.

5.2.2 Recorrido de los cables

Los conductos de BUS deberían ir instalados con la corriente principal a una distancia recomendada de 15 a 20 cm desde los conductos. Deben utilizarse cables blindados

5.2.3 Tipo de cable y longitudes de los conductos

Se recomienda utilizar cables LiYCY (emparejados) 2 x 2 x 0,25 mm ^{2}.

Las longitudes de conducto máximas, entre otras cosas, dependen de la velocidad de transmisión, la sección transversal de conductor, la calidad del conducto y las influencias externas. Como valor guía, el tipo de cable que se ha especificado puede alcanzar una longitud máxima de 500 m con una velocidad de transmisión de 19 200 baudios.

Información relacionada
Conexión eléctrica, página 14

5.3 Velocidad de lectura y carga de bus

La máxima velocidad de lectura depende de los siguientes factores, por ejemplo:

- Velocidad de transferencia de Modbus (ISR MODBM: máx. 19 200 baudios)
- Tipo de datos para los puntos de datos (16/32 bit)
- Procesos internos para el Modbus maestro conectado

Importante
Los datos se transfieren en modo semidúplex. Los datos se envían o se reciben, pero nunca se transmiten al mismo tiempo.

Importante
Debe evitarse la escritura frecuente de parámetros, ya que la memoria interna de los controladores dispone únicamente de un número limitado de ciclos de escritura. Si se requieren modificaciones frecuentes, será preciso realizarlas mediante las señales de proceso. Estas pueden rescribirse un número ilimitado de veces.

6 Instalación

6.1 Montaje

Peligro de electrocución
¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!
Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.

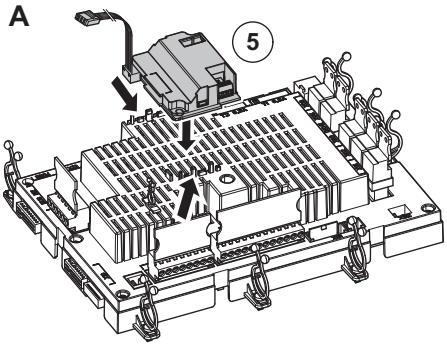
Peligro de electrocución
Riesgo de muerte por corriente eléctrica Antes de empezar la instalación o el trabajo de conversión, desconectar el sistema de la alimentación y tomar las medidas necesarias para evitar que se reconecte accidentalmente.

Peligro
Peligro de muerte por incendio/explosión Antes de empezar la instalación o el trabajo de conversión, cerrar el dispositivo de desconexión del gas.

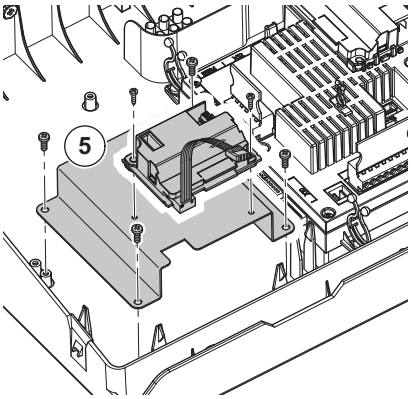
6.1.1 Caldera de pie de condensación con combustión a gas WGB

1. Quite la carcasa frontal
2. Aflojar el tornillo de bloqueo en el panel de control de la caldera
3. Extraer el panel de control de la caldera
4. Retirar la tapa del panel de control de la caldera
5. **Montaje en el controlador**: Hacer que el módulo de bus Modbus se introduzca en su lugar en el controlador LMS (sonará un clic) según lo que se ilustra en la fig. A.
   Montaje con la placa de montaje (la ranura en el controlador la ocupa un módulo bus BM): Utilizar tornillos de rosca para asegurar el módulo bus Modbus en la placa de montaje, según la fig. B, e instalar la placa de montaje en el cuadro de mando de la caldera utilizando tornillos de plástico.
6. Efectuar la instalación eléctrica.
   - Asegurar el cable plano a la tapa del controlador LMS con el sujetacables.
   - Introducir el racor del cable en el agujero correspondiente en el panel de suelo de la caldera y asegurarlo con una contratuerca (como las conexiones roscadas que ya están instaladas).

A



B



RA-0001367

6.1.2 Caldera de pie de condensación con combustión a gas SGB

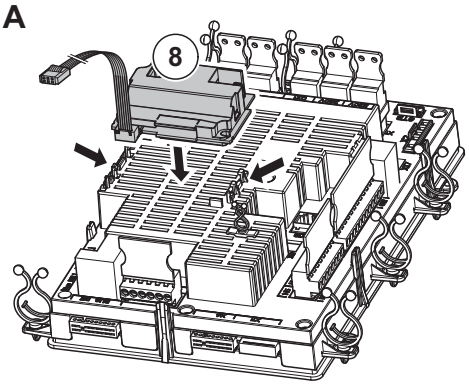
1. Abrir las fijaciones de liberación rápida y retirar la carcasa frontal
2. Abrir la tapa del controlador
3. Separar las fijaciones
4. Desplazar el panel de control de la caldera hacia delante

5. **SGB 125-300**: Retirar la tapa de revestimiento intermedia

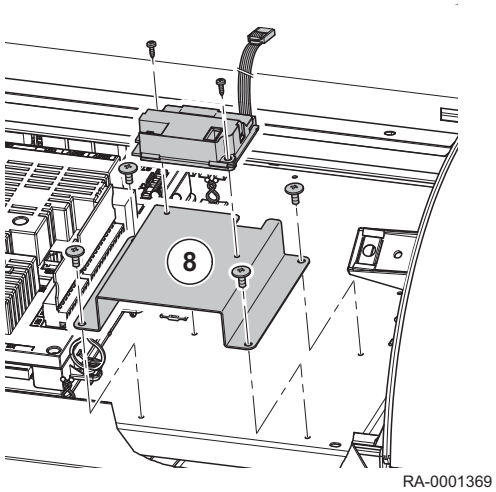
Importante
Este paso no es necesario para SGB 400-610.

6. Retirar la cubierta de revestimiento frontal
7. Retirar la tapa del panel de control de la caldera
8. **Montaje en el controlador**: Hacer que el módulo de bus Modbus se introduzca en su lugar en el controlador LMS (sonará un clic) según lo que se ilustra en la fig. A.
   Montaje con la placa de montaje (la ranura en el controlador la ocupa un módulo bus BM): Utilizar tornillos de rosca para asegurar el módulo bus Modbus en la placa de montaje, según la fig. B, e instalar la placa de montaje en el cuadro de mando de la caldera utilizando tornillos de cabeza plana.
9. Efectuar la instalación eléctrica.
   - Asegurar el cable plano a la tapa del controlador LMS con el sujetacables.

A



B



6.2 Conexión eléctrica

Peligro de electrocución
Riesgo de muerte por corriente eléctrica Antes de efectuar la instalación, el generador de calor debe estar desconectado de la corriente y asegurado para que no se vuelva a encender.

Peligro de electrocución
Riesgo de muerte por corriente eléctrica Todos los trabajos eléctricos relacionados con la instalación deben llevarse a cabo siempre por un electricista profesional.

Conectar el módulo bus Modbus a la conexión X60 del controlador ISR según el esquema de conexión.

Para garantizar que el generador de calor y el Modbus maestro (p. ej., el sistema de control de edificios) se puedan comunicar, se debe tender un conducto (in situ) desde el módulo bus Modbus hasta el Modbus maestro.

Consejo
La información sobre el tipo de cable y las longitudes de conducto se encuentra en el apartado *Tipo de cable y longitudes de conducto*.

Información relacionada
Tipo de cable y longitudes de los conductos, página 11

7 Puesta en marcha

7.1 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

Este informe se usa para proporcionar una vista general de la instalación de generadores de calor existente, y lo debe completar una persona competente en calefacción.

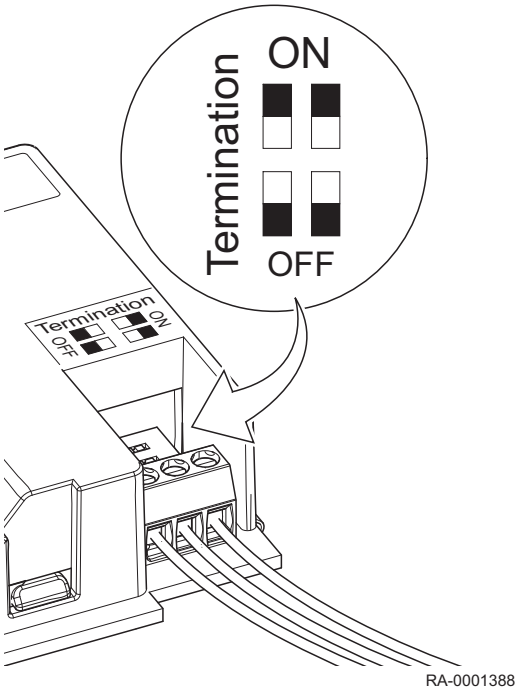
N.º	Fase de trabajo	Estado (completar)		
1.	Puesta en marcha del generador de calor completa			
2.	Dirección LPB del generador de calor	Menú Sistema LPB: (si lo hay)	N.º prog.	Valor
	Dirección del dispositivo		6600	
	Dirección de segmento		6601	
3.	Módulo bus Modbus instalado en el generador de calor y conectado al controlador (contacto X60)			
4.	Configuración del módulo bus Modbus implementada en el generador de calor	Menú Modbus	N.º prog.	Valor
		Dirección de esclavo	6651	
		Velocidad en baudios	6652	
		Paridad	6653	
		Bit de parada	6654	
5.	Módulo bus Modbus conectado al Modbus maestro	Contacto	Color del conducto	
		A+		
		B-		
		Ref/COM		
6.	Posición de la terminación del conducto	Activado/desactivado		
7.	Transferencia de las instrucciones de montaje para el módulo bus Modbus al integrador del sistema			
8.	Transferencia del manual de instalación para el generador de calor al integrador del sistema			

Menú	Función disponible en el sistema de calefacción (marcar)	
	Sí	No
Circuito calefacción 1		
Circuito calefacción 2		
Circuito calefacción 3		
ACS		
Tanque ACS		
Circuito consumidor 1		
Circuito consumidor 2		
Circuito piscina		
Ctrl Primar./Bomba sistema		
Acumulador		
Caudal de carril (cascada/sonda de distribuidor sin presión)		
Caldera	X	
Sitherm pro (EVO)		
Demanda calor		
Solar		
Cascada		
Funciones generales		
Configuración		

Presión de agua		
Mensajes de fallos y mantenimiento	X	
Hora y fecha	X	

7.2 Procedimiento de puesta en servicio

Fig.3 Terminación del conducto



1. Desconexión de la caldera
2. Retirar la película protectora de los interruptores DIP y activar la terminación del módulo bus Modbus (ambos interruptores DIP en ON).

Importante
La terminación se produce en un Modbus conectado esclavo o en los terminales de BUS en caso de que estén conectados varios Modbus esclavos. Los conductos de tipo stub existentes no se terminarán.

3. Establecimiento de conexiones de cables (ver sección *Conexión eléctrica*).
4. Encienda la caldera
5. Pulsar **OK**.
6. Mantener pulsado el **botón de información** durante aprox. tres segundos.
7. Usar el botón giratorio para seleccionar el nivel Ingeniería
8. Solicitar el elemento del menú Modbus en el nivel Ingeniería, comprobar los parámetros y, en caso necesario, cambiarlos:

Modbus	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Direcc. esclavo	6651	E	1 a 247(1)
Velocidad baudios 1´200 | 2´400 | 4´800 | 9´600 | 19´200	6652	E	19´200
Party Par | Impar | Ninguna	6653	E	Par
Bit de paro	6654	I	1
(1) Solo hay que especificar cada dirección una vez en la conexión bus.			

9. Ajustar y configurar el Modbus maestro (p. ej., RGLT-G).

Consejo
Se puede encontrar información sobre la configuración en el *manual de usuario* para el aparato que se vaya a configurar como Modbus maestro.

Todos los fabricantes deben cumplir los siguientes requisitos previos:
- Para que haya comunicación es necesario un Modbus RTU maestro.
- Para que haya comunicación se requiere una interfaz RS485; otras interfaces no son compatibles con el módulo bus Modbus.
- La velocidad en baudios, la paridad y los bits de parada para el Modbus RTU maestro deben ser idénticos a la configuración del Modbus para el controlador de la caldera (ver fase 5).

Importante
Los parámetros necesarios para configurar el Modbus maestro y las direcciones de registro correspondientes están incluidos en la *lista de parámetros* en la sección *Programación*.

Información relacionada
Lista de parámetros ISR LMS, página 17

8 Ajustes

8.1 Lista de parámetros ISR LMS

Para acceder a los niveles de configuración Ingeniería (F):

1. Pulsar el **botón OK**.
2. Pulsar la **tecla de información** durante aprox. 3 s
3. Usar el botón giratorio para seleccionar el nivel Ingeniería.
4. Confirme la selección con la **tecla OK**

Importante
Solo se pueden leer/escribir registros en negrita. Los registros que no estén en negrita se deben leer/escribir al mismo tiempo que el registro anterior (en negrita):

Tab.2 Ejemplo: Leer y escribir el acceso de los registros

Temp. diferencial nominal	2317	**24577 (EN NEGRITA)**	**unsigned** 16	L/E		0...50	°C	1/64
Estado/Comando	2317	24578 (SIN NEGRITA)	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Importante
Se deben respetar los límites. Deben comprobarse los valores (incluida la temperatura máxima de ida) para ver si son plausibles para los generadores y sistemas de calor correspondientes.

Importante
Es posible que algunos de los valores leídos tengan que recalcularse (ver la columna *Factor*).
Ejemplo:

- Dirección de registro 24600 (Temp. caldera)

- Valor de lectura: 4928 (decimal)
- Nuevo cálculo: 4928 / 64 = 77,0 °C

Tab.3 Lista de parámetros

Circuito calefacción 1	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Modo de funcionamiento	700	**1024**	**unsigned** 16	L/E	0: Protección 1: Automático 2: Reducida 3: Confort	0...3		1
Consigna confort	710	**1025**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna reducida	712	**1026**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna prot. antihielo	714	**1027**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Pendiente curva calefacción	720	**1028**	**unsigned** 16	L/E		0,1...4		1/50
Desplazamiento curva calef.	721	**1029**	**signed** 16	L/E		-4,5...4,5	°C	1/64
Límite calef. inv. / verano	730	**1030**	**unsigned** 16	L/E		8...30	°C	1/64
Estado/Comando	730	**1031**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Límite calefacción 24 horas	732	**1032**	**signed** 16	L/E		-10...10	°C	1/64
Estado/Comando	732	**1033**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Circuito calefacción 1	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Min. consigna temp. impulsión	740	**1034**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Máx. consigna temp. impulsión	741	**1035**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Cons. temp. impuls. est. amb.	742	**1036**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Estado/Comando	742	**1037**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Influencia ambiente	750	**1038**	**unsigned** 16	L/E		1...100	%	1
Estado/Comando	750	**1039**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temperatura ambiente 1	8740	**1042**	**unsigned** 16	R		0...50	°C	1/64
Estado	8740	**1043**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna ambiente 1	8741	**1044**	**unsigned** 16	R		4...35	°C	1/64
Estado	8741	**1045**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. impulsión 1	8743	**1046**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8743	**1047**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna temp. impulsión 1	8744	**1048**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8744	**1049**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Termostato ambiente 1	8749	**1050**	**unsigned** 16	R	0: Sin demanda 1: Demanda	0...1		1
Estado	8749	**1051**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro****Status/ Command***			
Estado circ. calef. 1	8000	**1054**	**unsigned** 16	R	Ver la tabla *Códigos de estado*	0...300		1
Circuito calefacción 1	5710	**1055**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: On	0...1		
Aceleración válvula mezcla	830	**1077**	**unsigned** 16	L/E		0...50	°C	1/64
Bomba circuito calefacción 1	8730	**1095**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8730	**1096**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro****Status/ Command***			
Válv mezcl circ calor 1 ab	8731	**1097**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8731	**1098**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Válv mezcl circ calor 1 cerr	8732	**1099**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8732	**1100**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Velocidad bomba circ calef 1	8735	**1101**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8735	**1102**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Circuito calefacción 1	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Mín. velocidad bomba	882	**1128**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1
Máx. velocidad bomba	883	**1129**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1

Circuito calefacción 2	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Modo de funcionamiento	1000	**4096**	no señalizado 16	L/E	0: Protección 1: Automático 2: Reducida 3: Confort	0...3		1
Consigna confort	1010	**4097**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna reducida	1012	**4098**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna prot. antihielo	1014	**4099**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Pendiente curva calefacción	1020	**4100**	**unsigned** 16	L/E		0,1...4		1/50
Desplazamiento curva calef.	1021	**4101**	**signed** 16	L/E		-4,5...4,5	°C	1/64
Límite calef. inv. / verano	1030	**4102**	**unsigned** 16	L/E		8...30	°C	1/64
Estado/Comando	1030	**4103**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Límite calefacción 24 horas	1032	**4104**	**signed** 16	L/E		-10...10	°C	1/64
Estado/Comando	1032	**4105**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Min. consigna temp. impulsión	1040	**4106**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Máx. consigna temp. impulsión	1041	**4107**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Cons. temp. impuls. est. amb.	1042	**4108**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Estado/Comando	1042	**4109**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Influencia ambiente	1050	**4110**	**unsigned** 16	L/E		1...100	%	1
Estado/Comando	1050	**4111**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temperatura ambiente 2	8770	**4114**	**unsigned** 16	R		0...50	°C	1/64
Estado	8770	**4115**	**unsigned** 16	R				
Consigna ambiente 2	8771	**4116**	**unsigned** 16	R		4...35	°C	1/64
Estado	8771	**4117**	**unsigned** 16	R				
Temp. impulsión 2	8773	**4118**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8773	**4119**	**unsigned** 16	R				
Consigna temp. impulsión 2	8774	**4120**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8774	**4121**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Termostato ambiente 2	8779	**4122**	**unsigned** 16	R	0: Sin demanda 1: Demanda	0...1		1
Estado	8779	**4123**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado circ. calef. 2	8001	**4126**	**unsigned** 16	R	Ver la tabla *Códigos de estado*	0...1000		1
Circuito calefacción 2	5715	**4127**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: On	0...1		1
Aceleración válvula mezcla	1130	**4149**	**unsigned** 16	L/E		0...50	°C	1/64

Circuito calefacción 2	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Bomba 2 circuito calefacción	8760	**4167**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8760	**4168**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Válvula 2 circ. calor abierta	8761	**4169**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8761	**4170**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Válvula 2 circ.calor cerrada	8762	**4171**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8762	**4172**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Velocidad bomba circ calef 2	8765	**4173**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8765	**4174**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Mín. velocidad bomba	1182	**4200**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1
Máx. velocidad bomba	1183	**4201**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1

Circuito calefacción 3	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Modo de funcionamiento	1300	**7168**	**unsigned** 16	L/E	0: Protección 1: Automático 2: Reducida 3: Confort	0...3		1
Consigna confort	1310	**7169**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna reducida	1312	**7170**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Consigna prot. antihielo	1314	**7171**	**unsigned** 16	L/E		4...35	°C	1/64
Pendiente curva calefacción	1320	**7172**	**unsigned** 16	L/E		0,1...4		1/50
Desplazamiento curva calef.	1321	**7173**	**signed** 16	L/E		-4,5...4,5	°C	1/64
Límite calef. inv. / verano	1330	**7174**	**unsigned** 16	L/E		8...30	°C	1/64
Estado/Comando	1330	**7175**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Límite calefacción 24 horas	1332	**7176**	**signed** 16	L/E		-10...10	°C	1/64
Estado/Comando	1332	**7177**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Min. consigna temp. impulsión	1340	**7178**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Máx. consigna temp. impulsión	1341	**7179**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Cons. temp. impuls. est. amb.	1342	**7180**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Estado/Comando	1342	**7181**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Influencia ambiente	1350	**7182**	**unsigned** 16	L/E		1...100	%	1
Estado/Comando	1350	**7183**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temperatura ambiente 3	8800	**7186**	**unsigned** 16	R		0...50	°C	1/64

Circuito calefacción 3	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Estado	8800	**7187**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna ambiente 3	8801	**7188**	**unsigned** 16	R		4...35	°C	1/64
Estado	8801	**7189**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp impulsión 3	8804	**7190**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8804	**7191**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna temp. impulsión 3	8803	**7192**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8803	**7193**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Termostato ambiente 3	8809	**7194**	**unsigned** 16	R	0: Sin demanda 1: Demanda	0...1		1
Estado	8809	**7195**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado circ. calef. 3	8002	**7198**	**unsigned** 16	R		0...1000		1
Circuito calefacción 3	5721	**7199**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: On	0...1		1
Aceleración válvula mezcla	1430	**7221**	**unsigned** 16	L/E		0...50	°C	1/64
Velocidad bomba circ calef 3	8795	**7245**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8795	**7246**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Mín. velocidad bomba	1482	**7272**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1
Máx. velocidad bomba	1483	**7273**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1

ACS	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Modo de funcionamiento	1600	**10240**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: On 2: Económico	0...2		1
Consigna nominal	1610	**10241**	**unsigned** 16	L/E		8...80	°C	1/64
Consigna reducida	1612	**10242**	**unsigned** 16	L/E		8...80	°C	1/64
Liberar	1620	**10243**	**unsigned** 16	L/E	0: 24h/día 1: Programas horarios CCs 2: Programa horario 4/ACS	0...2		1
Función legionella	1640	**10244**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: Periódicamente 2: Día fijo de la semana	0...2		1
Func. legionella periódica	1641	**10245**	**unsigned** 16	L/E		1...7		1
Función legionella semanal	1642	**10246**	**unsigned** 16	L/E	1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves 5: Viernes 6: Sábado 7: Domingo	1...7		1
Hora func. legionella	1644	**10247**	**unsigned** 16	L/E	Límites: 0 ... 1430 min (según 00:00...23:50) Resolución: 10	00:00...23:50	h:min	1

ACS	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Estado/Comando	1644	**10248**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna func. legionella	1645	**10249**	**unsigned** 16	L/E		55...95	°C	1/64
Duración func. legionella	1646	**10250**	**unsigned** 16	L/E		2...360	mín.	1
Estado/Comando	1646	**10251**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna de circulación	1663	**10263**	**unsigned** 16	L/E		8...80	°C	1/64
Estado ACS	8003	**10273**	**unsigned** 16	R		0...255		1

Tanque ACS	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temperatura ACS 1	8830	**11264**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8830	**11265**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temperatura ACS 2	8832	**11266**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8832	**11267**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Limitación tiempo carga	5030	**11280**	**unsigned** 16	L/E		10...600	mín.	1
Estado/Comando	5030	**11281**	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Acelerac. consigna impulsión	5020	**11290**	**unsigned** 16	L/E		0...30	°C	1/64
Dif. conmutación	5024	**11294**	**unsigned** 16	L/E		0...20	°C	1/64
Máx. temp. de carga	5050	**11299**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Bomba ACS	8820	**11369**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8820	**11370**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Vel. bomba ACS	8825	**11373**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8825	**11374**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Velocidad bomba interm. ACS	8826	**11375**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8826	**11376**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna temp. ACS	8831	**11379**	**unsigned** 16	R		0...80	°C	1/64
Estado	8831	**11380**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp.circulación ACS	8835	**11381**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8835	**11382**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. carga ACS	8836	**11383**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8836	**11384**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
EstadoBomba circulación Q4		**11395**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1

Tanque ACS	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Estado		**11396**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Bomba circ. interm. ACS Q33		**11411**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**11412**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			1

Circuito consumidor 1	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Consigna avance dem. comb.	1859	**13313**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
EstadoBomba circ cons VK1 Q15		**13322**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**13323**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Circuito consumidor 2	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Consigna avance dem. comb.	1859	**14337**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
EstadoBomba circ cons VK2 Q18		**14346**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**14347**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Circuito piscina	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Consigna avance dem. comb.	1959	**15360**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Temp. piscina	8900	**15363**	**unsigned** 16	R		0...100	°C	1/64
Estado	8900	**15364**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna piscina	8901	**15365**	**unsigned** 16	R		0...80	°C	1/64
Estado	8901	**15366**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Bomba circuito piscina Q19		**15382**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**15383**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado piscina	8011	**15386**	**unsigned** 16	R	ver la tabla *Códigos de estado*	0...255		1

Ctrl Primar./Bomba sistema	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temp. controlador primario	8930	**16398**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8930	**16399**	**unsigned** 16	R				
Cons. controlador primario	8931	**16400**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8931	**16401**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Ctrl Primar./Bomba sistema	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
EstadoBomba sistema Q14		**16402**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**16403**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado del controlador primario: La válvula mezcladora se abre (Y19)		**16404**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**16405**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado del controlador primario: La válvula mezcladora se cierra (Y20)		**16406**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**16407**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Acumulador	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temp. Acumulador 1 (B4)	8980	**17410**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8980	**17411**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. Acumulador 2 (B41)	8982	**17412**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8982	**17413**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
EstadoValv.corte gen.calor Y4		**17458**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		**17459**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. tanque reserva 3 (B42)	8983	**17463**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8983	**17464**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado acumulador	8010	**17465**	**unsigned** 16	R	ver la tabla *Códigos de estado*	0...255		1
Consigna acumulador	8981	**17466**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado/Comando	8981	17467	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Válvula de retorno de reserva de estado Y15		**17468**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado		17469	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Caudal de carril	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Cons. temp. impulsión común	8951	**18432**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8951	**18433**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Caudal de carril	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temp.Imp.común	8950	**18436**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8950	**18437**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Caldera	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Control manual consigna	2214	**24576**	**unsigned** 16	L/E		8...95	°C	1/64
Temp. diferencial nominal	2317	**24577**	**unsigned** 16	L/E		0...50	°C	1/64
Estado/Comando	2317	24578	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro****Status/ Command***			
Salida nominal	2330	**24581**	**unsigned** 16	L/E		0...2000	kW	1/10
Etapa básica salida	2331	**24582**	**unsigned** 16	L/E		0...2000	kW	1/10
Horas del quemador del intervalo de mantenimiento	7040	**24583**	**unsigned** 16	L/E		100...10000	h	1
Estado/Comando	7040	24584	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Horas quemad. desde manten.	7041	**24585**	**unsigned** 16	L/E		0...10000	h	1
Intervalo arranq. quemador	7042	**24586**	**unsigned** 16	L/E		100...65500		1
Estado/Comando	7042	24587	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Arranqs. quem. desde mant.	7043	**24588**	**unsigned** 16	L/E		0...65535		1
Umbral de velocidad del ventilador para que salte un mensaje de mantenimiento	7050	**24589**	**unsigned** 16	L/E		0...12500	r.p.m.	1
Estado/Comando	7050	24590	**unsigned** 16	L/E	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Corriente ionización mensaje	7051	**24591**	**unsigned** 16	L/E	0: Off 1: On	0...1		1
Estado caldera	8005	**24592**	**unsigned** 16	R		0...255		1
Estado quemadores	8009	**24593**	**unsigned** 16	R		0...255		1
Bomba caldera Q1	8304	**24594**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1
Estado	8304	24595	**unsigned** 16	R				
Velocidad bomba caldera	8308	**24596**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***	0...100	%	1
Estado	8308	24597	**unsigned** 16	R				
Temp. caldera	8310	**24600**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8310	24601	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Consigna temp. caldera	8311	**24604**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8311	24605	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. retorno caldera	8314	**24608**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8314	24609	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Velocidad ventilador	8323	**24612**	**unsigned** 16	R		0...12500	r.p.m.	1

Caldera	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Consigna ventilador	8324	**24613**	**unsigned** 16	R		0...12500	r.p.m.	1
Control actual ventilad.	8325	**24614**	**unsigned** 16	R		0..100	%	1/100
Estado	8325	24615	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Salida relativa	8326	**24616**	**unsigned** 16	R		0...100	%	1
Estado	8326	24617	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Corriente ionización	8329	**24618**	**unsigned** 16	R		0...100	µA	1/100
Estado	8329	24619	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Horas func. 1ª etapa	8330	**24620**	**unsigned** 16	L/E		0....6553 5	h	1
Iniciar contad. 1ªetapa	8331	**24621**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9		1
H.func. modo calefacción	8338	**24623**	**unsigned** 32	L/E		0 ... 199999	H	1/3600
H.funcionamiento ACS	8339	**24625**	**unsigned** 32	L/E		0 ... 199999	H	1/3600
Total energía gas para calor	8378	**24629**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9	kWh	1
Total energía gas ACS	8379	**24631**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9	kWh	1
Total energía gas	8380	**24633**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9	kWh	1
Energía gas calorífica	8381	**24635**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9	kWh	1
Energía gas ACS	8382	**24637**	**unsigned** 32	L/E		0...2.147* 10^9	kWh	1
Energía gas	8383	**24639**	**unsigned** 32	R		0...2.147* 10^9	kWh	1
Aktuelle Phase des Feuerungsautomaten	8390	**24641**	**unsigned** 16	R	ver *Fase de control de quemador de tabla*	1...21		1
Erzeugersperre via H-Kontakt		**24644**	**unsigned** 16	R	0: Off 1: On	0...1		1

Sitherm pro	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Valor nom. corr. ionización	2701	**26624**	**unsigned** 16	R		0...150	µA	1/100
Aprend. valor calidad gas	2703	**26625**	**unsigned** 16	R		-32768... 32767		1
Valor de control	2705	**26626**	**signed** 16	R		-32768... 32767		1
Activar test desviac.	2740	**26627**	**unsigned** 16	L/E	0: No 1: Todos los puntos 2: Todos los puntos previstos 3: Punto 1 4: Punto 2 5: Punto 3 6: Punto 4 7: Punto 5 8: Punto 6 9: Punto 7	0 - 9		1
ADA sin punto	2741	**26628**	**unsigned** 16	L/E		1...7		1

Sitherm pro	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
ADA resultado	2741	**26629**	**unsigned** 16	R		0...150	µA	1/100
ADA valor de filtro	2742	**26630**	**unsigned** 16	R		0...150	µA	1/100
ADA corrección	2743	**26631**	**signed** 16	R		-150...150	µA	1/100
ADA Tiempo transcurrido	2744	**26632**	**unsigned** 16	R		0...65535	h:min	1/100
ADA intervalo 1 expirado	2745	**26634**	**unsigned** 16	R		0...65535	h	1
Reset test desviación	2749	**26635**	**unsigned** 16	L/E	0: No 1: Electrodo nuevo 2: Electrodo envejecido	0...2		1
Tests tendencia pendientes	2750	**26636**	**unsigned** 16	R		0...7		1

Solar	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temp. colector 1	8510	**32784**	**signed** 16	R		-28...350	°C	1/64
Estado	8510	**32785**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. impulsión solar	8519	**32786**	**unsigned** 16	R		-28...350	°C	1/64
Estado	8519	**32787**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. retorno solar	8520	**32788**	**signed** 16	R		-28...350	°C	1/64
Estado	8520	**32789**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Recuento 24-horas	8526	**32790**	**unsigned** 16	R		0...9999	kWh	1/10
Total producida	8527	**32792**	**unsigned** 32	L/E		0...199999	kWh	1/10
Hours servicio campo solar	8530	**32795**	**unsigned** 32	L/E		0...199999	H	1/3600
Estado Bomba colector 1 (Q15)	8499	**32840**	**unsigned** 16	R	0: Off | 1: On	0...1		1
Estado	8499	**32841**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Máx. temperatura colector 1 (B6)	8511	**32850**	**signed** 16	L/E		-28...350	°C	1/64
Estado	8511	**32851**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Mín. temperatura colector 1	8512	**32852**	**signed** 16	L/E		-28...350	°C	1/64
Estado	8512	**32853**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Estado solar	8007	**32882**	**unsigned** 16	R	ver *Tabla de códigos de estado*	0...300		1

Cascada	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Consigna tem. impul. cascada	8139	**34850**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8139	**34851**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Liberar fuente secun.intgral	3530	**34854**	**unsigned** 16	L/E		0...500	°C*min	1
Reset fuente sec. integral	3531	**34855**	**unsigned** 16	L/E		0...500	°C*min	1

Cascada	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Retardo encendido	3533	**34856**	**unsigned** 16	L/E		0...120	mín.	1
Fuente maestra	3544	**34873**	**unsigned** 16	L/E	1: Fuente 1 2: Fuente 2 3: Fuente 3 4: Fuente 4 5: Fuente 5 6: Fuente 6 7: Fuente 7 8: Fuente 8 9: Fuente 9 10: Fuente 10 11:Fuente 11 12: Fuente 12 13: Fuente 13 14: Fuente 14 15: Fuente 15 16: Fuente 16	1...16		1
Estado	3544	**34874**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. retorno cascada	8140	**34897**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Estado	8140	**34898**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Temp. impulsión (B10)	8138	**34918**	**unsigned** 16	R		0...140	°C	1/64
Reiniciar bloqueo	3532	**34919**	**unsigned** 16	L/E		0...1800	s	1

Funciones generales	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Temp. Exterior	8700	**35851**	**signed** 16	R		-50...50	°C	1/64
Estado	8700	**35852**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Resetear relé alarma	6710	**35862**	**unsigned** 16	L/E	0: No | Sí			1
Estado del relé de alarma		**35887**	**unsigned** 16	R		0...1		1
Estado		**35888**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			
Función limpieza chimenea	7130	**35901**	**unsigned** 16	L/E	0: Off | 1: On	0...1		1
Salida quemador	7131	**35903**	**unsigned** 16	L/E	1: Carga parcial | 2: Carga completa| 3: Carga calefacción máx.	1...3		1
Control manual	7140	**35904**	**unsigned** 16	L/E	0: Off | 1: On	0...1		1
Función parada controlador	7143	**35905**	**unsigned** 16	L/E	0: Off | 1: On	0...1		1
Consigna paro controlador	7145	**35906**	**unsigned** 16	L/E		0...100	%	1

Funciones generales	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Entrada función H1	5950	36895	unsigned 16	L/E	0: Ninguna 1: Cambio modo func. CC+ACS 2: Cambio modo func. DHW 3: Cambio modo func. Cir.Calef. 4: Cambio modo func. CC1 5: Cambio modo func. CC2 6: Cambio modo func. HC3 7: Bloqueo generación calor 8: Mensaje error/ alarma 9: Demand consumidor VK1 10: Demand consumidor VK2 11: Liberar fuente calent piscina 12: Descarga exceso calor 13: Liberar piscina solar 14: Nivel operativo DHW 15: Nivel operativo HC1 16: Nivel operativo HC2 17: Nivel operativo HC3 18: Termostato ambiente CC1 19: Termostato ambiente CC2 20: Termostato ambiente CC3 22: Termostato ACS 24: Medición pulsos 28: Senal pos.comp.humos 29: Iniciar prevención 51: Demand consumidor VK1 10V 52: Demand consumidor VK2 10V 58: Salida preseleccionada 10V 60: Medida temperatura 10V	0...60		1
Tipo contacto H1	5951	36896	unsigned 16	L/E	0: NC 1: NA			

Funciones generales	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Entrada función H5	5977	**37078**	**unsigned** 16	L/E	0: Ninguna 1: Cambio modo func. CC+ACS 2: Cambio modo func. DHW 3: Cambio modo func. Cir.Calef. 4: Cambio modo func. CC1 5: Cambio modo func. CC2 6: Cambio modo func. HC3 7: Bloqueo generación calor 8: Mensaje error/ alarma 9: Demand consumidor VK1 10: Demand consumidor VK2 11: Liberar fuente calent piscina 12: Descarga exceso calor 13: Liberar piscina solar 14: Nivel operativo DHW 15: Nivel operativo HC1 16: Nivel operativo HC2 17: Nivel operativo HC3 18: Termostato ambiente CC1 19: Termostato ambiente CC2 20: Termostato ambiente CC3 22: Termostato ACS 24: Medición pulsos 28: Senal pos.comp.humos 29: Iniciar prevención	0...29		1
Tipo contacto H5	5978	**37079**	**unsigned** 16	L/E	0: NC 1: NA	0...1		1
Variante dispositivo	6226	**37095**	**unsigned** 16	R		0...255		1
Info 1 OEM	6230	**37069**	**unsigned** 16	R		0...65535		1

Presión de agua	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Presión de agua		**37981**	**unsigned** 16	R		0...6	bar	1/10
Estado		**37982**	**unsigned** 16	R	ver *Explicaciones del parámetro* ***Status/ Command***			

Mensajes de fallos y mantenimiento	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Versión directorio objetos	6227	38919	unsigned 16	R		0...9999		1
Versión parámetros	6232	38920	unsigned 16	R		0...65535		1
Código de error	6700	39079	unsigned 16	R	ver la *Tabla de códigos de fallo*	0...500		1
Prioridad del fallo		39080	unsigned 16	R		0 - 9		1
Fehler LPB Adresse (bestehend aus LPB Geräteadresse und Segmentadresse)		39081	unsigned 16	R	LPB Adresse = (16 * LpbSegAdresse) + (LpbGerAdresse - 1) Die Berechnungsformel zeigt, dass diese auf Geräteadressen von 1 bis 16 abgestimmt ist. Geräteadresse 16 → 15 im Low-Nibble Geräteadresse 1 → 0 im Low-Nibble Tenga en cuenta: Bei LPB Gräteadresse 0 (keine LPB Kommunikation) darf dieser Parameter nicht verwendet werden !	0...255		
Mensaje de mantenimiento		39082	unsigned 16	R	ver *Tabla de códigos de mantenimiento*	0...3		1
Prioridad de mantenimiento		39083	unsigned 16	R		0...65535		1
Service LPB Adresse (bestehend aus LPB Geräteadresse und Segmentadresse)		39084	unsigned 16	R	LPBAdresse = (16 * LpbSegAdresse) + (LpbGerAdresse - 1) Die Berechnungsformel zeigt, dass diese auf Geräteadressen von 1 bis 16 abgestimmt ist. Geräteadresse 16 → 15 im Low-Nibble Geräteadresse 1 → 0 im Low-Nibble Tenga en cuenta: Bei LPB Gräteadresse 0 (keine LPB Kommunikation) darf dieser Parameter nicht verwendet werden !	0...255		
Código diagnóstico SW	6705	39085	unsigned 16	R	zur Weitergabe an den Heizungsfachmann	0...1000		1
Pos. bloq. fase contr.quemad.	6706	39086	unsigned 16	R	ver *Fase de control del quemador de tabla*	1...24		1
Información Funcionamiento especial		39087	unsigned 16	R	ver *Tabla de operaciones especiales*	0...16		1
Información de estado		39088	unsigned 16	R	ver *Tabla de información de estado*	0...255		1

Hora y fecha	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Año		39920	unsigned 16	L/E	Valor + 1900	0...199	Año	1
Mes		39921	unsigned 16	L/E		1...12	Mes	1
Día		39922	unsigned 16	L/E		1...31	Día	1
Tiempo		39923	unsigned 16	L/E		0...23	h	1

Hora y fecha	N.º prog.	Registro Dirección	Tipo de datos	Leer/ Escribir	Observación/ Enumeración	Límites	Unidad	Factor
Minuto		**39924**	**unsigned** 16	L/E		0...59	mín.	1
Segundo		**39925**	**unsigned** 16	L/E		0...59	s	1
Día de la semana		**39926**	**unsigned** 16	L/E		1...7	Día	1

Información relacionada
Procedimiento de puesta en servicio, página 16
Explicaciones para el parámetro Estado/Comando, página 8
Fechas de información general, página 7
Códigos de error, página 36
Códigos de estado, página 38

8.2 Listas de señales del proceso

Descripción	Señal de proceso	Dirección de registro		Función
		Dec.	Reg	L/E
Demanda de calor de los consumidores	TempAnfo	**42016**	2	W
Estado general del generador maestro	StatEM	**42018**	3	R
Señal de bloqueo del generador maestro	ProzSperrEM	**42021**	1	R
Señal forzada del generador maestro	ProzZwangEM	**42022**	1	R
Demanda de calor, circuito de calefacción 1	TempAnfoVeRhExt (1)	**42073**	2	W
Demanda de calor, circuito de calefacción 2	TempAnfoVeRhExt (2)	**42075**	2	W
Software Modbus actual	Modbus OVversion	**44033**	1	R

Importante
Todas las señales de proceso deben escribirse, a más tardar, cada 5 minutos y medio. El tiempo de espera se excede transcurridos 11 minutos y se cancela la demanda correspondiente.

Importante
Las señales de proceso surten efecto internamente, como si fuesen transferidas por un controlador externo con la dirección LPB 16. Esto significa que el aparato LPB con dirección 16 no debe aparecer en el segmento del controlador conectado.

8.3 Descripción de las señales del proceso

8.3.1 TempAnfo

Escribir: La demanda de calor se analiza de igual forma que las demandas internas. La demanda con mayor valor actual se utiliza como valor objetivo del generador (o valor objetivo de circulación en cascada). La señal tiene varios atributos que especifican la demanda. El consumidor Modbus conectado está en el mismo segmento LPD virtual que el controlador del generador de calor, y por tanto ocupa la dirección 16 del aparato. Por esta razón, ningún otro aparato en el LPB debe utilizar esta dirección en este segmento.

Leer: Es posible leer la demanda de calor resultante actual.

Importante
Es posible limitar la temperatura requerida mediante los ajustes internos de la caldera.

Importante
Ambos registros siempre deben escribirse en un comando.

Dir. Dec.	Bit(s) 0 = LSB 15 = MSB	Gama	Unidad/ Nombre de bit	Significado (objeto LPB 500) TempAnfo
42016	0 - 15	0..95	1/64 °C	Demanda de calor
42017	0 - 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	0-65535 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1	- G Z Lp Gv Máx. Mín. Bw LpPu Leg ZL Hk Buffer Umlad PufferLad Estrich OptWirk	Atributo 1 1 = la demanda de calor es válida; 0 = inválida 1 = la demanda requiere la bomba de alimentación (si está instalada) 1 = está activa la prioridad absoluta de carga de ACS para los circuitos de calefacción 1 = está activa la prioridad de carga autoajustable de ACS 1 = la demanda actual requiere la máxima limitación. usado internamente 1 = la demanda contiene carga de ACS 1 = está activa la prioridad absoluta de carga de ACS para los circuitos de la bomba 1 = está activa la función antilegionela del depósito de almacenamiento de ACS usado internamente 1 = la demanda contiene una demanda de circuito de calefacción 1 = el consumidor puede absorber calor del depósito de almacenamiento de reserva usado internamente usado internamente 1 = la función de secado de suelo determina la demanda actual usado internamente

8.3.2 StatEM

Escribir: Ninguna función

Leer: La señal de proceso StatEM indica el estado actual del generador. Si hay varios generadores (en cascada), la información relevante para los consumidores se comunica por medio de la señal StatEM.

Dir. Dec.	Bit(s) 0 = LSB 15 = MSB	Gama	Unidad/ Nombre de bit	Significado (objeto LPB 522) Estado del generador maestro
42018	0 - 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	0 - 65535 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1	- G ECO Sto Kam OffP OffT StByRh StByAll Handbtr WAbZw. fTeilLast BwBereit N_Bereit EndeLad OptWirk Abtau	Atributo 1 = hay un generador de calor, por lo menos. 1 = no hay ningún generador de calor disponible (límite de temperatura exterior) 1 = no hay ningún generador de calor disponible (fallo) 1 = función de deshollinador activa 1 = no hay ningún generador de calor disponible (bloqueo manual). 1 = actualmente no hay ningún generador de calor disponible (carga de ACS) usado internamente usado internamente 1 = modo manual activado usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente 1 = por lo menos un generador (bomba de calor) está actualmente en modo antihielo
42019	0 - 15	0 - 100	1 %	Potencia relativa actual (1 = bomba conectada)
42020	0 - 15	0 - 3276,8	0,1 kW	Potencia nominal instalada del generador de calor

8.3.3 ProzSperrEM

Escribir: Ninguna función

Leer: Con la señal de proceso ProzSperrEM, el generador maestro reduce la cantidad de calor descargada por los consumidores en el sistema LPB. La señal se produce a partir de las señales de generador existentes (inicio de protección, control de temperatura de retorno, prioridad autoajustable de ACS).

Dir. Dec.	Bit(s) 0 = LSB 15 = MSB	Gama	Unidad/ Nombre de bit	Significado (objeto LPB 504) Señal de bloqueo del generador maestro
42021	0 - 7 0 1 2 3 4 5 6 7 8 - 15	0 - 255 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 - 100	- G T PHK Bw Buffer Reserva Reserva	Atributo 1 1 = la señal de reducción es válida 1 = la reducción es absolutamente necesaria usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente -- -- Reducción de calor absorbido (porcentaje)

8.3.4 ProzZwangEM

Escribir: Ninguna función

Leer: Con la señal de proceso ProzZwangEM, el generador maestro amplia o aumenta la cantidad de calor descargada por los consumidores en el sistema LPB. La señal se produce a partir de las señales de generador existentes (sobrefuncionamiento, protección contra el sobrecalentamiento).

Dir. Dec.	Bit(s) 0 = LSB 15 = MSB	Gama	Unidad/ Nombre de bit	Significado (objeto LPB 507) Señal forzada del generador maestro
42022	0 - 7 0 1 2 3 4 5 6 7 8 - 15	0 - 255 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 – 1 0 - 100	- G T B N HKN HKM Bw Buffer	Atributo 1 1 = la señal forzada es válida 0 = solo es necesario el sobrefuncionamiento; 1 = orden para todos los consumidores usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente usado internamente Aumento del calor absorbido (porcentaje), en caso necesario

8.3.5 TempAnfoVeRhExt

Escribir: con la señal de proceso **TempAnfoVeRhExt**, es posible calcular externamente la demanda de calor de los circuitos de calefacción internos HK1 o HK2 y utilizarla en lugar de calcular la pendiente de calor interna o el control interno de estancia.

Importante
Para activar esta demanda, debe estar ajustado el parámetro de configuración «Circuito de calefacción del controlador de estancia (x) = externo».

Es posible utilizar tanto el control interno de la bomba del circuito de calefacción como el control del mezclador interno.

Leer: Ninguna función

Importante
El controlador de estancia debe ajustarse como *externo* para el circuito de calefacción correspondiente (prog. n.º 6355, 6356). En este caso, el circuito de calefacción aplica el valor objetivo externo a través del Modbus. Todas las demás funciones (p. ej., el control de bomba) permanecen en el controlador de la caldera. Se debe utilizar un valor de consigna externo para garantizar la protección antiheladas.

Importante
Los parámetros Función OT canal 1 (prog. n.º 6351) y Función OT canal 2 (prog. n.º 6352) del menú Configuración no pueden ajustarse en Controlador ambient ext 1 o Controlador ambient ext 2 para el circuito de calefacción, ya que deben controlarse a través de la señal de proceso Modbus **TempAnfoVERhExt**. En caso contrario, se muestra el código de error 391:Controlador ambiente 1 o 392:Controlador ambiente 2.

Importante
El parámetro Corr curva calef. a vel 50% (prog. n.º 888 y 1188) debe ajustarse en el valor 0 % para el circuito de calefacción correspondiente; en caso contrario, aumentará la consigna solicitada por el Modbus para el circuito de calefacción

Importante
La señal de proceso Modbus **TempAnfoVERhExt** para el circuito de calefacción correspondiente debe reescribirse en el LMS al menos cada 5 minutos y medio. En caso contrario, se muestra el código de error 391:Controlador ambiente 1 o 392:Controlador ambiente 2.

Importante
Ambos registros (valor de temperatura de la demanda de calor y atributo) deben escribirse siempre en un comando.

Dir. Dec.	**Bit(s)** 0 = LSB 15 = MSB	**Gama**	**Unidad/ Nombre de bit**	**Significado** **Circuito de calefacción de la demanda de calor 1 y 2**
42073	0 - 15	0 - 95	1/64 °C	Demanda de calor para el circuito de calefacción 1
42074	0 - 15 0 1 – 15	0 - 65535 0 – 1 - -	- G - -	Atributo 1 = la demanda de calor para el circuito de calefacción 1 es válida usado internamente
42075	0 - 15	0 - 95	1/64 °C	Demanda de calor para el circuito de calefacción 2
42076	0 - 15 0 1 – 15	0 - 65535 0 – 1 - -	- G - -	Atributo 1 = la demanda de calor para el circuito de calefacción 2 es válida usado internamente

8.3.6 Versión OV de Modbus

Importante
Para leer o escribir direcciones de registro de Modbus (parámetros o señales de proceso) por Modbus, la versión OV del controlador conectado debe ser igual o posterior a la versión OV indicada en la lista de parámetros de Modbus.

Registro Hex	**L/E**	**Bit**	**Nombre**	**Unidad**	**Rango de valores**
44033	R		Versión OV de Modbus	- -	0 - 9999

9 Apéndice

9.1 Códigos de error

Tab.4 Error codes (2 byte value)

Inglés	Español
0:No error	0:Sin error
10:Outside sensor	10:Sonda exterior
20:Boiler sensor 1	20:Sonda caldera 1
25:Boiler sensor solid fuel	25:Sonda caldera madera
26:Common flow sensor	26:Sonda impuls. común
30:Flow sensor 1	30:Sonda impulsión 1
32:Flow sensor 2	32:Sonda impulsión 2
38:Flow sensor prim contr	38:Sonda imp. contrl. prim
40:Return sensor 1	40:Sonda retorno 1
46:Return sensor cascade	46:Sonda retorno cascada
47:Common return sensor	47:Sonda retorno común
50:DHW sensor 1	50:Sonda ACS 1
52:DHW sensor 2	52:Sonda 2 ACS
54:DHW flow sensor	54:Sonda impulsión ACS
57:DHW circulation sensor	57:Sonda circulación ACS
69:Room unit 2 bus interr	69:Unid.amb. 2 interr bus
70:Storage tank sensor 1	70:Sonda tanque 1
71:Storage tank sensor 2	71:Sonda tanque 2
72:Storage tank sensor 3	72:Sonda tanque 3
73:Collector sensor 1	73:Sonda colector 1
78:Water pressure sensor	78:Sonda presión agua
81:LPB short-circuit/comm	81:LPB cortocirc./com
82:LPB address collision	82:LPB choque dirección
83:BSB short-circuit	83:BSB cortocircuito
84:BSB address collision	84:BSB choque dirección
85:BSB Radio communication	85:Comunicación radio
91:Data loss in EEPROM	91:Pérdida datos EEPROM
92:Device electronics error	92:Error electrónico equipo
93:Change battery	93:Cambiar pilas
98:Extension module 1	98:Módulo de extensión 1
99:Extension module 2	99:Módulo de extensión 2
100:2 clock time masters	100:2 relojes maestros
101:Par clock time source	101:Fuente reloj par.
102:Clock without backup	102:Reloj sin backup
105:Maintenance message	105:Mensaje mantenimiento
109:Boiler temp supervision	109:Superv. temp. caldera
110:Lockout SLT	110:Bloqueo SLT
111:Shutdown limit thermost	111:Paro Termost.lím.
117:Water pressure too high	117:Presión agua muy alta
118:Water pressure too low	118:Presión agua muy baja
119:Shutd water press swi	119:Paro presostato agua
121:Flow temp HC1	121:Temp. impulsión CC1
122:Flow temp HC2	122:Temp. impulsión CC2
125:Boiler temp too high	125:Temp.caldera muy alta
126:DHW charg temp	126:Temp. carga ACS
127:Legionella temp	127:Temp. legionella

Inglés	Español
128:Loss of flame in op	128:Pérdida de llama en op
132:Safety shutdown	132:Corte de seguridad
133:Safety time exceeded	133:Tiempo segur. excedido
146:Configuration error	146:Error configuración
151:BMU internal	151:BMU interno
152:Parameterization	152:Parametrización
153:Unit locked	153:Unid. bloqueada
154:Plausibility criterion	154:Criterio plausibilidad
160:Fan speed threshold	160:Umbral vel.ventil.
162:Air pressure switch	162:Presostato de aire
166:Air pressure switch	166:Presostato aire
169:Sitherm Pro system	169:Sistema Sitherm Pro
171:Alarm contact 1 active	171:Contac. alarma 1 activo
172:Alarm contact 2 active	172:Contac. alarma 2 activo
174:Alarm contact 4 active	174:Contac. alarma 4 activo
178:Limit thermostat HC1	178:Termostato límite CC1
179:Limit thermostat HC2	179:Termostato limite CC2
183:Parameter setting mode	183: Modo ajuste parámet.
193:Start prevention	193:Prevención de arranque
217:Sensor fault	217:Error sonda
241:Flow sensor yield	241:Result. sonda impul
242:Return sensor yield	242:Result. sonda retorno
243:Swimming pool sensor	243:Sonda piscina
260:Flow sensor 3	260:Sonda impulsión 3
270:Exc temp diff h' exch	270:Temp Dif.Intercam exced
320:DHW charging sensor	320: Sonda carga ACS
322:Water press 3 too high	322: Pres. agua 3 muy alta
323:Water press 3 too low	322: Pres. agua 3 muy alta
324:BX same sensors	324:Sondas BX iguales
325:BX/e'module same sens	325:Sondas igual. BX/mod.
326:BX/m'grp same sens	326:Sondas igual.BX/grp.mix
327:E'module same funct	327:Func.igual mód.extensión
328:Mix group same funct	328:Grupo mezcla func. igual
329:E'mod/m'grp same funct	329:Func.ig.m.ext/m.mezcla
330:BX1 no function	330:BX1 sin función
331:BX2 no function	331:BX2 sin función
332:BX3 no function	332:BX3 sin función
335:BX21 no function	335:BX21 sin función
336:BX22 no function	336:BX22 sin función
339:Coll pump Q5 missing	339:Falta bomba colec Q5
340:Coll pump Q16 missing	340:Falta bomba colec Q16
341:Coll sensor B6 missing	341:Falta sonda colec B6
342:Solar DHW B31missing	342:Falta ACS solar B31
343:Solar integration missing	343:Fata integración solar
344:Solar buffer K8 missing	344:Falta reserva solar K8
345:Sol swi pool K18 missing	345:Falta piscina solar K18
346:Boiler pump Q10 missing	346:Falta bomba cald. Q10
347:Solid fuel boil comp sens	347:Sonda comp. cald.carbón
348:Solid fuel boil addr err	348:Err dir caldera carbón
349:Buff valve Y15 missing	349:Falta válv reserva Y15
350:Buffer address error	350:Err dirección reserva
351:Prim/sys pump addr err	351:Err dir. bomba prim/sist

Inglés	Español
352:Pr'less header addr err	352:Err dir.colec. s/presión
353:Casc sens B10 missing	353:Falta sonda casc B10
371:Flow temp HC3	371: Temp impulso HC3
372:Limit thermostat HC3	372: Límite temostato HC3
373:Extension module 3	373: Módulo extensión 3
374:Sitherm Pro calculation	374 Cálculo pro sitherm
375:BV stepper motor	375: motor veloc gradual BV
376:Drift test limit value	376:Test variac.val. limit.
377:Drift test prevented	377: Impedir prueba deriva
378:Repetition internal	378: Repetición interna
384:Extraneous ligth	384: Luz superflua
385:Mains undervoltage	385: Tensión reduc.
386:Fan speed tolerance	386: Toleran. vel. ventil.
387:Air pressure tolerance	387: Toler. presión aire
388:DHW sensor no function	388: sonda ACS no funciona
391:Room controller 1	391:Controlador ambiente 1
392:Room controller 2	392:Controlador ambiente 2
393:Room controller 3	393:Controlador ambiente 3
426:Check flue gas damper	426:Verif.reg.gas combust.
427:Config flue gas damper	427:Confog.reg.gas combust.
431:Primary exch sensor	431:Sensor intercam. primar.
432:Function ground missing	432:Falta masa función
433:Heat exch temp	433:Temp.intercamb. calor
438:Bus conflict LPB/BSB	438:Conflicto bus LPB/BSB

Información relacionada
Lista de parámetros ISR LMS, página 17

9.2 Tabla de códigos de mantenimiento

Código de mantenimiento	Descripción de mantenimiento
0:Mantenimiento no necesario	Ningún mantenimiento
1:H.func.quemador	Horas de operación del quemador excedidas
2:Núm. arranques quemador	Arranques del quemador excedidos
3:Intervalo mantenimiento	Intervalo de mantenimiento excedido

9.3 Códigos de estado

Tab.5 **Status codes (2 byte value)**

Código de estado	Inglés	Español
0	---	---
1	SLT has tripped	SLT caído
2	Fault	Fallo
3	Limitter has tripped	Monitor caído
4	Manual control active	Control manual activo
5	Chim sweep fct, high-fire	Fun.limp.chim., carga total
6	Chim sweep fct, low fire	Fun.limp.chim., carga parc.
7	Chimney sweep funct active	Func.limpieza chim. activa
8	Locked, manual	Bloqueado, manual
9	Locked, automatic	Bloqueado, auto
10	Locked	Bloqueado

Código de estado	Inglés	Español
11	Protective start	Arranque prot.
12	Protective start, low -fire	Arranque prot. carga parcial
13	Return limitation	Lim. retorno
14	Return limitation, low -fire	Lim. retorno, carga parcial
15	Released	Liberado
16	Released, low -fire	Liberado, carga parcial
17	Overrun active	Retardo parada acivo
18	In operation	En operación
19	Released	Liberado
20	Min limitation	Limitación. mín.
21	Min limitation, low -fire	Lim. mín., carga parcial
22	Min limitation active	Lim. mín. activa
23	Frost prot plant active	Ins.prot.antihielo activa
24	Frost protection active	Prot. antihielo activa
25	Off	Off
26	Emergency operation	Operación emergencia
27	Locked, externally	Bloqueado, externam.
51	No request	Sin demanda calor
52	Frost prot collector active	Colector prot. antih.activa
53	Recooling active	Re-enfriamiento activo
54	Max st tank temp reached	Máx.temp.tanque alcanz.
55	Evaporation prot active	Prot.evaporac. activa
56	Overtemp prot active	Prot. sobretemp. activa
57	Max charging temp reached	Máx. temp.carga alcanz.
58	Charging DHW	Carga ACS
59	Charging buffer	Carga Acumulador
60	Charging swimming pool	Carga piscina
61	Min charg temp not reached	Mín.temp.carga no alcanz.
62	Temp diff insufficient	Dif.temp. insuficiente
63	Radiation insufficient	Radiación insuficiente
67	Forced charging active	Carga forzada activa
68	Partial charging active	Carga parcial activa
69	Charging active	Carga activa
70	Charged, max st tank temp	Cargado, máx. temp.tanque
71	Charged, max charging temp	Cargado, máx. temp. carga
72	Charged, forced temp	Cargado, temp. forzada
73	Charged, required temp	Parc.cargado, temp. req.
74	Part charged, required temp	Parc.cargado, temp. req.
75	Charged	Cargado
76	Cold	Frío
77	Recooling via collector	Re-enfiamiento vía colector
78	Recooling via heat gen/HCs	Re-enfri. vía caldera /CC
79	Discharging prot active	Prot. descarga activa
80	Charg time limitation active	Lim. tiempo carga activa
81	Charging locked	Carga bloqueada
82	Charging lock active	Bloqueo carga activo
83	Forced, max st tank temp	Forzada, máx.temp. tanque
84	Forced, max charging temp	Forzada, máx.temp.carga
85	Forced, legionella setp	Forzada, cons. legionella
86	Forced, nominal setp	Forzada, cons.nominal
87	El charging, legionella setp	Carga eléc., cons.legionella
88	El charging, nominal setp	Carga eléc. cons.nominal

Código de estado	Inglés	Español
89	El charging, reduced setp	Carga eléc. cons.reducido
90	El charging, frost prot setp	Carga eléc. cons.prot.antih.
91	El imm heater released	Resist.eléct liberada
92	Push, legionella setp	Aceler., cons. legionella
93	Push, nominal setp	Aceler., cons.nominal
94	Push active	Aceleración activa
95	Charging, legionella setp	Carga, cons.legionella
96	Charging, nominal setp	Carga, cons.nominal
97	Charging, reduced setp	Carga, cons.reducida
98	Charged, legionella temp	Cargado, temp.legionella
99	Charged, nominal temp	Cargado, temp.nominal
100	Charged, reduced temp	Cargado, temp.reducido
101	Frost prot room active	Prot.antihielo amb. activa
102	Floor curing function active	Func.tratam.suelo activa
103	Restricted, boiler protection	Restringido, prot.caldera
104	Restricted, DHW priority	Restringido, prioridad ACS
105	Restricted, buffer	Restringido, acumulador
106	Heating mode restricted	Modo calef. restringido
107	Forced draw buffer	Extracción forzada Acum.
108	Forced draw DHW	Extracción forzada ACS
109	Forced draw source	Extracción forzada fuente
110	Forced draw	Extracción forzada
111	Opt start ctrl+boost heating	Ctrl.marcha ópt. + cal.acel.
112	Optimum start control	Control arranque óptimo
113	Boost heating	Calefacción acelerada
114	Comfort heating mode	Modo confort calef.
115	Optimum stop control	Control paro óptimo
116	Reduced heating mode	Modo reducido calef.
117	Frost protection flow active	Impulsión prot.antih.activa
118	Summer operation	Operación verano
119	24-hour Eco active	Eco 24 horas activo
120	Setback reduced	Reducción reducido
121	Setback frost protection	Reducción prot.antihielo
122	Room temp limitation	Lim. temp.ambiente
124	Charging restricted	Carga restringida
137	Heating mode	Modo calefacción
141	Boiler frost prot active	Prot. antihielo caldera activa
142	Recooling via DHW/HCs	Reenfriamiento vía ACS/CC
143	Charged, min charging temp	Cargado, temp. mín. carga
147	Hot	Caliente
151	Charg DHW+buffer+sw i pool	Carga ACS+acum.+piscina
152	Charging DHW+buffer	Carga ACS+acumulador
153	Charging DHW+swi pool	Carga ACS+piscina
154	Charging buffer+swi pool	Carga acumulador+piscina
155	Heating mode source	Fuente modo calefacción
156	Heated, max swi pool temp	Calefac., temp. piscina máx.
157	Heated, setpoint source	Calefac., consigna fuente
158	Heated, setpoint solar	Calefac., consigna solar
159	Heated	Calefactado
160	Heating mode solar off	calefacción solar apagado
161	Heating mode source off	calefacción fuente apagado
162	Heating mode off	Modo calefacción apagado

Código de estado	Inglés	Español
166	In operation for HC	En operación para CC
167	In part load op for HC	En op. carga parc. para CC
168	In operation for DHW	En operación para ACS
169	In part load op for DHW	En op. carga parc. para ACS
170	In op for HC, DHW	En op. para CC, ACS
171	In part load op for HC, DHW	En op. parc. para CC, ACS
172	Locked, solid fuel boiler	Bloqueada, caldera madera
173	Released for HC, DHW	Liberado para CC, ACS
174	Released for DHW	Liberado para ACS
175	Released for HC	Liberado para CC
176	Locked, outside temp	Bloqueado, temp externa
197	Electric on	Calent eléctrico activado
198	Locked, Economy mode	Bloqueado, modo económico
199	Consumption	Consumo
200	Ready	Listo
203	Full charging active	Carga completa activa
204	Locked, heating mode	Bloqueado, modo calefacción
205	Locked, source	Bloqueado, fuente
206	Locked, buf fer	Bloqueado, deposito
207	Comp run time min activ,cool	Mín.t.func.comp. activ, refrig
211	Lockout position	Bloqueo
212	Start prevention	Iniciar prevención
213	Shutdown	Cierre
214	Safety time	Tiempo de seguridad
215	Startup	Arranque
216	Standby	Espera
217	Home run	Ejecución local
218	Prepurge	Prepurga
219	Postpurge	Postpurga
220	Controller stop active	Parada controlador activo
221	Keep hot mode on	Modo mant. calor On
222	Keep hot mode active	Modo mant. calor activo
223	Frost prot instant WH	Calentador inst prot antihiel
224	Ignition	Ignición
225	Settling time	Tiempo ajuste
226	Exotic gas operation	Funcionamiento con gas exót.
227	Drift test active	Test de desviacion activo
228	Special operation	Funcionamiento especial
231	Start man drift test	Arranque test deriv. manual
232	Flue gas temp, switch-off	Desconex. salida humo
233	Flue gas temp, output red	Temp humos, salida reduc.
234	Flue gas temp too high	Temp. humo excesiva
235	Water pressure too low	Presión agua demasiado baja
236	Party function active	Función party activa
237	Transfer, legionella setpoint	Transfer., consigna legionela
238	Transfer, nominal setpoint	Transfer., consigna nominal
239	Transfer, reduced setpoint	Transfer., consigna reducida
240	Transfer active	Transferencia activa
241	Residual heat usage	Uso calor residual
242	Restratification active	Restratificacion activa
243	Keep hot mode released	Liberación modo mant. calor
244	Source released	Fuente liberada

Código de estado	Inglés	Español
245	SLT limits output	Salida límites SLT
246	Mains undervoltage	Caída de tensión de la red
247	Temp drop protection active	Protec caida temper activa
248	Continuous pump operation	Tiempo func. bomba
298	Warmer function active	Funcion calentador activa
299	Cooler function active	Función Enfriador activa
300	Adverse w ind funct active	Viento adverso func.activa

Información relacionada
Lista de parámetros ISR LMS, página 17

9.4 Fase de control de quemador de tabla

Tab.6 Fase de control de quemador de tabla

Valor	Pantalla de la caldera	Estado de funcionamiento	Descripción de funciones
1	TNB	Retraso de apagado de quemador	Tiempo de funcionamiento de quemador permitido
2	TLO	Tiempo de excedente	Tiempo permitido con la velocidad del ventilador o el presostato de aire cerrado
3	TNN	Tiempo de excedente	Tiempo permitido con la velocidad del ventilador
4	STY	Modo de espera	Quemador en modo de espera (sin demanda de calor)
5	STV	Prevención de arranque	No hay liberación interna ni externa (por ejemplo, sin presión del agua, falta de gas)
6	THL1	Puesta en marcha del ventilador	Arranque del ventilador en el nivel de preventilación
7	THL1A	Puesta en marcha del ventilador	Arranque del ventilador en el nivel de encendido
8	TV	Tiempo pre-purgado	Funcionamiento del ventilador a velocidad de preventilación
9	TBRE	Tiempo de espera	Tiempo para alcanzar el nivel de encendido después de la preventilación
10	TW1	Tiempo de espera 1	Tiempo máximo de espera 1
11	TW2	Tiempo de espera 2	Tiempo máximo de espera 2
12	TVZ	Tiempo de preencendido	Encendido y arranque del tiempo de seguridad para formación de llama
13	TSA1	1. Tiempo de seguridad	Monitoreo de llama con encendido
14	TSA2	2. Tiempo de seguridad	Monitoreo de llama sin encendido
15	TI	Tiempo de intervalo	Estabilización de la llama
16	MOD	Modulación	El quemador realiza la modulación durante el funcionamiento normal
17	THL2	Transición a la posventila-ción	Transición a la posventilación en el último nivel de funcionamiento
18	THL2A	Transición a la posventila-ción	Transición a la posventilación en el control de preventilación
19	TN	Posventilación	Preventilación en el último nivel de funcionamiento
20	SAF	Apagado de seguridad	En una determinada clase de error, se efectúa un salto a esta fase y se apagan todas las salidas de seguridad
21	STOE	Posición de falla	Si se detecta un error en el sistema que debería transferir el dispositivo a un estado seguro (interbloqueo), se efectúa un salto a esta fase del que solo se puede salir a través de un desbloqueo (error).
22	TNA	Posventilación	Posventilación en el control de preventilación
23	KT	Secado de chimenea	Funcionamiento del ventilador sin demanda de calor
24	TN2	Posventilación	Posventilación interrumpible

9.5 Tabla de operaciones especiales

Tab.7 Operaciones especiales

Valor	Descripción de función
Bit7	Special operation active
Bit0...6 en dic	Special operation:
0	Normal (no special operation)
1	Manual operation
2	SLT test
3	Chimney sweep function
4	Controller stop
5	Combustion optimization low-fire
6	Combustion optimization high-fire
7	Emergency operation
8	Output test
9	Simulation outside temp
10	Alternative energy mode
11	Commissioning function
12	Deareation function
13	Dry fire function
14	Eco opertation
15	Initializing
16	DHW Push

9.6 Tabla de información de estado

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	Error	Global error bit from error manager (e.G. for bell display)
1	Maintenance	Display maintenance symbol
2	Burner	Flame display stage 1
3	Direct display	Direct display of info display
4	Burner 2	Flame display stage 2 or 2nd burner in case of dual burner
5	Clock not adjustable	Relevant only for radio
6	Invalid time	Relevant only for radio
7	Clock adjusted	Relevant only for radio

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

BAXI
Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es
informacion@baxi.es