MANEJO

KWB Easyfire 1 (Plus)

USP V/GS

Índice de contenido

1	**Generalidades**	**7**
1.1	**Sobre este manual**	**7**
1.2	**Indicaciones**	**7**
2	**Seguridad**	**10**
2.1	**Indicaciones**	**10**
2.2	**Pictogramas utilizados**	**11**
2.3	**Etiquetas adhesivas**	**13**
2.3.1	Etiquetas adhesivas de la parte delantera	13
2.3.2	Etiquetas adhesivas de la parte trasera	15
2.3.3	Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento	16
2.3.4	Etiquetas adhesivas de la tobera de inyección	16
2.3.5	Etiqueta adhesiva de la placa de características	17
3	**Visión general**	**18**
3.1	**Componentes de la instalación**	**18**
3.2	**Especificaciones de la chimenea**	**18**
4	**Fundamentos del manejo**	**19**
4.1	**Elementos de mando de la parte delantera**	**19**
4.2	**Introducción a la regulación KWB Comfort 3**	**20**
4.2.1	Introducción	20
4.2.2	Navegar en el menú	20
4.2.3	Seleccionar el modo	21
4.2.4	Modificar valores	21
4.2.5	Ejemplo de uso	22
4.3	**¿Qué son los circuitos de calefacción?**	**22**
4.4	**Regulación del agua caliente sanitaria**	**23**
4.5	**Regulación de la temperatura ambiente**	**23**
4.6	**Regulación de la alimentación de combustible**	**24**
4.6.1	Determinar los tiempos de llenado (sistemas de aspiración)	24
4.7	**La instalación durante el ciclo anual**	**24**

4.7.1	Apagar la instalación	24
4.7.2	Nueva puesta en servicio tras periodos de parada	25
4.8	**Resolución de incidencias**	**25**
4.8.1	Ajustar fecha y hora	25
4.8.2	Contactar con el servicio de atención al cliente	26
4.8.3	Accionar el interruptor de parada de emergencia	26
4.8.4	Salida de humo	26
4.9	**Funcionamiento del mando a distancia analógico**	**27**
5	**Tareas habituales**	**28**
5.1	**Combustibles**	**28**
5.1.1	Combustibles permitidos	28
5.1.2	Combustible de pelets	28
5.1.3	Compra de pellets	29
5.1.4	Seguridad en el silo de almacenamiento	29
5.2	**Cajón de cenizas**	**30**
6	**Comandos de la regulación KWB Comfort 3**	**32**
6.1	**Instalación ON/OFF**	**32**
6.2	**Temperatura ambiente**	**32**
6.3	**Modo velada**	**32**
6.4	**Circuitos de calefacción**	**33**
6.4.1	Programas de calefacción	33
6.4.2	Cambiar periodos de calefacción	34
6.4.3	Programa vacaciones	35
6.5	**Depósito de ACS**	**35**
6.5.1	Programa de depósito de ACS	35
6.5.2	Tiempos de carga	36
6.5.3	Temperatura del depósito de ACS	37
6.5.4	Programa vacaciones	37
6.5.5	Carga rápida	37
6.6	**Depósito de inercia**	**38**
6.6.1	Programa de depósito de inercia	38
6.6.2	Tiempos de carga	39

6.7	**Estado operacional**	**39**
6.7.1	Caldera	40
6.7.2	Circuitos de calefacción	40
6.7.3	Depósito de ACS	41
6.7.4	Depósito de inercia	42
6.7.5	Sistema de alimentación	43
6.7.6	Sistema de alimentación (sistema de aspiración)	43
6.7.7	Caldera auxiliar	45
6.8	**Fecha/hora**	**45**
6.9	**Dispositivo de aspiración para pelets**	**46**
6.10	**Servicio de atención al cliente**	**46**
6.11	**Alarmas**	**47**
6.11.1	Visualización	47
6.11.2	Protocolo	47
6.11.3	Estadísticas	47
6.11.4	Subsanar	48
6.12	**Ampliaciones**	**48**
6.12.1	Comfort SMS	48
6.12.2	Comfort Visio	49
6.12.3	Comfort Online	49
6.13	**Nivel experto**	**54**
6.14	**Ajustes avanzados**	**54**
7	**Mantenimiento de la Easyfire 1**	**56**
7.1	**Razones para un servicio de mantenimiento permanente y competente**	**56**
7.2	**Instrucciones de mantenimiento**	**56**
7.2.1	Inspecciones visuales semanales	56
7.2.2	Controles mensuales	56
7.2.3	Mantenimiento profesional	57
7.2.4	Agua de llenado	57
7.2.5	Formularios	59
7.3	**Intervalos de mantenimiento para operadores**	**62**
7.4	**Inspección visual de la instalación al completo**	**62**

7.5	**Colector de gases de escape y ventilador de tiro de succión**	**62**
7.6	**Limpiar el plato de combustión y el tubo de encendido**	**63**
7.7	**Lubricar el accionamiento de limpieza**	**64**
7.8	**Comprobar la compuerta antiincendios**	**64**
7.9	**Accionamiento de la esclusa de rueda celular**	**66**
7.10	**Limpiar el sensor de nivel de llenado (Opción: contenedor de aspiración)**	**66**
7.11	**Limpiar superficies**	**67**
7.12	**Cambiar la pila del dispositivo de mando**	**67**
7.13	**Interrupción de funcionamiento**	**67**
8	**Localización de fallos**	**69**
8.1	**Cómo reaccionar frente a una alarma**	**69**
8.1.1	Mostrar el protocolo de alarmas	69
8.1.2	Mostrar las estadísticas de alarma	70
9	**Anexo**	**80**
9.1	**The Clean Air Act 1993 and Smoke Control Areas**	**80**
	Glosario	**84**
	Índice alfabético	**85**

1 Generalidades

1.1 Sobre este manual

En este manual encontrará toda la información necesaria para el servicio y manejo. El orden de los capítulos corresponde al proceso de trabajo recomendado. En caso de dudas, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico de KWB.

En el presente documento, los socios oficiales autorizados de KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH y sus representaciones por países se especifican brevemente bajo la denominación KWB.

Queremos mejorar continuamente nuestros productos y nuestros manuales, ¡gracias por sus comentarios!

Puede consultar todos los datos de contacto en la página web de KWB www.kwb.net

Si detecta cualquier error, avísenos, por favor: doku@kwb.at

Traducción del manual original. ¡Con reserva de modificaciones, errores de imprenta y de composición!

1.2 Indicaciones

1.2.1 Clasificación de las indicaciones de seguridad

KWB le ofrece el sistema de advertencia internacional más seguro y moderno, aplicado a la documentación. A medida que aumenta el peligro, varía el término de señalización, el color y el texto:

INDICACIÓN	**Indicación general** Con esta señal, indicamos y describimos la **información importante.**
⚠ **ATENCIÓN**	**Riesgo inminente** Con esta señal, indicamos y describimos los **riesgos incipientes. En caso de ignorar** los peligros mencionados, pueden producirse **lesiones, daños materiales y medioambientales**.
⚠ **ADVERTENCIA**	**Peligro medio** Con esta señal, indicamos y describimos peligros. **En caso de ignorar** la advertencia, se pueden producir **lesiones graves o mortales**.
⚠ **PELIGRO**	**Peligro grave** Con esta señal, indicamos y describimos **peligros graves**. **¡El incumplimiento de la advertencia, puede provocar lesiones graves o incluso mortales!**

1.2.2 Indicaciones de seguridad generales

- **No modifique en ningún caso la instalación.**
- ¡Antes de poner la instalación en marcha, cierre todas las cubiertas previstas!

- ¡Antes de iniciar las tareas de mantenimiento o de abrir el control desenchufe la clavija!

INDICACIÓN	**Montaje correcto realizado por personal especializado** ↘ Todo el montaje, conexión y puesta en marcha del sistema de calefacción sólo puede llevarlo a cabo un especialista cualificado de KWB o de uno de sus socios. ⇢ Todos los trabajos deben realizarse según las especificaciones indicadas en las instrucciones de KWB y las normativas locales.

Respetar las indicaciones de seguridad

INDICACIÓN	**Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad** Su instalación ha sido sometida a tests técnicos de seguridad y cumple con las normas, directivas y disposiciones vigentes. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad o un uso contrario al previsto constituye un riesgo de daños materiales. ¡Además supone un peligro para su integridad física o su vida!

Lea y cumpla con las instrucciones

INDICACIÓN	**¡Lea atentamente estas instrucciones antes del montaje o de la puesta en marcha!** El cumplimiento de estas instrucciones y el montaje o la puesta en marcha competentes son requisitos para la garantía de KWB. ⇢ Consulte las presentes instrucciones ante cualquier duda que le surja o contacte con el servicio de atención al cliente de KWB. ↳ Todas las instrucciones de nuestras calefacciones pueden localizarse en KWB PartnerNet: http://partnernet.kwb.net/

1.3 Condiciones legales

Propiedad intelectual

© 2020 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Todos los catálogos, prospectos, figuras, planos, manuales, así como programas de manejo y regulación, están protegidos por el régimen de bienes intangibles y permanecen bajo la propiedad de KWB. Quedan prohibidas su utilización, reproducción, difusión, publicación, edición y/o cualquier concesión a terceros sin la autorización previa por escrito de KWB.

Durante la explotación de los bienes contractuales, deberán observarse y cumplirse estrictamente las especificaciones de instalación, manejo y otras disposiciones técnicas e indicaciones de KWB.

INDICACIÓN	**Garantía y responsabilidad**
	↘ La garantía y la responsabilidad por parte del fabricante KWB presuponen un montaje y una puesta en servicio de la instalación correctos. ¡Quedan excluidos los defectos y daños debidos a montaje, puesta en servicio y utilización inapropiados!
	⇢ Para garantizar un funcionamiento correcto de la instalación deberán cumplirse las instrucciones del fabricante. Se requiere el conocimiento de las instrucciones.
	⇢ Utilice exclusivamente piezas originales o piezas expresamente aprobadas por el fabricante.
	⇢ Consulte las presentes instrucciones ante cualquier duda que le surja o contacte con el servicio de atención al cliente de KWB.

Responsabilidad y garantía

Cualquier cambio o modificación de bienes contractuales no autorizado expresamente y por escrito por KWB, o la explotación de bienes contractuales junto con otros aparatos o accesorios cuya compatibilidad no haya sido confirmada expresamente por escrito por KWB, o bien cualquier manejo/uso no reglamentario (p. ej. el uso de combustibles o agua no normalizados, que no cumplan las normas VDI 2035 u ÖNORM H 5195-1; uso incorrecto o excesivo) provocarán la exclusión de la garantía. Queda excluida toda responsabilidad o garantía de compatibilidad de los bienes contractuales con otros productos, sistemas, instalaciones o piezas, así como su adecuación para un uso determinado, salvo si se admite expresamente por escrito.

Uso apropiado

Las calderas KWB calientan agua para instalaciones de calefacción central. El uso, el manejo y el mantenimiento de instalaciones KWB deberán llevarse a cabo, sin excepción, según la descripción de las instrucciones.

Deben utilizarse, sin excepciones los combustibles especificados en las Instrucciones de manejo, apartado **Combustibles permitidos [►28]**.

Se considera indebido cualquier otro uso distinto o fuera de lo prescrito. La responsabilidad de los daños resultantes recaerá sobre los explotadores y usuarios de la instalación.

2 Seguridad

2.1 Indicaciones

2.1.1 Clasificación de las indicaciones de seguridad

En esta documentación, se utilizan indicaciones de advertencia con los siguientes niveles de peligro para llamar la atención sobre peligros inminentes y disposiciones de seguridad importantes:

INDICACIÓN	**Indicación general** Con esta señal, indicamos y describimos la **información importante.**
⚠ **ATENCIÓN**	**Riesgo inminente** Con esta señal, indicamos y describimos los **riesgos incipientes. En caso de ignorar** los peligros mencionados, pueden producirse **lesiones, daños materiales y medioambientales**.
⚠ **ADVERTENCIA**	**Peligro medio** Con esta señal, indicamos y describimos peligros. **En caso de ignorar** la advertencia, se pueden producir **lesiones graves o mortales**.
⚠ **PELIGRO**	**Peligro grave** Con esta señal, indicamos y describimos **peligros graves**. **¡El incumplimiento de la advertencia, puede provocar lesiones graves o incluso mortales!**

2.1.2 Indicaciones de seguridad generales

- **No modifique en ningún caso la instalación.**
- ¡Antes de poner la instalación en marcha, cierre todas las cubiertas previstas!
- ¡Antes de iniciar las tareas de mantenimiento o de abrir el control desenchufe la clavija!

INDICACIÓN	**Montaje correcto realizado por personal especializado** ↘ Todo el montaje, conexión y puesta en marcha del sistema de calefacción sólo puede llevarlo a cabo un especialista cualificado de KWB o de uno de sus socios. ⇢ Todos los trabajos deben realizarse según las especificaciones indicadas en las instrucciones de KWB y las normativas locales.

Respetar las indicaciones de seguridad

INDICACIÓN	**Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad** Su instalación ha sido sometida a tests técnicos de seguridad y cumple con las normas, directivas y disposiciones vigentes. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad o un uso contrario al previsto constituye un riesgo de daños materiales. ¡Además supone un peligro para su integridad física o su vida!

Lea y cumpla con las instrucciones

INDICACIÓN	**¡Lea atentamente estas instrucciones antes del montaje o de la puesta en marcha!** El cumplimiento de estas instrucciones y el montaje o la puesta en marcha competentes son requisitos para la garantía de KWB. ⇢ Consulte las presentes instrucciones ante cualquier duda que le surja o contacte con el servicio de atención al cliente de KWB. ↳ Todas las instrucciones de nuestras calefacciones pueden localizarse en KWB PartnerNet: http://partnernet.kwb.net/

2.2 Pictogramas utilizados

Se emplean los siguientes símbolos de obligación, prohibición y advertencia en la documentación y/o en la caldera.

Según la Directiva de máquinas, las señales colocadas directamente en los lugares de peligro de la caldera señalizan peligros inminentes o prácticas relevantes para la seguridad. No está permitido retirar ni cubrir estas etiquetas adhesivas.

Señales de obligación (color de seguridad azul)			
	Símbolo de obligación general		Utilizar máscara
	Respetar las instrucciones		Utilizar máscara de soldadura
	Utilizar protección auditiva		Desconectar antes del mantenimiento y las reparaciones
	Utilizar protección ocular		Comprobar mecanismo de cierre
	Conectar a tierra antes de utilizar		Mantener cerrado
	Desenchufar la clavija de red		Utilizar detector de gas
	Utilizar calzado de protección		Necesidad de ventilación y extracción de aire continuas

Señales de obligación (color de seguridad azul)			
	Utilizar protección para las manos		Ventilación y extracción de aire necesarias
	Utilizar ropa de protección		Entrada solo con una segunda persona fuera En caso de accidente, llamar primero a emergencias
	Utilizar protección facial		Solo técnicos especializados
	Utilizar protección para la cabeza		Solo técnicos electricistas

Señales de prohibición (color de seguridad rojo)			
	Símbolo de prohibición general		Acceso prohibido a personas con marcapasos o desfibriladores implantados
	Acceso prohibido a personas no autorizadas		Prohibido introducir las manos
	Prohibido fumar		Prohibido el acceso a la superficie
	Prohibidas llamas abiertas; fuego, fuentes de ignición abiertas y fumar		

Señales de advertencia (color de seguridad amarillo)			
	Símbolo de advertencia general		Advertencia de arranque automático
	Advertencia de sustancias explosivas		Advertencia de peligro de contusiones
	Advertencia de obstáculos en el suelo		Advertencia de sustancias inflamables

Señales de advertencia (color de seguridad amarillo)			
	Advertencia de peligro de caída		Advertencia de objeto punzante
	Advertencia de baja temperatura/ congelación		Advertencia de peligro de lesiones en las manos
	Advertencia de peligro de resbalo-nes		Advertencia de marcha en sentido opuesto
	Advertencia de tensión eléctrica		Advertencia de radiación óptica
	Advertencia de carga en suspensión		Advertencia de sustancias oxidantes
	Advertencia de superficie caliente		Advertencia de peligro de asfixia

2.3 Etiquetas adhesivas

INDICACIÓN	**Peligro por la ausencia de la etiqueta de seguridad**
	↘ Las etiquetas adhesivas salvan vidas y ayudan a prevenir daños personales y materiales. ⇢ ¡Asegúrese de que la instalación de calefacción se utilice correctamente: por eso, pegue TODAS las etiquetas adhesivas de acuerdo con las instruc-ciones! ⇢ Entregue las etiquetas adhesivas que no se hayan utilizado al propietario de la instalación de calefacción e infórmele sobre los peligros potenciales y sus consecuencias. ⇢ Solicite a KWB las etiquetas adhesivas que le falten o que estén defectuo-sas.

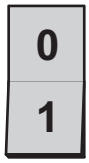
⇢ Asegúrese de que las siguientes etiquetas adhesivas estén colocadas en los lugares co-rrespondientes.

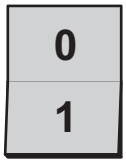
⇢ Encargue las etiquetas adhesivas que falten con el número de artículo necesario en cada caso:

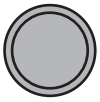
27-2000224 – Idiomas: DE | EN | FR	**27-2000225 – Idioma: ES | IT | SL**

2.3.1 Etiquetas adhesivas de la parte delantera

⇢ Compruebe que los símbolos de las teclas se puedan leer correctamente:

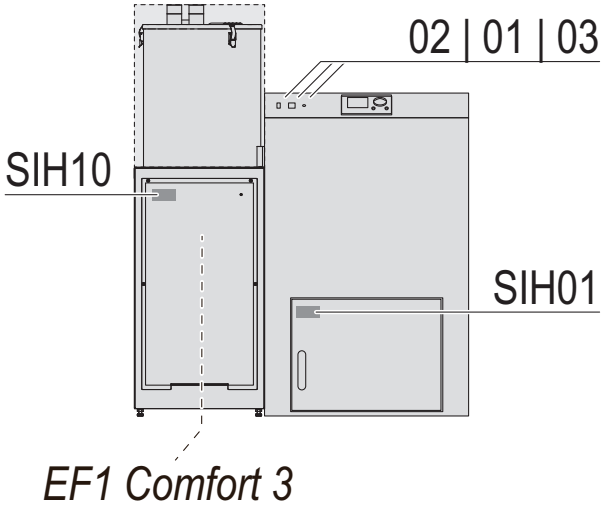




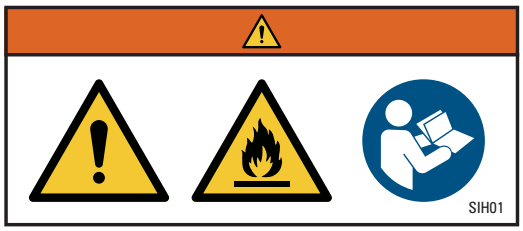


02	01	03
Tecla del modo de medición	Interruptor principal	Válvula de descarga térmica STB

⇢ Compruebe que las etiquetas adhesivas de la parte delantera sean legibles:



¡Peligro de retrocombustión! (SIH01)



Advertencia de peligro de retrocombustión.

Advertencia de sustancias inflamables.

Respete las instrucciones.

Cerrar todas las puertas de la cámara de combustión y todas las aberturas de mantenimiento antes de conectar la instalación.

Pegue la etiqueta adhesiva con la distribución de los conectores de la KWB Comfort 3 de manera bien visible en la parte interior de la chapa de cubierta [A] de la caja de mando:

Conector Easyfire EF1 Comfort 3
Connettore Easyfire EF1 Comfort 3
Vtič Easyfire EF1 Comfort 3

1	Alimentación de 230 V_{AC} / Alimentazione 230 V_{CA} / Napajanje 230 V_{AC}
2	Motor del sistema de alimentación / Motore sistema di trasporto / Motor transportnega sistema
3	Limpieza del intercambiador de calor (opcional) [S5/3] Pulizia scambiatore di calore (opzionale) [S5/3] Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (opcijsko) [S5/3]
4	Ventilador de tiro de succión [tiro de succión] Ventilatore di tiraggio [tiraggio] Ventilator sesalnega vleka [Sesalni vlek]
5	Easyflex (opcional) / Easyflex (opzionale) / Easyflex (opcijsko)
6	Pirostato / TdS / VOT
7.1	Control bombas eléctricas / Azionamento pompe elett. / Krmiljenje elektr. črpalk
7.2	Fallo 1 / Guasto 1 / Motnja 1
7.3	Potencia: Salida del control Easyflex (opcional) / Potenza: Uscita comando Easyflex (opzionale) / Moč: Izhod krmiljenja Easyflex (opcijsko)
7.4	Ventilador de tiro / Aspiratore fumi / Odsesovalnik dima
8	Bomba del acumulador de agua sanitaria / Pompa accumulo acqua calda sanitaria / Črpalka hranilnika sanitarne vode
9	Mezclador HK 2 / Miscelatrice CdR 2 / Mešalnik OK 2
10	Bomba HK 2 / Pompa CdR 2 / Črpalka OK 2
11	Mezclador HK 1 / Miscelatrice CdR 1 / Mešalnik OK 1
12	Bomba HK 1 / Pompa CdR 1 / Črpalka OK 1
13	Interruptor bimetálico motor del sistema de alimentación / Interruttore termosensibile motore sistema di trasporto / Termostikalo transportnega sistema z motorjem
14	Mezclador de retorno / Miscelatrice di ritorno / Mešalnik povratnega voda
15	Bomba del circuito de la caldera de clase III / Pompa circolazione caldaia Classe III / Črpalka kotlovskega kotla, razred III
16	Alimentación Comfort 3 / Alimentazione Comfort 3 / Napajanje Comfort 3
17	Contacto de puerta / Contatto sportello / Kontakt vrat
19	Final de carrera de la compuerta antiincendios / Finecorsa saracinesca antincendio / Protipožarna loputa, mejno stikalo
21	Externo 2 / Esterna 2 / Zunanji 2
22	Externo 1 habilitación de la caldera / Esterna 1 abilitazione caldaia / Zunanji 1 Sprostitev kotla
23	Sensor nivel de llenado depósito de reserva / Sensore livelli di riempimento serbatoio di stoccaggio / Senzor ravni napolnjenosti zalogovnika
24	Tecla del modo de medición / Pulsante misurazione / Tipka za merilno obratovanje
25	Bus/24 V_{DC} / Bus/24 V_{CC} / Bus/24 V_{DC}
26	Bus/24 V_{DC} del dispositivo de mando / Dispositivo di comando Bus/24 V_{CC} / Bus/24 V_{DC} krmilna konzola
27	Dispositivo de mando analógico HK 1 / Dispositivo di comando analogico CdR 1 / Analogna krmilna konzola OK 1
28	Sensor de la temperatura de alimentación HK 1 / Sensore temp. mandata CdR 1 / Senzor temp. predteka OK 1
29	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria / Temp. accumulo acqua calda sanitaria / Temp. hranilnika sanitarne vode
30	Temperatura del depósito de reserva 1 (arriba) / Temp. accumulo termico 1 (sopra) / Temp. vmesnega hranilnika 1 (zgoraj)
31	Dispositivo de mando analógico HK 2 / Dispositivo di comando analogico CdR 2 / Analogna krmilna konzola OK 2
32	Temperatura de alimentación HK 2 / Temp. mandata CdR 2 / Temp. predteka OK 2
33	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
34	Temperatura del depósito de reserva 2 (abajo) / Temp. accumulo termico 2 (sotto) / Temp. vmesnega hranilnika 2 (spodaj)
35	Temperatura ext. / Temp. esterna / Zunanja temp.
36	Temperatura del cargador / Temp. stoker / Temp. stokerja
38	Temperatura de la caldera / Temp. caldaia / Temp. kotla
39	Temperatura del gas de humo / Temp. fumi / Temp. dimnih plinov
41	Velocidad del accionamiento principal / Velocità motore principale / Število vrtljajev glavnega pogona
42	Velocidad del tiro de succión / Regime aspiratore / Število vrtljajev sesalnega vleka
43	Velocidad del ventilador primario / Regime ventilatore aria primaria / Število vrtljajev ventilatorja primarnega zraka
44	PARADA-EMERGENCIA / ARRESTO DI EMERGENZA / ZAUSTAVITEV V SILI
55	Posición de la unidad de conmutación / Posizione unità di commutazione / Položaj preklopne enote
59	Alimentación de la unidad de conmutación / Alimentazione unità di commutazione / Napajanje preklopne enote
60	Turbina de succión L↑ acc. Unidad de conmutación / Turbina aspirazione / L↑ azion. unità di commutazione / Črpalna turbina / L↑ Namesto Preklopna enota

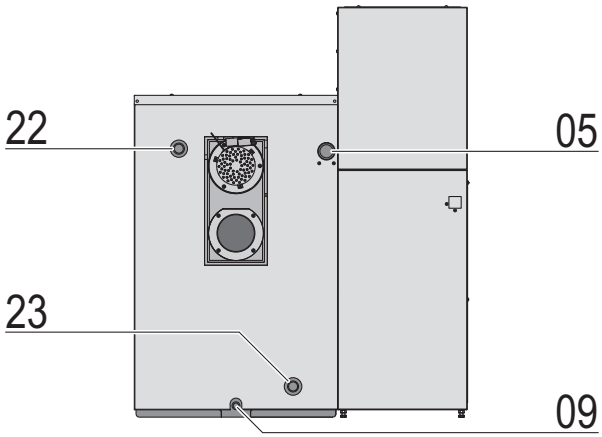
EF1 Comfort 3

Conectores EF1 – KWB Comfort 3 (representación simbólica)

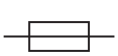
2.3.2 Etiquetas adhesivas de la parte trasera

⇢ Compruebe que las siguientes etiquetas adhesivas estén pegadas en el revestimiento:

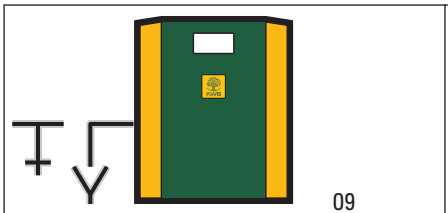
⇢ Pegue las siguientes etiquetas adhesivas de manera bien visible en el revestimiento:



Suministro eléctrico (05)

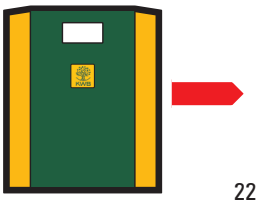
230 VAC **13 A**  **C** 05	Suministro eléctrico

Vaciado (09)



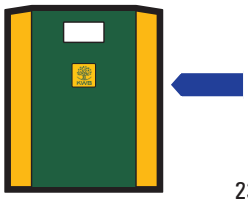
Vaciado

Alimentación (22)



Alimentación

Retorno (23)



Retorno

Placa de características

↘ La placa de características se incluye en una de las instrucciones en fábrica.

⇢ Pegue la placa de características en la esquina superior derecha del revestimiento de color verde.

2.3.3 Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento

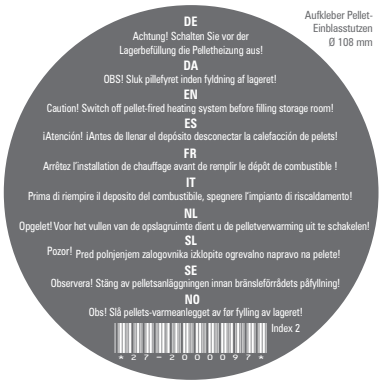
⇢ Asegúrese de que las advertencias del silo de almacenamiento estén pegadas en la puerta del mismo.

Etiqueta adhesiva del silo para pellets

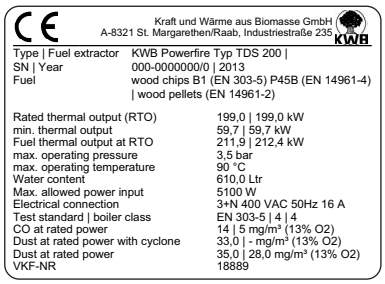
Etiqueta adhesiva en la puerta del silo para pellets (ejemplo ilustrativo)

2.3.4 Etiquetas adhesivas de la tobera de inyección

⇢ Asegúrese de que la siguiente advertencia sobre el llenado esté pegada en la tobera de inyección:



2.3.5 Etiqueta adhesiva de la placa de características



Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235

Type | Fuel extractor	KWB Powerfire Typ TDS 200 |
SN | Year	000-0000000/0 | 2013
Fuel	wood chips B1 (EN 303-5) P45B (EN 14961-4) | wood pellets (EN 14961-2)
Rated thermal output (RTO)	199,0 | 199,0 kW
min. thermal output	59,7 | 59,7 kW
Fuel thermal output at RTO	211,9 | 212,4 kW
max. operating pressure	3,5 bar
max. operating temperature	90 °C
Water content	610,0 Ltr
Max. allowed power input	5100 W
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A
Test standard | boiler class	EN 303-5 | 4 | 4
CO at rated power	14 | 5 mg/m³ (13% O2)
Dust at rated power with cyclone	33,0 | - mg/m³ (13% O2)
Dust at rated power	35,0 | 28,0 mg/m³ (13% O2)
VKF-NR	18889

Ejemplo de una placa de características

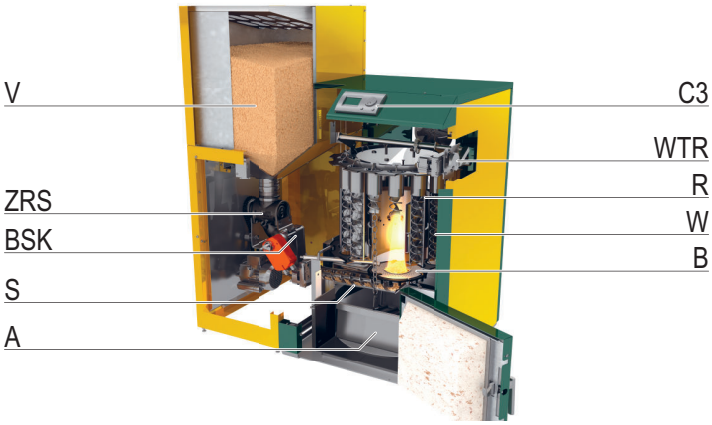
La placa de características se encuentra en las instrucciones, grapada a una de las portadas.

→ Pegue la placa de características en un lugar **bien visible** sobre el revestimiento de la caldera.

¡Esta etiqueta adhesiva es obligatoria para el permiso de funcionamiento!

3 Visión general

3.1 Componentes de la instalación



V	Depósito de reserva (rectangular) o contenedor de aspiración (redondo)	C3	Regulación KWB Comfort 3
ZRS	Esclusa de rueda celular	WTR	Limpieza del intercambiador de calor con palanca o motor (opcional)
BSK	Compuerta antiincendios	R	Tubos del intercambiador de calor
S	Tornillo sin fin de alimentación del cargador	W	alta eficiencia
A	Cajón de cenizas	B	Plato de combustión

3.2 Especificaciones de la chimenea

Suiza:

Instalaciones en suiza: el funcionamiento con un bajo nivel de emisiones, conforme a la homologación VHe, solo está garantizado cuando la instalación puede operar con bajas temperaturas de los gases de escape a la mínima potencia calorífica (30% de la potencia nominal). Ello requiere normalmente una chimenea resistente a la condensación. Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con su instalador.

La chimenea debe ser totalmente resistente a la humedad, debido al alto rendimiento de la caldera. Se trata de diseños de chimenea en los que a pesar de que los gases de escape en su recorrido quedan permanentemente debajo del punto de rocío, no se presenta ninguna humidificación o daño en la mampostería (ver EN 13384 / DIN 18160).

¡No se permiten chimeneas de plástico para calefacciones de pellets!

4 Fundamentos del manejo

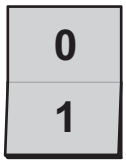
Antes de comenzar a usar la instalación, lea íntegramente el presente manual de instrucciones. En caso de duda, ¡póngase en contacto con el servicio técnico de KWB o con su distribuidor personal KWB!

4.1 Elementos de mando de la parte delantera

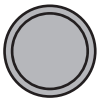
ADVERTENCIA **Consecuencias imprevisibles (daños personales y materiales) a causa de una puesta en servicio incorrecta**

→ La primera puesta en servicio requiere numerosos conocimientos especializados: por este motivo, la puesta en marcha de la instalación únicamente puede ser realizada por personal especializado debidamente cualificado y autorizado.

Botón de control
Modo de medición



Botón de control
Interruptor principal



Válvula de descarga térmica STB

Modo de medición

Con este botón, el instalador o el deshollinador puede poner en servicio el quemador para realizar trabajos de mantenimiento o mediciones de la calidad de los gases de escape.

Al pulsar el botón, la función se activa durante 30 minutos. Al mismo tiempo se conmutan todos los consumidores de calor a reducción máxima. A continuación, la instalación regresa automáticamente al modo normal.

Interruptor principal

Accione el interruptor principal para los trabajos de mantenimiento o reparación, o cuando la instalación deba permanecer desconectada durante un largo periodo de tiempo. Encontrará más información a lo largo del presente manual de instrucciones.

Válvula de descarga térmica

Pirostato

Si la instalación se sobrecalienta, el termostato de seguridad (válvula de descarga térmica [STB]) desconecta el suministro de energía al sistema de combustión. La compuerta antiincendios se bloquea automáticamente.

Si se hubiera activado este elemento de seguridad, deberá esperar hasta que la temperatura de la caldera haya descendido por debajo de 75 °C. Entonces, desbloquee la válvula de descarga térmica desenroscando la tapa y presionando el botón que hay debajo con un destornillador.

ADVERTENCIA **Peligro de asfixia si la puerta de la cámara de combustión está abierta**

→ Antes de poner en marcha la instalación, asegúrese de que la puerta de la cámara de combustión de la caldera esté cerrada herméticamente.

4.2 Introducción a la regulación KWB Comfort 3

4.2.1 Introducción

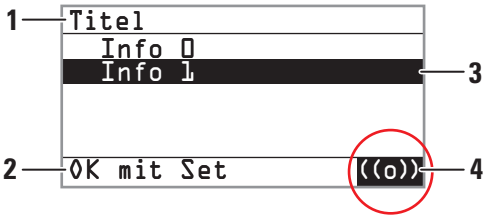
Poco después de conectar la instalación por medio del interruptor principal, aparece la pantalla de inicio. Pulsando la tecla "Set" accederá al menú principal.

Mando de control de la caldera o mando a distancia digital

Estructura del menú

Por medio de la ruedecilla y de las teclas "Set" y "Esc" puede moverse desde el menú principal hasta los menús o ajustes que desee. Allí podrá consultar las distintas informaciones o modificar los valores.

Estructura de las pantallas



Estructura básica de las pantallas

- El **encabezado (1)** indica en qué parte del árbol de menú se encuentra.
- El texto del **pie de página (2)** le muestra, si el **indicador (3)** contiene menús de selección ("Seleccionar opción") o ajustes ("Cambiar usando Set").
- **Los mensajes de alarma (4)** se indican en la esquina derecha inferior.

4.2.2 Navegar en el menú

Todos los comandos del KWB Comfort 3 se encuentran clasificados en varios niveles. De esta forma, no tendrá que repasar interminables listas hasta encontrar el comando de menú deseado.

Seleccionar una opción con la ruedecilla

⇢ Gire la ruedecilla del KWB Comfort 3 a izquierda o derecha.

↳ La barra negra se desplaza hacia arriba o hacia abajo. De esta forma, puede seleccionar una opción dentro del nivel actual o seleccionar un campo cuyos valores desee modificar.

Acceder a un nivel inferior con "Set"

⇢ Pulse la tecla "Set".

↳ De esta forma, confirma la opción seleccionada y accede a un nivel inferior. Aquí encontrará una lista de opciones o podrá ajustar valores.

Saltar a un nivel superior con "Esc"

⇢ Pulse la tecla "Set".

↳ De esta forma, vuelve a subir de nivel en dirección al menú principal.

4.2.3 Seleccionar el modo

Por medio de las opciones que encontrará en los diferentes niveles, accederá a diferentes pantallas, en las que podrá modificar determinados modos.

Ejemplo: `Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Programa depós. ACS`

```
Dep.ACS 0 Progr. horas
 Programa temporal
 Temperatura
 OFF
 Modo manual

Selecc. programa
```

Seleccionar un modo con la ruedecilla

⇢ Gire la ruedecilla del KWB Comfort 3 a izquierda o derecha.

Confirmar el cambio con "Set"

⇢ Pulse la tecla "Set".

↳ De esta forma, confirmará el modo modificado. Normalmente, el cambio se muestra en el encabezado.

Saltar a un nivel superior con "Esc"

⇢ Pulse la tecla "Set".

↳ De esta forma, vuelve a subir de nivel en dirección al menú principal.

4.2.4 Modificar valores

Por medio de las opciones que encontrará en los diferentes niveles, accederá a diferentes pantallas, en las que podrá modificar determinados valores.

Modificar valores con la ruedecilla

⇢ Gire la ruedecilla del KWB Comfort 3 a izquierda o derecha.

↳ De esta forma, podrá reducir o aumentar el valor del campo seleccionado.

Confirmar el cambio con "Set"

⇢ Pulse la tecla "Set".

↳ De esta forma, confirmará el valor modificado.

Cancelar el cambio con "Esc"

⇢ Pulse la tecla "Esc" (previamente no debe haberse pulsado la tecla "Set").

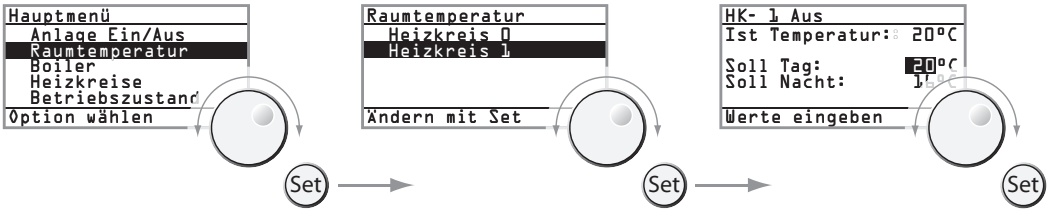
↳ De esta forma, cancelará el cambio sin almacenar el nuevo valor. Al mismo tiempo, vuelva a subir de nivel en dirección al menú principal (dependiendo del nivel del menú).

4.2.5 Ejemplo de uso

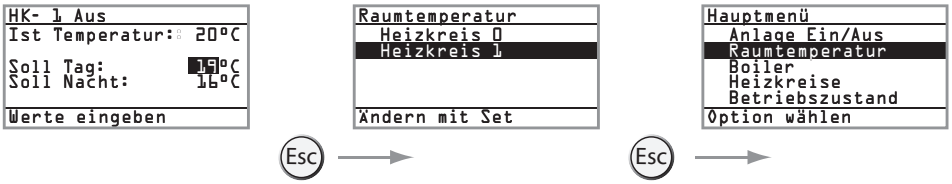
Navegación

Con ayuda de la ruedecilla y de la tecla "Set" navegue hasta alcanzar alguno de los ajustes (en el ejemplo se modifica la temperatura ambiente seleccionada durante el horario de calefacción):

Ejemplo:



Pulse repetidamente la tecla "Esc", para ascender un nivel en el árbol de menú.



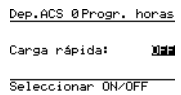
Resumen

El efecto de los elementos de mando depende también del modo actual (navegación o modificación):

Elemento de mando	Modo de navegación	Modo de modificación
Ruedecilla	Cambia de campo activo	Modifica el valor seleccionado
Tecla "Set"	Selecciona el punto del menú o cambia al modo de modificación	Confirma la modificación
Tecla "Esc"	Cambia al nivel de menú superior	Cancela la modificación actual o cambia al modo de navegación

Seguir las indicaciones de ruta

En las siguientes instrucciones de manejo únicamente se muestra la última pantalla del ajuste deseado.



`Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.1 >> Carga rápida`

⇢ Siga esta ruta (tal como se explica en el ejemplo anterior).

↳ Accederá al menú de carga rápida, desde donde puede activarse y desactivarse.

4.3 ¿Qué son los circuitos de calefacción?

Dependiendo de la ejecución, en una vivienda puede haber uno o varios circuitos de calefacción, que permiten conectar por separado distintas zonas. La bomba de circulación se encarga de transportar el agua calentada en la caldera de calefacción o por el depósito de inercia hacia los consumidores (p.ej. la calefacción radial, los radiadores, o los ventiladores de calefacción).

La KWB Comfort regula varios circuitos de calefacción (pueden ajustarse y regularse por separado).

4.4 Regulación del agua caliente sanitaria

El agua caliente se prepara en el acumulador de agua caliente sanitaria ("depósito de ACS").

Determinar la temperatura del agua caliente sanitaria

Modifique los valores deseados en el menú **"Temperatura del depósito de ACS" [►37]**
`Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Temp. depós. ACS`

Determinar los tiempos de carga del agua caliente sanitaria

En caso de que el agua caliente sanitaria no estuviera lo suficientemente caliente en un periodo de tiempo determinado, deberá modificar el plazo de tiempo en el que se controla la temperatura de servicio del depósito de ACS, a través del menú
`Menú principal >> Depósito de ACS >> Dep. ACS n.° >> Tiempos de carga`
(**"Tiempo de carga" [►36]**).

Calentar el agua caliente sanitaria inmediatamente

Si tuviera que calentar el agua caliente sanitaria inmediatamente, deberá emplear la **carga rápida [►37]**: En el menú
`Menú principal >> Depósito de ACS >> Carga rápida`
modifique el valor y ajústelo en `ON`.

4.5 Regulación de la temperatura ambiente

Así se regula la temperatura habitación…	
con un mando a distancia digital o un mando de control de la caldera	**con un mando a distancia analógico**
Determinar la temperatura habitación	
Modifique los valores deseados en el menú **"Temperatura ambiente" [►32]** `Menú principal >> Temp. habitación >> Circ. calef. n.°`	Utilice la ruedecilla, para aumentar o reducir hasta 5 °C la temperatura habitación teórica (depende de: la influencia ambiente, la reducción rápida).
Determinar los periodos de calefacción	
En caso de que los radiadores o la calefacción por suelo radiante no estuvieran lo suficientemente calientes en un periodo de tiempo determinado, deberá modificar el lapso de tiempo diario ("lunes-domingo") o el periodo de tiempo de un día en concreto a través del menú `Menú principal >> Circuitos calefacc. >> Circ. calef. n.° >> Camb. periodo calef.:` **Cambiar periodos de calefacción [►34]**.	—

Así se regula la temperatura habitación…	
con un mando a distancia digital o un mando de control de la caldera	**con un mando a distancia analógico**
Activar modo velada	
Para prolongar el tiempo de calefacción de forma extraordinaria, seleccione el "**Modo velada [►32]**" en el menú `Menú principal >> Modo velada >> Circ. calef. n.°` Indique hasta qué hora debe permanecer el circuito de calefacción correspondiente a la temperatura diurna nominal. A continuación, la instalación volverá a su funcionamiento normal (por norma general, seguidamente se efectúa un descenso nocturno).	Si coloca el selector en el modo "Modo diurno", la calefacción de este circuito de calefacción calentará a la temperatura diurna nominal.

En el apartado referente al **Manejo mediante mando a distancia analógico [►27]** encontrará más información sobre este componente.

4.6 Regulación de la alimentación de combustible

4.6.1 Determinar los tiempos de llenado (sistemas de aspiración)

A través del menú **Menú principal >> Dispositivo de aspiración para pelets [►46]** podrá modificar los tiempos de llenado, en caso de que le molesten los ruidos de llenado del sistema de aspiración.

- La duración de los tiempos de llenado debe ser de al menos 30 min.
- El software se encarga de comprobar automáticamente los valores introducidos e incluso de cambiarlos si es necesario.

4.7 La instalación durante el ciclo anual

Especialmente durante los periodos de transición, es aconsejable activar el **programa de calefacción [►33]** correspondiente:

`Menú principal >> Circuitos calefacc. >> Programas calefacción`

- Durante el otoño, ajuste la calefacción en modo "Transición", para después cambiarlo a "Programa de calefacción 1" o "Programa de calefacción 2".
- En primavera, debería volver al modo "Transición", para después cambiar a "Off".

4.7.1 Apagar la instalación

⚠ ADVERTENCIA **Combustión sin control debido a una desconexión antes de tiempo**

↘ Si la caldera se apaga con el interruptor principal mientras está en el modo de calefacción, se pondrá en un estado fuera de control.

⇢ Antes de apagar la caldera con el interruptor principal, espere a que se muestre uno de los estados operacionales "-Inicio" | "+Inicio" | "Off".

Desconexión completa (final de la temporada de calefacción, situaciones especiales)

INDICACIÓN	**Por respeto al medioambiente: ¡Deje que la instalación se enfríe de forma controlada!** ⇢ Desconecte la instalación por medio de la opción **"ON/OFF" [►32]**. ⇢ Espere hasta que la instalación se haya enfriado. ⇢ Desconecte la instalación por medio del interruptor principal. ↳ El lecho de brasas restante se apaga por sí solo. ↳ De esta manera, el combustible se quema con un impacto medioambiental mínimo.

Consejo: fuera de la temporada de calefacción, desconecte el enchufe de red para evitar posibles daños por relámpagos.

4.7.2 Nueva puesta en servicio tras periodos de parada

⇢ Conecte la instalación por medio del interruptor principal.

⇢ En caso de que el acumulador esté vacío, deberá volver a ajustar la fecha y la hora (apartado Ajuste de fecha/hora).

⇢ Conecte la instalación por medio de la función **Instalación ON/OFF [►32]** [Comfort 3] o `Caldera On/Off` [Comfort 4].

En cuanto exista una demanda, se pondrá en marcha la instalación o la caldera:

⇢ Comienza el suministro de combustible al quemador (estado operacional "Listo (-FS)"). En caso de que el sistema de alimentación se encuentre vacío, este proceso podría durar hasta 30 minutos.

⇢ El combustible se transporta hasta el plato de combustión (estado operacional "Encender Introducir") donde se enciende (estado operacional "Encender Calentar"). Si el sinfín de alimentación estuviera vacío, es posible que sean necesarios varios intentos de encendido, hasta que se forme un lecho de brasas (estado operacional "Encendido continuo").

⇢ Seguidamente, la instalación cambia al estado operacional "Funcionamiento", calienta la caldera y abastece a los consumidores en caso de que se produzca una demanda de calor.

⇢ Una vez que se alcanza la temperatura de valor nominal, la instalación cambia a Disposición (estado operacional "Listo (+inicio)").

4.8 Resolución de incidencias

Encontrará la lista completa de mensajes de alarma de la caldera, junto con sus posibles soluciones en el apartado **El listado de alarmas [►70]**.

4.8.1 Ajustar fecha y hora

En caso de que se interrumpa el suministro de corriente y el acumulador del mando de control de la caldera esté vacío, se desconfigura la hora interna. En tal caso, el mando de control de la caldera mostrará el siguiente aviso de alarma "`¡03 Hay que ajustar la hora de nuevo!`".

Encontrará más información en el apartado **Fecha/hora [►45]**.

4.8.2 Contactar con el servicio de atención al cliente

- Antes de ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente, tenga a mano el tipo de caldera que aparece en la placa de características.

Los siguientes menús podrían resultarle útiles, durante la llamada al servicio de atención al cliente de KWB:

- El menú "Servicio de atención al cliente" (apartado **Servicio de atención al cliente [►46]**) muestra la versión de software empleada y el número de mantenimientos.
- El menú "Estado operacional" (apartado **Estado operacional [►39]**) muestra los diferentes estados operacionales y los valores de medición de los principales componentes (motores, sensores…).

4.8.2.1 Consultar el estado operacional

A través de la opción "Estado operacional" se pueden visualizar multitud de valores de medición y estados de la instalación. De esta forma, usted o el servicio de atención al cliente tendrán la oportunidad de encontrar fácilmente el origen de las averías y alarmas, y así poder subsanarlas.

El acceso se realiza a través de la ruta `Menú principal >> Estado operacional`. Encontrará más información en el apartado **Estado operacional [►39]**.

4.8.3 Accionar el interruptor de parada de emergencia

En algunos casos, puede ser necesario presionar el interruptor de parada de emergencia. **Tenga en cuenta lo siguiente:**

⚠ **ATENCIÓN**	**¡La disipación de calor y la combustión continúan funcionando! ¡Regulación controlada!** ⇢ Se ha presionado el interruptor de parada de emergencia ("parada de emergencia" según TRVB H 118).

4.8.4 Salida de humo

⇢ ¡Ventile la sala de calderas!

⇢ ¡Salga inmediatamente de la sala de calderas y cierre la puerta antiincendios! Cierre también las puertas de las habitaciones.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

4.9 Funcionamiento del mando a distancia analógico

Mando a distancia analógico (opcional)

Si su instalación está equipada con un sistema de regulación del circuito de calefacción en función de las condiciones atmosféricas, puede manejar a voluntad cada circuito de calefacción por medio de un mando a distancia analógico dependiente de la temperatura habitación.

El botón giratorio del dispositivo de mando a distancia analógico le permite modificar la temperatura habitación nominal. En el tope "+"se eleva la temperatura habitación 5 °C y en el tope "-" se baja 5 °C (depende de: la influencia ambiente, la reducción rápida). Por favor, asegúrese de que el valor "Temperatura habitación" permanece inalterado en el mando de control de la caldera. **Temperatura ambiente [►32]**.

En el selector del dispositivo de mando a distancia analógico se pueden ajustar los siguientes modos de servicio:

Modos de servicio en el mando a distancia analógico

⏻	Modo Standby En este modo de servicio se desconecta el circuito de calefacción. Eso sí, la función de protección antiheladas sigue activa. Para ello, la caldera debe estar conectada (**Instalación ON/OFF [►32]**).
☾	Servicio nocturno El circuito de calefacción está en funcionamiento continuo para mantener la temperatura nocturna rebajada.
⏲	Modo automático El circuito de calefacción funciona de acuerdo con el programa de calefacción ajustado. **Programas de calefacción [►33]**
☼	Servicio diurno El circuito de calefacción está en funcionamiento continuo para mantener la temperatura diurna nominal.

5 Tareas habituales

5.1 Combustibles

5.1.1 Combustibles permitidos

PELIGRO **¡Peligro de muerte por gases de combustión tóxicos!**

↘ Al quemar basura se generan gases de combustión tóxicos y que podrían provocar una avería en la caldera: Esto incluye tableros aglomerados y otros productos de madera encolados, plásticos, gomas, PVC, pinturas, …

⇢ ¡Únicamente deben quemarse los combustibles permitidos!

ATENCIÓN **Peligro de explosión a causa de los auxiliares de encendido**

⇢ No caliente NUNCA la caldera con combustibles líquidos, como por ejemplo gasolina.

Combustibles permitidos

Para hacer funcionar la caldera únicamente están permitidos los combustibles que se indican a continuación y que cumplen las normas:

- Pellets de madera según ISO 17225-2 con certificado "ENplus A1"

¡Los combustibles no pueden contener cuerpos extraños (piedras, plásticos)!

También en el suministro deberá prestar atención de que se trate de distribuidores certificados ENplus.

5.1.2 Combustible de pelets

Pellets de calidad inferior

Cualquier combustible de inferior calidad provocará el aumento de las emisiones y la sinterización de la caldera. Solo los pellets de alta calidad garantizan un funcionamiento seguro y fiable de la instalación y, por lo tanto, unos menores gastos de operación. Asegúrese de que su distribuidor cuenta con los correspondientes certificados.

Pellets normalizados

ISO 17225

La norma ISO 17225 sustituye a las normas nacionales correspondientes: el certificado correspondiente "ENplus" facilita la decisión para los consumidores **y** regula la manipulación profesional de pellets en las tiendas (transporte adecuado, llenado óptimo del silo de pellets, ...).

Nivel de calidad A1

A1 es la categoría para consumidores con calefacciones de pellets. Cumplen las especificaciones más exigentes y ofrecen los mejores valores de emisiones. Esta categoría de calidad se corresponde en gran parte con las normas precedentes EN 14961-2, DIN-Plus y ÖNORM M7135. Los pellets de madera relevantes deben tener una proporción de ceniza por debajo del 0,5 % (maderas coníferas) hasta 0,7 % (otras maderas).

Material de base: leña, restos de madera sin tratamientos químicos
Sustancias adicionales: ≤ 2 %; debe indicarse el tipo y la cantidad

Densidad apilada	600 kg/m³		Contenido de agua	≤ 10 %
Diámetro	6 (±1) mm		Proporción de partículas	≤ 1 %
Longitud	3,15– 40 mm		Resistencia mecánica	≥ 97,5 %
Valor calorífico	16,5 –19 MJ/kg		Contenido de ceniza	≤ 0,7 %

5.1.3 Compra de pellets

¿Cómo deben guardarse los pellets en sacos?

Basta con guardarlos en un lugar protegido y seco.
(El distribuidor también debe garantizar estas condiciones).

¿Qué debe tenerse en cuenta al comprar pellets?

Asumimos que los pellets utilizados poseen la certificación ENplus. Este tipo de pellets reducen las emisiones del sistema de calefacción y garantizan un funcionamiento fiable.

¿Cómo se puede saber si los pellets son de buena calidad?

Los pellets buenos tienen una superficie lisa, ligeramente satinada y sin fisuras.

Todos los pellets deben tener aproximadamente la misma longitud, y no deben contener cuerpos extraños ni estar mezclados con pellets de otros tipos.

5.1.4 Seguridad en el silo de almacenamiento

Representación simbólica

- ¡Asegúrese de que en la entrada del silo de almacenamiento de pellets haya **siempre** un adhesivo de advertencia en el idioma correcto y **en buen estado de lectura**, con información sobre los peligros y sobre cómo actuar correctamente!
- Por su propio interés, respete las especificaciones nacionales en vigor de protección contra incendios (TRVB H 118 o normas locales equivalentes) para paredes, techos y puertas, y cumpla los requisitos para los dispositivos de seguridad.
- El silo de almacenamiento de pellets se ha realizar según norma ÖNORM M 7137.

Ventilación del silo de almacenamiento

ÖNORM M 7137 prescribe que los silos de almacenamiento de combustible deben estar ventilados para prevenir concentraciones peligrosas de monóxido de carbono.

⇢ Solicite a su proveedor de pellets que realice los controles que se indican a continuación:

- Control de la junta de la tapa de cierre: ¿Funciona correctamente?
- Para fijar la tapa de cierre únicamente debe utilizarse la herramienta especial adecuada: girar hasta el tope (= par de apriete aprox. 10 Nm).
  ¡Solo se garantiza una presión uniforme sobre la junta si la tapa de cierre tiene cuatro nervaduras; si tiene dos nervaduras, podrían producirse fugas debido a una presión de apriete irregular!

Versión A (recomendada): las toberas de llenado dan al aire libre

⇢ Utilice una cantidad suficiente de toberas de llenado KWB con abertura de ventilación (de 20 cm^2 cada una).

Condiciones		Cantidad de toberas de llenado
Línea de ventilación ≤2 m	Volumen de almacenamiento ≤10 t	2
Línea de ventilación ≤2 m	Volumen de almacenamiento >10 t	3
Línea de ventilación >2 m		3

Versión B (no recomendada): las toberas de llenado dan al interior de la casa

⇢ Tape las aberturas de ventilación de los cierres de las toberas de llenado: ¡Debe evitarse que se expulse CO al interior de los edificios!

⇢ Realice el intercambio de aire al aire libre utilizando una abertura de ventilación especial.

⇢ Tenga en cuenta que, durante el llenado, esta abertura de ventilación debe ser estanca al polvo y a prueba de presión, pero que después debe permitir el intercambio de aire.

5.2 Cajón de cenizas

⚠ ADVERTENCIA

¡Lleve a cabo los trabajos de acuerdo con las instrucciones! ¡La realización indebida de los trabajos por falta de experiencia y conocimientos puede provocar las siguientes situaciones de peligro mortal!

↘ peligro de aplastamiento y atrapamiento por arranque imprevisto del sistema mecánico.

↘ Peligro de incendio, explosión y electrocución por revestimientos, puerta de la cámara de combustión y tapa de mantenimiento abiertos

↘ ¡Peligro de intoxicación por gases de carbonización lenta producidos por material de combustión ardiendo débilmente con la puerta de la cámara de combustión o la tapa de mantenimiento abiertas!

⇢ Apague la instalación (**Instalación ON/OFF [▶32]** [Comfort 3] o `Caldera On/Off` [Comfort 4] = apagado controlado.

⇢ Deje enfriar la instalación unos 30 minutos aprox., antes de desconectar instalación (interruptor principal en "0").

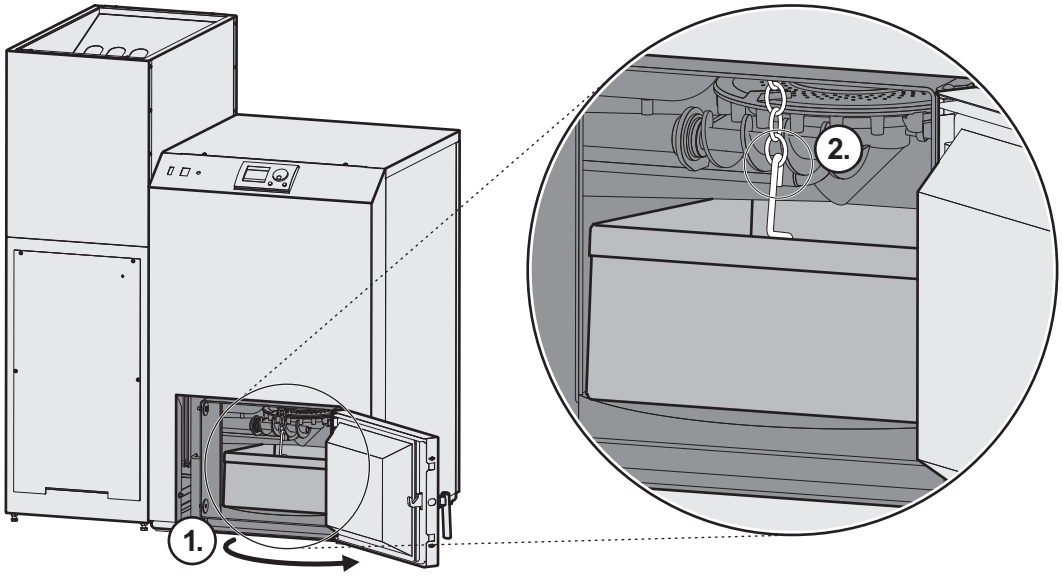
⇢ Retire el enchufe y asegure la instalación contra la reconexión.

⇢ Deje enfriar la instalación. ¡Abra los revestimientos, la puerta de la cámara de combustión y las tapas de mantenimiento con la instalación en **frío** y sin corriente!

Cuando el cajón de cenizas está lleno, no se pueden recoger más cenizas. Transcurrido un tiempo, esto podría causar una avería en la instalación.

⇢ Controle periódicamente el nivel de llenado del cajón de cenizas.

Extraer el cajón de cenizas



⇢ Abra la puerta de la cámara de combustión [1]. Por medio del contacto de la puerta, la regulación detecta que la puerta está abierta y desconecta la instalación automáticamente una vez transcurridos 10 seg. (**Alarma 19 – La puerta de la caldera está abierta [►74]**).

⇢ Suelte la compactación de ceniza opcional de la cadena y extraiga el cajón de cenizas junto con la compactación de ceniza.

Vaciar el cajón de cenizas

⚠ ADVERTENCIA	**¡Peligro de incendio y lesiones debido a restos de brasas calientes!**
	⇢ ¡Vacíe la ceniza sólo en contenedores resistentes al calor!
	⇢ ¡Vacíe sólo ceniza fría!

⇢ Antes de volcar el cajón de cenizas, levante la compactación de ceniza opcional del cajón de cenizas.

Volver a montar el cajón de cenizas

⇢ Vuelva a introducir el cajón de cenizas en la cámara de combustión.

⇢ Enganche la compactación de cenizas opcional en la cadena.

⇢ Cierre la puerta de la cámara de combustión y compruebe que quede cerrada herméticamente.

⇢ La alarma desaparece automáticamente cuando el contacto de la puerta indica que la puerta está cerrada.

6 Comandos de la regulación KWB Comfort 3

Seguidamente, describiremos los menús y las opciones de KWB Comfort 3 que están disponibles para todos los usuarios. Si durante el funcionamiento de la instalación le surgen dudas acerca de alguna de las funciones, pregunte a su empresa de calefacción especializada o al servicio de atención al cliente de KWB **antes** de modificar los valores.

6.1 Instalación ON/OFF

`Menú principal >> ON/OFF`

6.2 Temperatura ambiente

`Menú principal >> Temperatura habitación >> Circ. calef. n.°`

Introducción de las temperaturas deseadas.

Temperatura actual:

Indica el valor de medición del sensor ambiental del circuito de calefacción.

Observación: ¡sólo se mostrará en caso de que haya un sensor ambiental conectado!

Nota: ¡Una corrección de la temperatura habitación de ±5 °C en el mando a distancia analógico modifica el valor indicado en la dirección contraria!

Ejemplo: Si ajusta el regulador del mando a distancia analógico en +5 °C, el valor de la `Temp. actual` descenderá de 18 °C a 13 °C. Como consecuencia, la calefacción comenzará a calentar más.

Temp. día:

Introducción de la temperatura habitación nominal durante el horario de calefacción (principalmente durante el día). **Programa de calefacción [►33]**.

Temp. noche:

Introducción de la temperatura habitación nominal durante el descenso nocturno (fuera del horario de calefacción).

6.3 Modo velada

`Menú principal >> Modo velada >> Circ. calef. n.°`

```
CC- 3OFF
Calent. continuam.
hasta:
                 10:00
Cambiar usando Set
```

Introduzca hasta cuándo debe continuar calentando a la temperatura diurna nominal el circuito de calefacción seleccionado. A continuación, la instalación volverá a su funcionamiento normal (por norma general, seguidamente se efectúa un descenso nocturno).

Introduciendo "00:00" se desactiva la función.

6.4 Circuitos de calefacción

6.4.1 Programas de calefacción

Menú principal >> Circuitos calefacc. >> Programas calefacción

```
CC- 3OFF
 Progr. calefacc. 1
 Progr. calefacc. 2
 Programa transición
 Protec. helada
 OFF
Selecc. programa
```

Nota: la unidad KWB Comfort 3 muestra los circuitos de calefacción "Circuito de calefacción 0" a "Circuito de calefacción 2" aunque estos no estén ni siquiera instalados. En este caso, podrá incluso seleccionar los circuitos de calefacción, pero no podrá acceder al nivel correspondiente pulsando la tecla "Set". En caso de que haya más de 3 circuitos de calefacción instalados, estos aparecerán representados automáticamente.

Programa de calefacción 1, programa de calefacción 2

Durante los periodos de tiempo determinados por medio de la función "**Cambiar periodos de calefacción [►34]**", el circuito de calefacción se mantendrá a la temperatura diurna nominal conforme a estos periodos de tiempo. Fuera de estos periodos de tiempo, la instalación cambiará a descenso nocturno.

El circuito de calefacción se desconectará inmediatamente, cuando la temperatura exterior medida supere los valores indicados y siempre que el especialista haya activado la función "Desconexión dependiendo de la temperatura exterior".

Programa transición

Este programa se ajusta a los horarios de los programas de calefacción 1 o 2; sin embargo, en su caso, el circuito de calefacción pasa a la "protección antiheladas" fuera de los horarios de calefacción, en vez de cambiar a descenso nocturno.

Protección antihelada

El circuito de calefacción seleccionado se mantiene por encima de la temperatura habitación ajustada como protección antihelada (regulada por personal especializado) (ajuste de fábrica 8 °C).

El circuito de calefacción se desconectará inmediatamente siempre que la temperatura ambiente supere los valores indicados, incluso cuando el especialista NO haya activado la función "Desconexión dependiente de la temperatura exterior".

Desact.

El circuito de calefacción seleccionado se desconecta y no se realiza ninguna demanda de calor.

¡INDICACIÓN! ¡No se garantiza la protección antihelada!

Modo manual

La bomba del circuito de calefacción se activa manualmente; ¡sin regulación, sin desconexión! El mezclador debe ajustarse manualmente en caso necesario.

Atención: si ajusta un modo de servicio en el selector del mando a distancia analógico, éste siempre tendrá prioridad sobre la configuración del mando de control de la caldera.

6.4.2 Cambiar periodos de calefacción

`Menú principal >> Circuitos de calefacción >> N° de circuito de calefacción >> Cambiar periodos de calefacción`

```
CC- 3Prog. calef. 1
Lunes-Domingo
        o
 Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do
Sel. dia semana
```

Determine para cada circuito de calefacción cuándo debe calentar la instalación a la temperatura ambiente nominal. En este sentido, podrá determinar los tiempos activos para cada día en concreto o para todos los días.

Registro vacío

Si no desea usar un registro de los tiempos de carga , defina los valores para `On` y `Off` a la misma temporización: el KWB Comfort 3 reconoce estos intervalos como registro vacío.

6.4.2.1 Ajustes de fábrica para los periodos de calefacción

El dispositivo de control de nuestras instalaciones está dotado de tiempos de conexión, que podrá adaptar a su ritmo diario individual.

6.4.2.1.1 Periodos de calefacción del programa de calefacción 1

Ajustes de fábrica

Periodos de calefacción	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Martes	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Miércoles	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Jueves	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Viernes	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Sábado	7:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00
Domingo	7:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00

6.4.2.1.2 Periodos de calefacción del programa de calefacción 2

Ajustes de fábrica

Periodos de calefacción	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Martes	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Miércoles	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Jueves	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Viernes	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00

Periodos de calefacción	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Sábado	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Domingo	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00

6.4.2.1.3 Periodos de calefacción del programa de calefacción "Transición"

Ajustes de fábrica

Periodos de calefacción	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Martes	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Miércoles	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Jueves	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Viernes	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Sábado	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Domingo	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00

6.4.3 Programa vacaciones

`Menú principal >> Circuitos calefacc. >> Circ. calef. n.° >> Programa vacaciones`

Inicio

Ese día (a las 0:00 horas) se activará el modo "Protección antihelada".

Fin

Ese día (a las 0:00 horas) se volverá a activar el programa de calefacción seleccionado. Durante el periodo de vacaciones, la temperatura habitación se mantiene a 8 °C (ajuste de fábrica).

6.5 Depósito de ACS

Un "depósito de ACS" ("acumulador de agua caliente sanitaria") es un depósito de acumulación de agua caliente.

6.5.1 Programa de depósito de ACS

`Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Programa depós. ACS`

```
Dep.ACS 0 Progr. horas
 Programa temporal
 Temperatura
 OFF
 Modo manual

Selecc. programa
```

La línea de encabezado indica el programa de depósito de ACS actual.

→ Seleccione cómo ha de "cargarse" (= calentarse) por norma el acumulador de agua caliente sanitaria:

Programa temporal

Si no se alcanza la temperatura mínima durante los tiempos de carga seleccionados, el acumulador de agua caliente sanitaria se calienta a la máxima temperatura. Una carga iniciada continua incluso si se ha sobrepasado el tiempo de carga.

Consejo: este programa es idóneo sobre todo para depósitos de ACS que también se calienten mediante energía solar.

Temperatura

Independientemente de los tiempos de carga, el acumulador de agua caliente sanitaria **siempre** se calienta a la máxima temperatura, en caso de no alcanzar la temperatura mínima.

Consejo: active este programa, si necesita agua caliente sanitaria **en todo momento**.

Desact.

La función de carga del depósito de ACS está desconectada. Ajuste para tiempos de parada prolongados.
¡INDICACIÓN! No obstante, el depósito de ACS puede continuarse cargando mediante las funciones de modo de medición, carga rápida o protección contra sobrecalentamiento.

Modo manual

¡La temperatura del agua caliente sanitaria se mantiene siempre al máximo (mientras que en el programa de temperatura se desconecta una vez alcanzada la máxima temperatura y vuelve a cargarse si no se alcanza la temperatura mínima del agua caliente sanitaria)!

Atención: ¡La desconexión NO se realiza de forma automática! La bomba de carga del acumulador de agua caliente sanitaria también funciona automáticamente en modo manual (depósito de ACS).

6.5.2 Tiempos de carga

`Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Tiempos de carga`

```
Dep.ACS 0Progr. horas

   Lunes-Domingo
         o
 Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do

Sel. dia semanaón
```

↘ En **Programa de depósito de ACS [►35]** debe estar activado el programa temporal.

⇢ Indique para cada acumulador de agua caliente sanitaria cuándo ha de calentarse. Podrá determinar los tiempos de carga para cada día en concreto o para todos los días.

Registro vacío

Si no desea usar un registro de los tiempos de carga , defina los valores para `On` y `Off` a la misma temporización: el KWB Comfort 3 reconoce estos intervalos como registro vacío.

6.5.2.1 Tiempos de carga en el programa de depósito de ACS

Ajustes de fábrica

Tiempo de carga	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes	16:00	20:00	20:00	20:00
Martes	16:00	20:00	20:00	20:00
Miércoles	16:00	20:00	20:00	20:00
Jueves	16:00	20:00	20:00	20:00

Tiempo de carga	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Viernes	16:00	20:00	20:00	20:00
Sábado	16:00	20:00	20:00	20:00
Domingo	16:00	20:00	20:00	20:00

6.5.3 Temperatura del depósito de ACS

Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Temper. depós. ACS

```
Dep.ACS 0 Progr. horas
Max.:              55°C
Temper. actual:    64°C
Min.:              40°C

Cambiar usando Set
```

Máximo

El acumulador de agua sanitaria se calienta hasta esta temperatura.

Temperatura real

Temperatura medida del agua sanitaria.

Mínimo

La temperatura del agua caliente sanitaria puede bajar hasta esta temperatura antes de que se caliente (excepto fuera de los tiempos de carga y si el programa del depósito de ACS desconectado).

6.5.4 Programa vacaciones

Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.° >> Programa vacaciones

```
Dep.ACS 0 Progr. horas

Inicio:   1.12.2006

Fin:     31.12.2006

Introd. vacaciones
```

Inicio:

Ese día (a las 0:00 horas) se desconectará el acumulador de agua caliente sanitaria.

Fin:

Ese día (a las 0:00 horas) se vuelve a conectar el acumulador de agua caliente sanitaria y se activa el programa de depósito de ACS correspondiente.

6.5.5 Carga rápida

Menú principal >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.1 >> Carga rápida

```
Dep.ACS 0 Progr. horas

Carga rápida:      OFF

Seleccionar ON/OFF
```

De esta forma, el contenido del acumulador de agua caliente sanitaria se calienta inmediatamente (independientemente del programa de depósito de ACS seleccionado).

Carga rápida:

En `On`, la instalación comienza a cargar el acumulador de agua sanitaria inmediatamente. Una vez que se alcanza correctamente la temperatura máxima, el estado de la instalación cambia automáticamente a `Off`. Entonces, el calentamiento del agua caliente sanitaria se llevará a cabo de acuerdo con el programa de depósito de ACS seleccionado.

6.6 Depósito de inercia

Un "depósito de inercia" es un acumulador intermedio para aquel calor, que la caldera genera durante cortos periodos de servicio en un rango de potencia óptimo.

6.6.1 Programa de depósito de inercia

`Menú principal >> Depósito de inercia >> Dep. inercia n.° >> Prog. dep. inercia`

```
Dep.in. 0 Temperatura
 Programa temporal
 Temperatura
 OFF
 Operación manual
 Programa temporal+
Selecc. programa
```

La línea de encabezado indica el programa de depósito de inercia actual.

Programa temporal

Durante los tiempos de carga almacenados (**tiempos de carga [►39]**), el contenido del depósito de inercia se calienta hasta la máxima temperatura, cuando se desciende de la temperatura mínima (temperatura del depósito de inercia).

Consejo: Este programa es idóneo sobre todo para depósitos de inercia que también se calienten mediante energía solar.

Temperatura

La carga se realiza exclusivamente en base a la temperatura:

- El depósito de inercia se calienta, cuando
  - la temperatura del depósito de inercia es menor que la máxima de las temperaturas que demandan los circuitos de calefacción *o*
  - no se ha alcanzado la temperatura mínima en el sensor superior ("temperatura real 1").
- El calentamiento se lleva a cabo hasta que se alcanza la temperatura máxima ajustada en el sensor inferior ("temperatura real 2").
- El mínimo ajustado se mantiene entonces también en el caso de que no haya ninguna demanda de calor por parte de los consumidores.

Desact.

La función de carga automática del depósito de inercia está desconectada. Sin embargo, si hay demanda de algunos de los consumidores, la caldera calentará el depósito de inercia, hasta que el sensor superior ("Temperatura real 1") se sitúe a la temperatura nominal del correspondiente consumidor. Sin embargo, el depósito de inercia no se carga, es decir, la temperatura nominal inferior ("Temperatura real 2") no se tiene en cuenta.

Modo manual

El depósito de inercia se mantiene constantemente a máxima temperatura (temperatura del depósito de inercia) en el sensor inferior ("Temperatura real 2").

Atención: ¡La desconexión NO se realiza de forma automática!
La temperatura del depósito de inercia ajustada se mantiene constantemente, también en el caso de que NO haya ninguna demanda de calor por parte de los consumidores.

Programa temporal+

Funciona igual que el programa temporal, con la diferencia que se tienen en cuenta las demandas de los consumidores (fuera de los tiempos de carga), si el depósito de reserva no puede satisfacerlas.

6.6.2 Tiempos de carga

`Menú principal >> Depósito de inercia >> Dep. inercia n.° >> Tiempos de carga`

```
Dep.in. 0Progr. horas

 Lunes-Domingo
        o
 Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do

Sel. dia semana
```

Indique para cada depósito de inercia cuándo ha de calentarse. Podrá determinar los tiempos de carga para cada día en concreto o para todos los días.

Registro vacío

Si no desea usar un registro de los tiempos de carga , defina los valores para `On` y `Off` a la misma temporización: el KWB Comfort 3 reconoce estos intervalos como registro vacío.

6.6.2.1 Tiempos en el programa del depósito de inercia

Ajustes de fábrica

Tiempos de carga	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes	0:00	23:59	23:59	23:59
Martes	0:00	23:59	23:59	23:59
Miércoles	0:00	23:59	23:59	23:59
Jueves	0:00	23:59	23:59	23:59
Viernes	0:00	23:59	23:59	23:59
Sábado	0:00	23:59	23:59	23:59
Domingo	0:00	23:59	23:59	23:59

6.7 Estado operacional

A través de esta opción, podrá visualizar los valores y estados, pero NO podrá modificarlos.

6.7.1 Caldera

`Menú principal >> Estado operacional >> Caldera`

En la línea de encabezado se ve el estado de las siguientes señales:
`E1` para "Externo 1",
`K` para la tecla de funcionamiento medición,
`M` para calibración dinámica,
`L` para la limpieza del intercambiador de calor y
`D` para la demanda.

Estado de caldera

En las primeras líneas se indica el estado de la caldera:

6.7.2 Circuitos de calefacción

`Menú principal >> Estado operacional >> Circuitos calefacc. >> Circ. calef. n.°`

```
CC- 3Dia            D
Temp. act. hab.:  19°C
° amb. deseada:   20°C
Temper. externa:  34°C
Temp. act. imp.:  35°C
° impul. des.:    20°C
Estado operacional
```

A la **izquierda**, la línea de encabezado indica el circuito de calefacción actual y su modo de funcionamiento (`Diurno|Nocturno|Protección antihelada|Modo manual|Off`).

Estado operacional	Temperatura habitación	Bomba de circuito de calefacción	Mezclador	Caldera
Día	Día	Act.	Regula	Calienta
Noche	Noche	Act.	Regula	Calienta
Protección antiheladas	Protección antiheladas	Act.	Regula	Calienta
Modo manual	—	Act.	No regula	Calienta
Desact.	—	Desact.	Cerrado	No calienta

A la **derecha**, se muestra el estado actual del circuito de calefacción:

`D`: Demanda
`O`: Sin demanda de calor

El resto de indicadores muestra **por qué** el circuito de calefacción no presenta ninguna demanda:

`AT`: Desconexión dependiente de la temperatura exterior
`B`: Calentador preferente
`E0`: Sin demanda externa
`EP`: Programa pavimento
`FP`: Programa antiheladas
`FW`: Selector antiheladas

S: Descenso rápido
UP: Programa vacaciones
ZP: Fuera de las temporizaciones de calefacción del programa horario

Temperatura ambiente real:

Temperatura medida en el sensor para el control de la temperatura ambiente.

¡sólo se mostrará en caso de que haya un sensor ambiental conectado!

Temperatura ambiente nominal:

Temperatura habitación deseada

Temperatura exterior:

Temperatura medida en el sensor exterior.

Impulsión real:

Temperatura medida del circuito de impulsión.

Impulsión nominal:

Temperatura de impulsión deseada

Gradiente

Progresión de la curva de calentamiento almacenada.

Influencia ambiente:

Influencia de la temperatura habitación medida sobre la temperatura en el circuito de impulsión (en porcentaje).

Bomba:

Estado de la bomba para el circuito de calefacción (On|Off).

Mezclador:

Estado del motor del mezclador (Off|Abierto|Cerrado).

Off: motor mezclador parado.
Abierto: mezclador abre, aumenta la temperatura de impulsión.
Cerrado: mezclador cierra, disminuye la temperatura de impulsión.

Selector:

Indica el modo de servicio seleccionado en el dispositivo de mando analógico o la ausencia de un equipo en concreto (Helada|Auto|Diurno|Nocturno|Falta). **Funcionamiento del mando a distancia analógico [►27]**.

Helada	Programa antiheladas activo
Auto	Programa calefacción activo
Día	Temperatura día activa
Noche	Temperatura noche activa (descenso nocturno).
Falta	No hay ningún dispositivo ambiente analógico conectado.

6.7.3 Depósito de ACS

Menú principal >> Estado operacional >> Depósito de ACS >> Depós. ACS n.°

```
Dep.ACS 0Progr. horas
Temper. actual:   64°C
Temp. deseada:    55°C
Bomba:             OFF
Demanda:           OFF

Estado operacional
```

Nota: La línea de encabezado indica el **Programa de depósito de ACS [►35]** actual.

Temperatura real:

Temperatura medida en el sensor del depósito de ACS.

Temperatura nominal:

Temperatura objetivo almacenada (temperatura a la que debe calentarse el depósito de ACS).

Bomba del depósito de ACS:

Estado de la bomba del depósito de ACS (`On|Off`).

Demanda:

Estado de la demanda de calor (`On|Off`).

`On`: el depósito de ACS demanda calor.
`Off`: el depósito de ACS NO demanda calor.

6.7.4 Depósito de inercia

Si en

`Menú principal >> Estado operacional >> Depósito de inercia >> Depós. inercia n.°`

se puede seleccionar un grupo para el que se haya indicado un depósito de inercia, aparecerá el siguiente indicador:

Dep. inercia 1–16

```
Buffer- 1Temperatura
Temperatura 1:    54°C
Temperatura 2:    51°C
Temp. deseada:    70°C
Demanda:          ON
Bomba:            ON
Estado operacional
```

Seleccionar en el menú

`Menú principal >> Estado operacional >> Depósito de inercia >> Depós. inercia n.°`

de seleccione "Depós. inercia 0" y aparecerá el siguiente indicador:

Depós. inercia 0

```
Buffer- 0Temperatura
Temperatura 1:    52°C
Temperatura 2:    47°C

Temp. deseada:    70°C
Demanda:          ON
Estado operacional
```

La línea de encabezado indica siempre el **Programa de depósito de inercia [►38]** actual.

Temperatura 1

Muestra la temperatura medida en la parte superior del depósito de inercia.

Temperatura 2

Muestra la temperatura medida en la parte inferior del depósito de inercia.

Temperatura 3

Indicación opcional, sólo con depósito 0: muestra la temperatura medida en el centro del depósito de inercia.

Grupo de inercia

Seleccionar en el menú

`Menú principal >> Estado operacional >> Depósito de inercia >> Depós. inercia n.°`

un grupo off, para cual no se indica ningún depósito, aparece la indicación siguiente:
(solo es necesario si está conectada una sola bomba de alimentación.)

```
Grupo    2
Temperatura 1:    67 °C
Temp. deseada:    60 °C

Bomba:            ON
Demanda:          ON
Estado operacional
```

Temperatura:

Indica la temperatura disponible para los consumidores de este grupo.

Temperatura nominal

Indica la temperatura máxima predeterminada o la máxima demanda posible a los grupos.

Demanda

Estado de la demanda de calor (`On|Off`).

`On`: el depósito de inercia demanda calor.
`Off`: el depósito de inercia NO demanda calor.

Bomba

Indica la presencia de demanda y disponibilidad de calor. Entonces la bomba del depósito o la bomba de carga del grupo está funcionando `(On|Off)`.

Demanda

Estado de la demanda de calor de los grupos a la fuente, normalmente, la caldera o un depósito de inercia (`On|Off`).

6.7.5 Sistema de alimentación

`Menú principal >> Estado operacional >> Alimentador`

6.7.6 Sistema de alimentación (sistema de aspiración)

`Menú principal >> Estado operacional >> Alimentador`

Sistema de succión:

Sistema de alimentación

Indica el estado del sistema de alimentación (**Sistema de alimentación [►43]**).

Turbina de succión

Indica el estado de la turbina de succión (On|Off).

`On`: la turbina de succión está en marcha
`Off`: turbina de succión NO está en marcha

Protección sobrellenado

Indica el estado del sensor de nivel de llenado del contenedor (On|Off)

`On`: el contenedor está lleno
`Off`: el contenedor NO está lleno

Horas restantes

Tiempo hasta el siguiente llenado.

Sistema de succión con sinfín de alimentación:

Accionamiento sinfín

Indica el estado del sensor en el motor del sistema de alimentación (On|Off)

`On`: el motor del sistema de alimentación está en marcha
`Off`: el motor del sistema de alimentación NO está en marcha

Temp. accionamiento

Indica el estado de la protección por sobrecalentamiento del motor (On|Off)

`On`: funcionamiento normal
`Off`: motor sobrecalentado

TÜB Combustible

Indica el estado con conexión del sensor de temperatura del silo (On|Off)

`On`: funcionamiento normal
`Off`: alarma de incendio en el silo de almacenamiento de combustible o problema en el cableado

Sistema de succión con sondas de extracción:

En sistemas de succión con sondas de extracción, el menú muestra más estados:

Nota: la línea de encabezado o las primeras líneas indican el estado.

El número de la esquina superior derecha indica la posición actual de la unidad de conmutación:

- 0 … Posición de inicio (punto cero)
- 1, 2 ó 3 … canales de aspiración
- 4, 5 ó 6 … canales de limpieza

La primera línea indica el estado de la unidad (`Off`|`Llenar contenedor`|`Enjuague`).

Turbina de succión

Indica el estado de la turbina de succión (On|Off).

Motor derecha

Indica que el motor debe moverse hacia la derecha (On|Off).

Motor izquierda

Indica que el motor debe moverse hacia la izquierda (On|Off).

Protección sobrellenado

Indica el estado del sensor de nivel de llenado del contenedor (On|Off).

`On`: el contenedor está lleno
`Off`: el contenedor NO está lleno

6.7.7 Caldera auxiliar

Menú principal >> Estado de servicio >> Caldera auxiliar

```
Seg. caldera
Estado Sobrecalent.
Temp.caldera:    51°C
Therm. gases:    ON
Termostato       ON
Bomba caldera:   ON
Estado operacional
```

Estado:

Off: la caldera auxiliar está desconectada (fría)
Funcionamiento normal: indicación de la temperatura en la caldera auxiliar
Sobrecalentamiento: la caldera auxiliar se ha sobrecalentado; todos los consumidores de calor se conmutan a la máxima cesión de calor.

Temperatura de la caldera:

Temperatura medida del agua de la caldera auxiliar.

Termostato de gases de escape:

Termostato de gases de escape de la caldera auxiliar; solo requerido en caso de una chimenea común.

Termostato:

Termostato de caldera de la caldera auxiliar para la función de sobrecalentamiento (opcional).

Bomba de la caldera:

Bomba de caldera de la caldera auxiliar

6.8 Fecha/hora

Menú principal >> Fecha / Hora

```
Fecha / hora
Fecha:      [illegible].08.2012
Tiempo:     12:02:11
Batería:    1.79 V
Introd. valores
```

Fecha:

→ Introduzca la fecha actual en formato "DD.MM.AAAA" (2 cifras para el día, 2 cifras para el mes y 4 para el año).

Hora:

→ Introduzca la hora actual en formato "HH:MM" (2 cifras para la hora, 2 cifras para los minutos).

¡INDICACIÓN! ¡el cambio al horario de verano/invierno se realiza de forma automática!

Batería:

Aquí se muestra la capacidad de la batería (para conservar la función de fecha/hora, solo para los dispositivos de mando que dispongan de un compartimento de batería).

6.9 Dispositivo de aspiración para pelets

Menú principal >> Dispositivo de aspiración para pellets

```
Horario llenado pelet
Horario prefer.: No
ON   8:00 OFF   12:00
Horario prefer.: No
ON  16:00 OFF   20:00
Llenar manualm:  No
Cambiar usando Set
```

Para que NO le molesten los ruidos de llenado durante sus periodos de descanso, introduzca un máximo de 2 tiempos de llenado.

- La duración de los tiempos de llenado debe ser de al menos 30 min.
- El software se encarga de comprobar los valores introducidos y de acortarlos, si fuera necesario.
- Si el contenedor de aspiración está vacío, también se aspira fuera de los tiempos de llenado.

Tiempo preferido:

Indica si la ventana de tiempo va a emplearse a diario o no (Sí|No).

No: (ajuste de fábrica) Los llenados se llevan a cabo dependiendo de la demanda y teniendo en cuenta los tiempos de bloqueo. 30 min. antes de que comience el tiempo de bloqueo se comprueba si se puede puentear con la carga total de la caldera: si no se ha indicado la duración de calefacción, el contenedor de almacenamiento se llenará hasta que comience el tiempo de bloqueo.

Sí: Los llenados se realizan **in**dependientemente del grado de llenado dentro de la ventana temporal actual. Seleccione esta opción, cuando el llenado correspondiente no pueda garantizarse debido al mal comportamiento de los granos o a una proporción elevada de partículas.

Llenar manualmente:

Pone en marcha el llenado manual del contenedor (Sí|No), por ejemplo, durante el llenado.

Sistema de succión con sondas de extracción

En sistemas de succión con sondas de extracción, el menú muestra más ajustes:

```
Ajustes de la sonda
Sondas con/des
Sonda 1:          ON
Sonda 2:          ON
Sonda 3:          ON
Selecc. opc
```

En determinadas situaciones es posible que desee influir sobre la sonda de extracción utilizada. A través de este menú se pueden activar/desactivar individualmente las sondas de extracción (On|Off).

6.10 Servicio de atención al cliente

Menú principal >> Servicio cliente

Versión:

Versión del software de su sistema de control KWB Comfort 3

Idioma:

Idioma actual activado D – Alemán, I – Italiano, F – Francés, E – Inglés, SLO – Eslovaco, E – Español, NL – Neerlandés, DA – Danés

Número de servicio:

Número de teléfono del distribuidor KWB autorizado

Este valor sólo puede ser modificado por personal técnico cualificado.

Número de mantenimientos:

Número de mantenimientos ya realizados por el servicio de atención al cliente.

Este valor sólo puede ser modificado por personal técnico cualificado.

6.11 Alarmas

6.11.1 Visualización

Menú principal >> Alarmas >> Visualización

```
¡¡¡Cuidado - Fallo!!!
13 Incremento
temperatura en el
depósito de
combustible. ¡Alarma
de incendio!
Confirmar con Set
```

Muestra la alarma actual. Pulse la tecla "Set", para confirmar el fallo.

6.11.2 Protocolo

Menú principal >> Alarmas >> Protocolo

```
Proto. alarmas N.º 49
Número alarma:      13
Fecha:        23.11.06
Tiempo:       12:27:00
Evento:   Subsanado
```

Nº de alarma:

El sistema KWB Comfort 3 registra la aparición, la confirmación y la subsanación de las alarmas con fecha y hora. Podrá consultar las últimas 49 incidencias (producidas, activadas, subsanadas) con ayuda de la ruedecilla.

6.11.3 Estadísticas

Menú principal >> Alarmas >> Estadísticas

```
Estadisticas
Número alarma:       0
Número:             24
Última ocurrencia:
el:23.11.06
a: 12:00:01
```

Para cada alarma, el sistema KWB Comfort 3 registra con qué frecuencia ha saltado la última alarma.

6.11.4 Subsanar

Menú principal >> Alarmas >> Subsanar

```
Menú de alarmas
 Visualizar
 Protocolo
 Estadísticas
 Subsanar
Alarmas subsanadas
Seleccion. opción
```

Resetea toas las alarmas. Si continua la causa de alarma, se visualizará la alarma de nuevo en la prueba de alarma siguiente:

Esta función permite eliminar cualquier alarma que NO se haya podido solucionar eliminando la causa.

Nota: Si la instalación se desconecta brevemente por medio del interruptor principal, todas las alarmas se restablecerán. **En caso de que la alarma vuelva a aparecer, ¡póngase en contacto con el servicio de atención al cliente!**

6.12 Ampliaciones

Estas ampliaciones son opcionales. Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con KWB.

6.12.1 Comfort SMS

Menú principal >> Ampliaciones >> Comfort SMS

```
Comfort SMS
Modelos de SMS:     OFF
Recordatorio SMS:  ON
Código KWB:       0000
+436640000000      OFF
+436640000000      OFF
Cambiar usando Set
```

Plantillas de SMS

`On`: El sistema envía 11 plantillas de SMS con instrucciones generales al primer número de teléfono móvil registrado: De esta forma, tendrá en el teléfono móvil toda la información que necesite para realizar consultas o controlar su instalación KWB.

`Off`: una vez que finalice el proceso de envío, el menú cambia automáticamente a `Off` (ajuste de fábrica).

SMS de recuerdo

`Off`: el sistema envía el mensaje o los mensajes solamente una vez al teléfono móvil.

`On`: el sistema envía el mensaje o los mensajes cada 2 horas al teléfono móvil.
Excepción: ¡La alarma "04 Ha expirado el intervalo de mantenimiento!" NO se envía!

Código KWB

Introduzca un código de seguridad de cuatro cifras, para evitar el acceso de personas no autorizadas a la instalación. Este código debe enviarse junto con todas las consultas e instrucciones.

Las notificaciones por SMS que carezcan de este código, serán ignoradas sistemáticamente por KWB Comfort SMS.

Sugerencia: cambie el código de vez en cuando para evitar el uso no autorizado de la instalación.

Números de teléfono

Inmediatamente después de que ocurra una incidencia, se enviará un mensaje de error a un máximo de 2 números de teléfono móvil. Especifique los números de teléfono válidos y active la función (sitúe el valor que aparece en el margen derecho en `On`).

Introduzca los números de teléfono según la norma internacional (p.ej. "+43…" para Austria).

Nota: No olvide almacenar los nuevos valores y desconectar y volver a conectar la instalación con el interruptor principal: ¡solo entonces tendrán validez los ajustes realizados!

6.12.2 Comfort Visio

`Menú principal >> Ampliaciones >> Comfort Visio`

```
Comfort Visio
Dirección IP:
  0.  0.  0.  0


Cambiar usando Set
```

Dirección IP

Asigne al mando de control de la caldera una dirección IP libre y válida (ajuste de fábrica: 0.0.0.0).

Nota: No olvide almacenar los nuevos valores y desconectar y volver a conectar la instalación con el interruptor principal: ¡solo entonces tendrán validez los ajustes realizados!

6.12.3 Comfort Online

Volumen de suministro

- Tarjeta de red para Comfort Online (n.º art. KWB 13-2000395)
  1 ud. ext. Cable de alimentación para mando de control de la caldera (KBG) (n.º art. KWB 13-1010773)

Materiales que debe proporcionar el cliente

1 cable Cat5 con conector RJ45 para conectar el dispositivo de mando y el enrutador o el módem; el cable debe ser proporcionado por el cliente

Requisitos de internet

El aspecto más importante para evitar problemas durante el uso es la velocidad de la conexión a internet. Cualquier conexión a internet moderna y con una buena calidad de recepción cumple estos requisitos.

- ADSL, VDSL2, HSDPA, LTE con una velocidad de subida mínima de 200 kbit/s
- Conexión estable y sin interrupciones

Si se utiliza una conexión a internet lenta (p.ej. ISDN) o una conexión a internet móvil con mala recepción (p.ej. 2G EDGE), no se podrá garantizar el funcionamiento correcto.

Requisitos de la red/el enrutador

El enrutador o módem proporcionado por el proveedor de servicios de internet para el uso privado deberían cumplir los requisitos siguientes.

Si se utiliza un enrutador con configuración automática o si hay instalado un cortafuegos, es posible que primero deban configurarse los parámetros que se indican a continuación. Póngase en contacto con el administrador del sistema.

DHCP/DNS

- La regulación KWB Comfort 3 requiere un servidor DHCP en la red que se encargue de asignar automáticamente las direcciones IP.
- De la misma manera que la dirección IP, el servidor DNS también debe asignarse por DHCP.

Requisitos de la caldera

Con la regulación KWB Comfort 3:

Versión mínima de software ≥ 3.99.2 – Se puede consultar en el menú "Servicio técnico"

`Abrir menú >> Servicio técnico`

```
Servicio cliente
Versión:KWB MF2 3.99 2
Idioma: E
Número del servicio:
+43 (03115) 6116 500
N.º mantenimientos  0
Cambiar usando Set
```

Montaje de la tarjeta de red (interfaz web) en el mando de control de la caldera

ATENCIÓN

Los pasos que se indican a continuación deben realizarse únicamente cuando se haya apagado la instalación y se haya enfriado la caldera.

Contenido en el suministro:

→ Desconecte el cable del conector #26 e intercale el cable suministrado (13-1010773). Conecte la conexión de 24 VDC y la masa GND al conector #25.

Tarjeta de red con 2 tornillos de cabeza redonda M 3 x 5 mm, 2 tuercas cuadradas con collar y grapas de fijación (tuerca en jaula).

→ En primer lugar, instale la regleta de fichas macho en la placa de circuitos.

→ Encaje las 2 tuercas cuadradas en la placa de circuitos.

→ Instale la tarjeta de red (interfaz web) con los dos tornillos de cabeza redonda suministrados.

Establecer la conexión de red

→ Lleve cuidadosamente el cable Cat5 hasta las salidas de la parte posterior del mando de control de la caldera.

→ Utilice una de las dos plataformas para cables proporcionadas para este fin y no permita bajo ningún concepto que el cable entre en contacto con alguna superficie caliente.

→ En el dispositivo de mando, seleccione `Abrir menú >> Ajustes básicos >> Hardware` (segunda página) `>> Webinterface` para el hardware.

```
Ajustes básicos
 Segunda Caldera
 Limpieza
 Extracción ceniza
 Ajustes de red
 Hardware
Selecc. opc
```

```
Hardware
Ampliaciones
Hardware:
 Webinterface
Software:
 Comfort Online
Cambiar usando Set ((•))
```

→ Confirme con «Set».

→ A continuación, en el dispositivo de mando, seleccione `Abrir menú >> Ajustes básicos >> Software >> Comfort Online` para el software.

```
Hardware
Ampliaciones
Hardware:
 Webinterface
Software:
 Comfort Online
Cambiar usando Set ((•))
```

→ Confirme con «Set».

→ En el menú principal, haga clic en `Guardar`, en `>> Guardar/Reset`.

→ Apague y vuelva a encender una vez el interruptor principal.

6.12.3.1 Puesta en servicio de Comfort Online

→ Compruebe la fecha/hora (horario Europa central)

Activación de Comfort Online en el dispositivo de mando del sistema de calefacción

→ En el dispositivo de mando, seleccione `Abrir menú >> Ampliaciones >> Comfort Online >> Ajustes servidor >> Control remoto`

→ Active Comfort Online con el campo «ON».

```
Ajustes servidor
Control remoto:    ON


Cambiar usando SET ((•))
```

En un plazo de 2 minutos (tiempo que tarda en establecerse la conexión) se mostrará la pantalla de registro.

Si no se muestra la pantalla «Registro» que se indica a continuación, compruebe la conexión de red con el enrutador.

```
Registro

Estableciendo la con.
        Serie:  4
  No. estado: 0099866
   registrar
Introd. valores    ((•))
```

Si no se muestran el número de caldera y el estado de serie de la caldera, introdúzcalos manualmente. Estos datos se pueden consultar en la placa de características de la caldera.

Ejemplo:

→ Datos de la placa de características: SN 0084611/4

→ Datos en la pantalla de registro: Número de la caldera: 0084611

→ Serie: 4

→ Si no se muestra el campo «Registrar», confirme con «Set».

→ Anote el TAN de 8 caracteres.
Para finalizar el proceso, debe introducirlo en la plataforma Comfort Online en un plazo de 30 minutos.

```
Estado de conexión 21

Online
Demanda:      Ready
Webinterface:    ready
TAN Code:     60225721

Introd. valores      ((•))
```

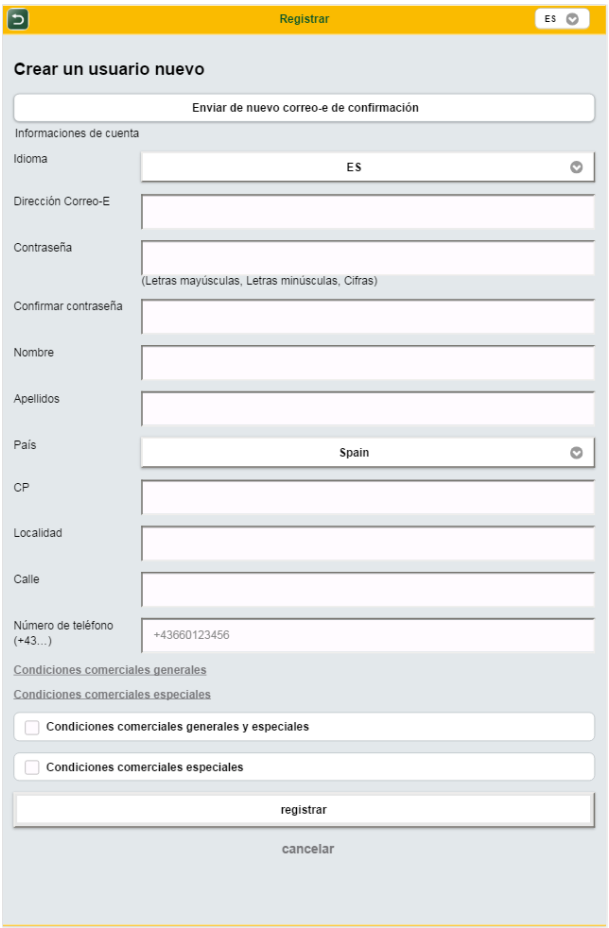
Crear una cuenta de usuario en la plataforma Comfort Online

→ Abra el navegador de internet en su PC, tableta o teléfono inteligente.

→ Acceda a la siguiente dirección web (URL): https://comfort-online.com

→ Haga clic en **«REGISTRAR NUEVO».**

→ Introduzca sus datos de usuario y haga clic en **«Registrar».**



Recibirá su código de activación por correo electrónico.

- Haga clic en el enlace que contiene el mensaje o copie el código y péguelo en la línea «Código/Token».
- Haga clic en «Confirmar».
- Regístrese utilizando su dirección de correo electrónico y su contraseña.
- Introduzca la clave de 8 caracteres en «`Menú >> Añadir instalación`» y, a continuación, haga clic en «`Añadir instalación`».

Añadir el icono de KWB a la interfaz del dispositivo

Dependiendo del sistema operativo (p.ej. iOS o Android), el icono de KWB se puede añadir a la interfaz del dispositivo (teléfono inteligente, tableta, PC) utilizando las opciones «A la pantalla de inicio» o «A la pantalla inicial».

6.13 Nivel experto

Menú principal >> Nivel experto

```
Nivel experto

Código:      0

Cambiar usando Set
```

Código de desbloqueo para los menús que habitualmente aparecen ocultos/bloqueados y que contienen ajustes críticos para el sistema o que entrañan un riesgo para la vida.

6.14 Ajustes avanzados

Menú principal >> Ajustes avanzados (primera página)

```
Erweiterte Einstell.
Rezi überv.Zeit:  900s
     Einschalten:   40 %
         Rezi min:  20 %

i.F:     0 P.Off:     0
Werte eingeben
```

Valores ajustables:

Parámetros	Ajuste de fábrica	Rango de ajuste
Tiempo superv. recirculación	900 s	1-3600
Retard. alarma recirc.	30 min	0-9999
Conectar (umbral de conexión)	40 %	30-80
Recirculación mín	10 %	10-80

Menú principal >> Ajustes avanzados (segunda página)

Para evitar las fases de encendido prolongadas con mucha generación de humo, puede ajustar los valores para el encendido.

Parámetros	Ajuste de fábrica	Rango de ajuste
Valor de inicio de succión	20 %	10-40

Depresión en el encendido	0,75 mBar	0,3-0,75
Ventilador PL en el encendido	40 %	40-60

7 Mantenimiento de la Easyfire 1

7.1 Razones para un servicio de mantenimiento permanente y competente

Puede suscribir un contrato de mantenimiento con KWB para garantizar el mejor cuidado de su instalación. Su delegación de ventas de KWB le informará con gusto.

INDICACIÓN	**A través de un mantenimiento regular de su instalación de calefacción obtendrá múltiples ventajas como:** valores de emisión óptimos y un alto rendimiento constante. ¡Con ello reducirá sus gastos de calefacción! Ahorro en gastos por una alta seguridad efectiva de funcionamiento y una máxima vida útil. Optimización continua de la instalación de calefacción en función del avance técnico. En caso necesario recibirá formación continua.

7.2 Instrucciones de mantenimiento

[TRVB H 118] Los siguientes reglamentos proceden de la norma austriaca "Directiva técnica en materia de prevención de incendios" [TRVB H 118]. Así mismo, ¡observe el cumplimiento de la correspondiente normativa local!

7.2.1 Inspecciones visuales semanales

⇢ Revise cada semana toda la instalación incluido el silo de almacenamiento de combustible. ¡Repare de inmediato los defectos detectados!

7.2.2 Controles mensuales

⇢ Realice y registre los siguientes controles con una frecuencia mensual. Encontrará formularios adecuados en el apartado **Formularios [►59]**.

- Limpieza en los canales de gases de humo (pasos de humo en la caldera de calefacción, piezas de conexión y chimenea).
- Funcionamiento correcto del sistema de regulación… ¿Se indica alguna alarma?
- Funcionamiento correcto de los ventiladores de aire de combustión y de aspiración… ¿Se indica alguna alarma?
- Funcionamiento correcto de la cámara de combustión… ¿Se indica alguna alarma?

Además procure que haya:

- Un extintor portátil listo para su uso.
- Una sala de calderas libre de materiales inflamables.
- Cierres de protección antiincendios (puertas antiincendios con cierre automático) en perfecto estado de funcionamiento.
- Adhesivos legibles, provistos por KWB para una manipulación correcta y segura (si fuera necesario, solicite adhesivos nuevos).

Véase también

🗎 Hoja de control para el titular/operador (►60)

7.2.3 Mantenimiento profesional

INDICACIÓN	**Manual de mantenimiento**
	⇢ Conserve siempre el Manual de mantenimiento en la instalación. En ese documento también se explican las operaciones de mantenimiento que **únicamente pueden ser realizadas por técnicos especializados**.

INDICACIÓN	**Mantenimiento después de un fallo**
	↘ El TRVB prescribe un mantenimiento adicional después de un fallo.
	⇢ Realice después de cada reparación un mantenimiento con el fin de garantizar una funcionamiento correcto.

Instalaciones ≤ 150 kW:

Mantenimiento: 1× anual (contrato de mantenimiento)

En el marco de un contrato de mantenimiento, recomendamos realizar un proceso de mantenimiento anual por parte de un técnico cualificado: ¡De esta forma, garantizará un funcionamiento libre de incidencias, una mayor vida útil y un reducido impacto medioambiental!

Estipulado si no se lleva a cabo el mantenimiento anual:

En las instalaciones automáticas de combustión de madera con una potencia máxima de 150 kW, el operador de la instalación de calefacción está obligado a realizar un mantenimiento, como muy tarde, cada tres años, por parte de personal especializado cualificado (servicio técnico de fábrica o socio de servicio autorizado).

Instalaciones ≤300 kW:

Las instalaciones de entre 150 y 400 kW, sin excepción, deberán pasar por un proceso de mantenimiento cada 2 años realizado por personal cualificado.

7.2.4 Agua de llenado

INDICACIÓN	**Observe: ÖNORM H 5195 + VDI 2035**
	KWB Se asume el cumplimiento de ÖNORM H 5195-1/-2 para el primer llenado y para todos los llenados sucesivos. También deben respetarse las normativas locales (p.ej. las especificaciones de la norma VDI 2035, que en parte son más exigentes).

La calidad del agua es un factor determinante para que la instalación de calefacción funcione correctamente. Los sedimentos formados por la cal y el óxido pueden provocar el bloqueo de las bombas, daños en la caldera, caudales de paso menores, corrosión y un rendimiento negativo.

Se asume que la instalación de calefacción dispone de empalmes de lavado en la impulsión y el retorno, así como de un programa de protección de la calefacción acorde con la normativa ("BWT AQA therm" o equivalente).

Enjuague

¡INDICACIÓN! ¡Antes de poner en marcha la instalación, enjuáguela dos veces!

Purgado

Al realimentar agua complementaria, ventile la manguera de llenado antes de conectar, para evitar la entrada de aire en el sistema.

Libro de la instalación

El explotador tiene la responsabilidad de mantener un libro sobre la instalación (véase el apartado **Protocolos [►58]**, **Formularios [►59]**). Este documento debe utilizarse para documentar todas las operaciones realizadas, desde la planificación a los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento.

7.2.4.1 Especificaciones para el agua de llenado

Valores límite de agua de llenado y complementaria:

	Austria	Alemania	Suiza
Dureza total	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Conductividad	—	< 100 µS/cm	< 100 µS/cm
Valor de pH	6,0 – 8,5	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5
Cloruro	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

Requisitos adicionales para Suiza

El agua de llenado y complementaria tiene que desmineralizarse (desionizada):

- El agua no contiene ingredientes que puedan precipitarse y depositarse en el sistema.
- De este modo, el agua no es eléctricamente conductiva, lo que evita la corrosión.
- Se eliminan también todas las sales neutras como el cloruro, sulfato y nitrato, que bajo determinadas condiciones atacan los materiales corroíbles.

Si se pierde una parte del agua del sistema, p. ej. debido a reparaciones, el agua complementaria también debe desmineralizarse. Una descalcificación del agua no es suficiente. Antes de llenar las instalaciones es necesaria una limpieza y lavado correctos del sistema de calefacción.

Control:

- Después de ocho semanas, el valor de pH del agua debe estar entre 8,2 y 10,0. Si el agua de calefacción entra en contacto con aluminio, debe mantenerse un valor de pH de 8,0 a 8,5.
- Anualmente – donde los valores deben ser protocolizados por el propietario

Límites

Los límites que se indican a continuación para el agua de llenado tienen el objetivo de garantizar el funcionamiento correcto a largo plazo de las instalaciones de calefacción de ACS: el agua de llenado debe ser pobre en sal y alcalina, y no puede sobrepasar determinados valores de dureza.

Dureza total máxima según el volumen específico de la instalación

Potencia de calefacción total	mmol/l		mval/l	°dH		°fH	°e
	Önorm	VDI		Önorm	VDI		
Potencia de la caldera ≤50 kW	≤3	≤3	≤6	≤16,8	≤16,8	≤30	≤21
Potencia de la caldera >50 a ≤200 kW	≤2	≤2	≤4	≤11,2	≤11,2	≤20	≤14
Potencia de la caldera >200 a ≤600 kW	≤1	≤1,5	≤2	≤5,6	≤8,4	≤10	≤7

mmol/l … Unidad SI suma de alcalinos térreos | mval/l … Cantidad equivalente | °dH … Grados de dureza alemanes | °fH … Grado francés | °e … Dureza inglesa

7.2.4.2 Protocolos

Los formularios están disponibles en:

- Manual de mantenimiento
- ÖNORM H 5195-1:2010 Apéndices A y C
- VDI 2035 Apéndice C y VDI 4708 Hoja 1

7.2.5 Formularios

⇢ Utilice estos formularios para registrar las revisiones. ¡Muchas gracias!

7.2.5.1 Protocolo de la instalación

Diario de control para instalaciones de combustión de madera automáticas según la "Directiva técnica en materia de prevención de incendios" austriaca, TRVB H 118

Emplazamiento de la instalación

Montador de la instalación
KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen/Raab

Instalación de combustión
Marca:
Modelo:
Potencia nominal:
Año de construcción:
Número de serie:

7.2.5.1.1 Hoja de control para el titular/operador

Responsable titular/operador ...												
Año: ...	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Control mensual el … (día)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tramos gases de escape												
Regulación												
Dispositivos de advertencia												
Ventilador												
Cámara de combustión												
Extintor de incendios												
Material inflamable en la sala de calderas												
Cierres de protección antiincendios												
Limpieza de la chimenea												
Presión de la instalación												
Protección térmica de salida												
Válvula de seguridad												
Firma												

Nota: la lista de control para especialistas forma parte del Manual de mantenimiento.

7.2.5.1.2 Ficha de mantenimiento

Mantenimiento	Realizado en fecha: ……	Servicio técnico, personal técnico: ……
Anomalía detectada:		
Observaciones:		
Anomalías no resueltas:		
Firma: ……		

7.3 Intervalos de mantenimiento para operadores

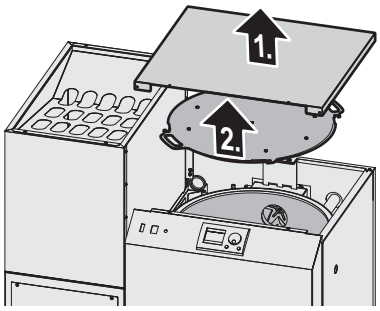
Actividad	Intervalo	Observación
Aspirar la ceniza y el polvo volátil del intercambiador de calor		**Colector de gases de escape y ventilador de tiro de succión [►62]**
Limpiar el plato de combustión y el tubo de encendido		**Limpiar el plato de combustión y el tubo de encendido [►63]**
Vaciar el cajón de cenizas	Cada 3 a 24 meses, dependiendo del tipo de caldera, la calidad del combustible y el consumo de la calefacción	**Cajón de cenizas [►30]**
Inspección visual de la instalación al completo	Cada 2 ó 3 meses, dependido del consumo de la calefacción	**Inspección visual de la instalación al completo [►62]**
Limpiar superficies		**Limpiar superficies [►67]**
Cambiar la pila		**Cambiar la pila del dispositivo de mando [►67]**

7.4 Inspección visual de la instalación al completo

Instrucciones Compruebe que todas las instrucciones estén en el soporte para documentos.

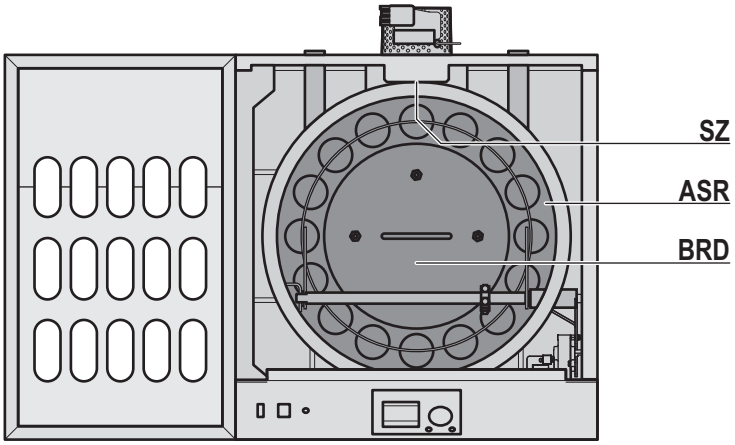
Etiqueta adhesiva Compruebe si todas las pegatinas de las indicaciones de seguridad están colocadas en los puntos de peligro. Cada una de las posiciones las encontrará en las instrucciones acerca del manejo en el apartado Etiquetas adhesivas.

7.5 Colector de gases de escape y ventilador de tiro de succión

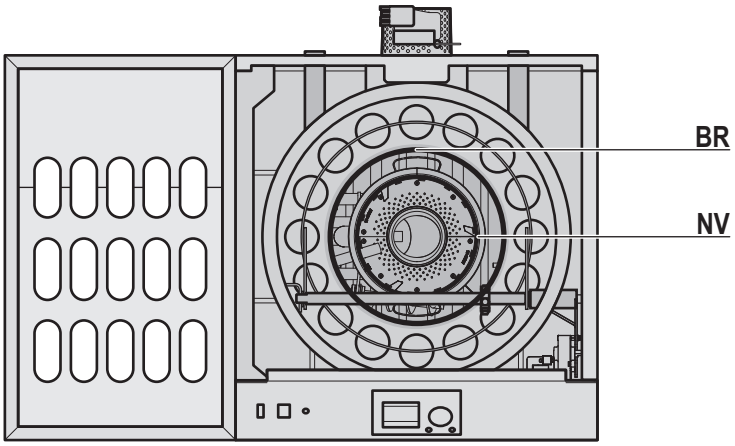


⇢ Suelte los tornillos y extraiga la pieza de revestimiento superior.

⇢ Suelte los tornillos y extraiga la tapa del intercambiador de calor.



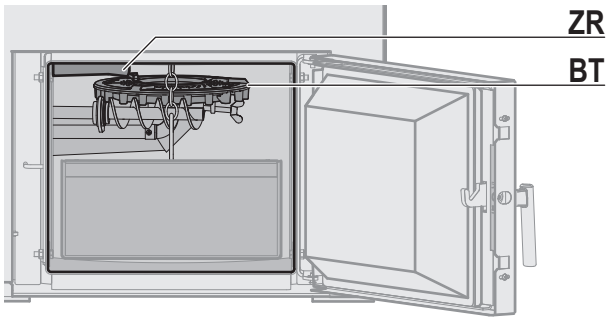
- Aspire la ceniza volátil del colector de gases de escape [ASR].
- Elimine las incrustaciones que pudiera haber en los álabes del ventilador de tiro de succión [SZ].
- Limpie también el manguito de protección del sensor de gas de humos. Se encuentra encima del rodete del ventilador.
- Levante la tapa de la cámara de combustión [BRD] hacia arriba.



- Extraiga la ceniza volátil de la pared interior de la cámara de combustión [BR].
- Extraiga el anillo de postcombustión [NV] hacia arriba y límpielo.

7.6 Limpiar el plato de combustión y el tubo de encendido

- Abra la puerta de la cámara de combustión.
  El contacto de la puerta se encarga de que se muestre la alarma **Alarma 19 – La puerta de la caldera está abierta [►74]** .



Tubo de encendido

→ Elimine los sedimentos fuera y dentro del tubo de encendido [ZR] con un aspirador de cenizas adecuado.

Plato de combustión

→ En primer lugar, extraiga la ceniza y los restos de combustible del plato de combustión [BT] para que, al extraer el plato, no caigan a los tubos de alimentación que hay debajo, ya que podrían obstruirlos. (Si esto sucede de todos modos, aspire los tubos de alimentación con mucho cuidado).

→ Suelte el tornillo de aletas y extraiga el plato de combustión.

- Elimine las incrustaciones con un cepillo de alambre.
- Gire el plato de combustión hasta que todas las partículas hayan caído a la cavidad hueca.
- Golpee los orificios de aire obstruidos con una herramienta puntiaguda para desobstruirlos.
- Elimine los sedimentos que haya en el borde del dispositivo de transmisión.
- Aspire el plato de combustión.

→ Compruebe que ambas mitades del plato de combustión están bien encajadas: ¿los 10 remaches ciegos están colocados firmemente?

KWB Easyflex (opción)

→ Si está equipado:
Compruebe que KWB Easyflex se mueva con suavidad: el juego entre el tornillo sinfín y el diente de la parrilla giratoria debe ser, como máximo, de 1,5 cm.

→ Inspeccione el KWB Easyflex y el sinfín de transporte de ceniza en busca de zonas desgastadas.

7.7 Lubricar el accionamiento de limpieza

Solo con la limpieza automática del intercambiador de calor:

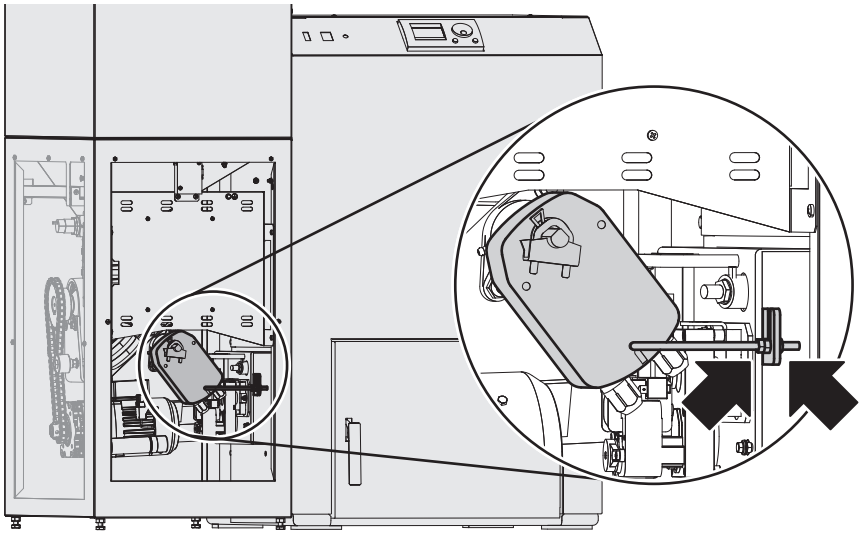
→ Engrase las superficies de deslizamiento del mecanismo de limpieza (disco excéntrico, tubo perfilado, etc.) con grasa lubricante adhesiva.

7.8 Comprobar la compuerta antiincendios

→ Retire las aberturas de mantenimiento de la parte frontal y del lado.

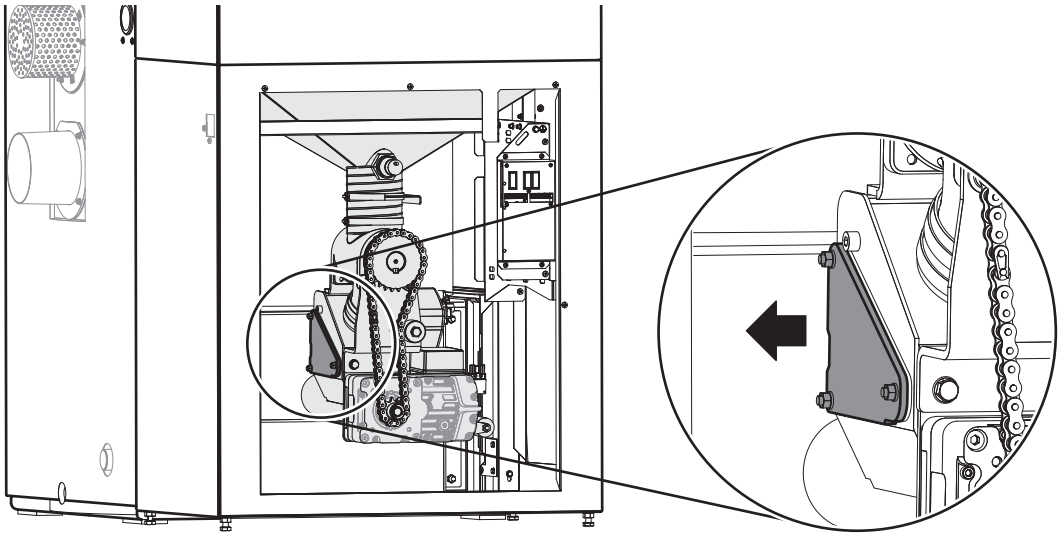
⚠ ATENCIÓN **¡La compuerta antiincendios es un elemento básico para la seguridad!**

→ Durante el montaje y el desmontaje, asegúrese de que no se produzca ningún cambio en los dos tornillos asegurados del vástago roscado. Compruebe que el motor de la compuerta esté en la posición correcta después de montarlo de nuevo.

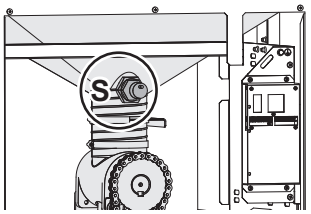


Desde delante

- ¡Aprenda los ajustes de la escala y del estribo de conexión del motor!
- Suelte **individualmente** la tuerca [M6] del vástago roscado y desenganche el accionamiento.



En la ilustración se indica la KWB Easyfire 1 modelo USP V.



Solo para la KWB Easyfire 1 modelo USP V:

- Limpie la cara frontal del sensor [S].

Desde el lado

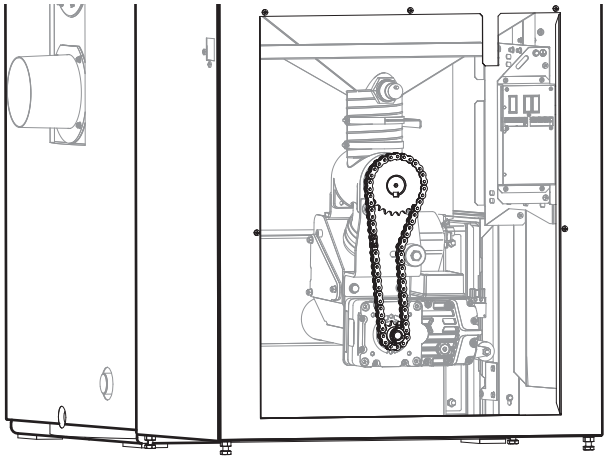
- Suelte los tornillos y extraiga la tapa de mantenimiento de la compuerta antiincendios.
- Toque con los dedos para comprobar la junta y para verificar que la compuerta esté limpia.

Montaje

- Fije el vástago roscado de la compuerta antiincendios.
- Compruebe que en el motor estén configurados los ajustes iniciales. Si fuera necesario, corrija la posición del motor utilizando las tuercas del vástago roscado.

⇢ Cierre la tapa de mantenimiento de la compuerta antiincendios y compruebe que sea totalmente estanca.

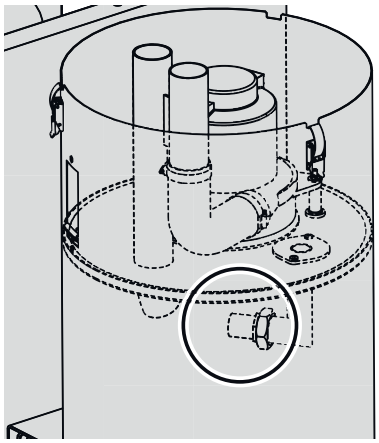
7.9 Accionamiento de la esclusa de rueda celular



⇢ Engrase la cadena de propulsión de la esclusa de rueda celular.

⇢ Cierre las dos aberturas de mantenimiento.

7.10 Limpiar el sensor de nivel de llenado (Opción: contenedor de aspiración)



Contenedor de aspiración

↘ ¡Los sedimentos de polvo podrían falsear las mediciones del sensor!

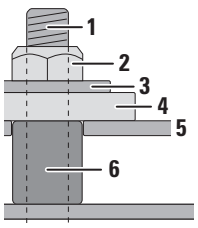
⇢ Retire la tapa del contenedor de aspiración.

⇢ Desatornille las tres uniones por tornillo de la placa de la turbina, para poder levantar toda la turbina.

⇢ Limpie **cuidadosamente** el frente del sensor de nivel de llenado con un pincel.

⇢ Compruebe la estanqueidad de la rejilla de protección bajo la turbina.

⇢ Vuelva a colocar la placa de la turbina. Para ello, utilice las gomas distanciadoras (6), los discos de goma (4) y las arandelas de metal, tal y como se indica en el lateral.



Alternativa

⇢ Como alternativa al desmontaje de la turbina, también se puede desmontar directamente el sensor junto con el soporte (2 tornillos) y volverlo a montar exactamente igual.

⇢ Vuelva a colocar la tapa. ¡Compruebe que asienta herméticamente!

7.11 Limpiar superficies

⇢ Elimine la suciedad del revestimiento y de los componentes de mando con un paño suave y húmedo.

↳ **Indicación:** Utilice sólo soluciones suaves. ¡El alcohol, la gasolina o cualquier otro producto agresivo podrían dañar las superficies de la instalación!

7.12 Cambiar la pila del dispositivo de mando

Datos técnicos de la pila	
Dimensiones	24,5 mm × 5 mm (ø × altura)
Tecnología	Litio
Tamaño	CR 2450N (Renata o equivalente)
Tensión	3 V
Capacidad	540 mAh

⇢ Desconecte la instalación (interruptor principal en "0").

⇢ Retire el enchufe y asegure la instalación contra la reconexión.

⇢ Introduzca con cuidado un destornillador de punta plana (anchura máx. 4 mm) en la ranura que se encuentra en un lado estrecho de la carcasa.

⇢ Acto seguido, haga palanca con el destornillador hacia abajo con mucho cuidado.

⇢ Repita esta operación en el otro lado estrecho.

⇢ A continuación, coloque el destornillado a aproximadamente 1 cm del centro en un lado longitudinal y ejerza presión en el lateral de la junta divisora. Con ello se desbloquea el mecanismo de bloqueo, puesto que al levantar los lados estrechos de ambos lados se había aplicado una tensión previa.
Si no se hubiera abierto aún el mecanismo de bloqueo, presione la pared lateral de la bandeja inferior haciendo palanca con el destornillador hacia fuera.

⇢ Repita el procedimiento descrito anteriormente en el otro lado longitudinal.

⇢ A continuación, retire la bandeja superior de la de la bandeja inferior. Preste atención de que las piezas no se ladeen.

⇢ Cambie la pila.

⇢ Introduzca la pila correctamente (¡polaridad!).

⇢ Vuelva a cerrar el dispositivo de mando (asegúrese de que se enclave de manera audible).

Véase también

🗎 Instalación ON/OFF (►32)

7.13 Interrupción de funcionamiento

En caso de que la calefacción NO se vaya a poner en funcionamiento durante varias semanas (p.ej. durante el verano), deberá seguir los siguientes pasos:

⇢ Limpie la cámara de combustión (aspirar).

⇢ Cierre todas las puertas.

CON protección antihelada	SIN protección antihelada
⇢ Encargue un control para verificar que la protección antihelada existente sea suficiente.	⇢ Si la calefacción NO se va a poner en funcionamiento **durante el invierno**, entonces deberá vaciar la instalación al completo para protegerla de las heladas.

8 Localización de fallos

8.1 Cómo reaccionar frente a una alarma

En caso de que se emita una alarma, se mostrará sobre un fondo oscuro:

```
¡¡¡Cuidado - Fallo!!!
13 Incremento
temperatura en el
depósito de
combustible. ¡Alarma
de incendio!
Confirmar con Set
```

Ejemplo de mensaje de alarma

→ Confirme la alarma, pulsando la tecla "Set"

Otras alarmas

→ Puede girar con la ruedecilla para acceder a la siguiente alarma.

→ Confirme este otro fallo, pulsando la tecla "Set".

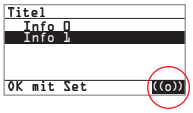
↳ Tras la última alarma, el sistema KWB Comfort 3 volverá al último menú.

Borrar alarmas

```
Menú de alarmas
 Visualizar
 Protocolo
 Estadísticas
 Subsanar
Alarmas subsanadas
Seleccion. opción
```

→ Navegue hasta el menú `Menú principal >> Alarmas >> Subsanar` y confirme pulsando la tecla "Set", para borrar todas las alarmas.

¡La resolución de incidencias funciona con la mayor parte de las alarmas, pero no con todas!



↘ La regulación indica que al menos hay una alarma más pendiente, mediante el símbolo de alarma situado en la esquina inferior derecha.

→ En el menú de alarmas, seleccione el comando "Visualizar".

→ La regulación indica de qué alarma se trata.

En caso de que una alarma continúe apareciendo, póngase en contacto con su instalador cualificado KWB o con el servicio de atención al cliente de KWB.

8.1.1 Mostrar el protocolo de alarmas

`Menú principal >> Alarmas >> Protocolo`

```
Proto. alarmas N.º 49
Número alarma:      13
Fecha:        23.11.06
Tiempo:       12:27:00
Evento:   Subsanado
```

En el protocolo de alarmas se registra la aparición, la confirmación y la subsanación de las últimas 50 incidencias (producidas, acusadas y subsanadas) con la fecha y la hora. Navegue a través de los registros de protocolo con ayuda de la ruedecilla.

8.1.2 Mostrar las estadísticas de alarma

Menú principal >> Alarmas >> Protocolo

```
Estadisticas
Número alarma:        0
Número:              24
Última ocurrencia:
el:23.11.06
a: 12:00:01
```

En la estadística de alarmas, el sistema KWB Comfort 3 muestra con qué frecuencia se produce cada una de ellas. Navegue a través de las alarmas registradas con ayuda de la ruedecilla.

El listado de alarmas

El siguiente listado de alarmas describe todas las alarmas, además de ofrecer posibles soluciones para su reparación.

Alarma 00 - La regulación no está ajustada por completo

Se desconecta la instalación.

Si la alarma 00 salta directamente después de conectar la instalación, una vez que se confirme aparecerá la pantalla de selección de idioma.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 01 – Elemento de memoria defectuoso

No es posible guardar los ajustes.

Se desconecta la instalación.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 02 – Defecto electrónico en las entradas digitales

Se desconecta la instalación.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Tras encontrar la causa, la alarma se eliminará automáticamente.

El suministro eléctrico de las entradas digitales y analógicas de la placa de la caldera se ha cortado.

Causas posibles:

- Cortocircuito o corte por toma a masa en las entradas de 24 V.
- Fallo en el cableado

Alarma 03 - Hay que ajustar la hora de nuevo

Se ha interrumpido el suministro de corriente eléctrica y la pila de respaldo

La pila del mando de control de la caldera puede suministrar tensión eléctrica a la placa durante alrededor de 1 año. Si luego se produce un fallo en el sistema, durante el próximo arranque se intentará guardar de nuevo la fecha y la hora.

Menú principal >> **Fecha/hora [►45]**

⇢ Confirme la alarma.

Alarma 04 – Ha expirado el intervalo de mantenimiento. Contacte con el servicio de atención al cliente.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

El intervalo expira después de 1.500 horas a plena carga.

El intervalo expira después de 3.000 horas a plena carga.

Pulsando la tecla `Set`, se suprime la alarma hasta el siguiente tramo de 100 (p. ej. 1600, 1700 h).

Alarma 05 – ¡Termostato de seguridad! ¡Sobrecalentamiento de la caldera!

Se desconecta la instalación.

Cuando se alcanza una temperatura de servicio de hasta 95 °C se activa el Termostato de seguridad (más concretamente: limitador de temperatura de seguridad "STB").

Reacción frente a la alarma 05

⇢ Lleve a cabo una inspección visual de la instalación.

⇢ Deje enfriar la caldera.

⇢ Restablecer termostato: desatornille la caperuza negra del revestimiento lateral y pulse el botón inferior con un bolígrafo hasta que escuche un "clic".

⇢ ¡Vigilar la caldera durante un tiempo prolongado!

Corte en el suministro eléctrico, interrupción de corriente

⇢ ¡Vigilar la caldera durante un tiempo prolongado!

La caldera funciona a plena carga con una temperatura nominal de la caldera alta y la cesión de calor cesa súbitamente.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Informe al constructor de la instalación /instalador/SHK:

- **Caída de presión en el sistema de calefacción.**
- **La bomba del circuito de la caldera está defectuosa y no puede evacuar el calor.**

Alarma 07 – ¡El encendido no funciona!

Después de múltiples intentos, la instalación no ha sido capaz de encender el combustible en el plato de combustión.

No hay combustible o está en mal estado

⇢ ¿Está el plato de combustión lleno?

⇢ Inspeccione el silo de almacenamiento de combustible

Fallos en el suministro de combustible

⇢ Compruebe el nivel del sensor y en su caso límpielo.

↳ Véase el apartado **Limpiar el sensor de nivel de llenado (Opción: contenedor de aspiración) [►66]**.

Demasiada ceniza en la cámara de combustión

Causas

- El cajón de cenizas está demasiado lleno
- La parrilla giratoria (opcional) se ha detenido o está mal colocada
- El combustible no es apropiado

⚠ ADVERTENCIA	**Riesgo de deflagración al reiniciar el sistema**
	⇢ Antes de reiniciar el sistema, compruebe la cámara de combustión: ¡retire todos los pelets del plato de combustión!

⇢ Vacíe el cajón de cenizas.

⇢ Compruebe si la parrilla giratoria se mueve con suavidad (opcional).

Encendido mal ajustado o defectuoso

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 08 - ¡Contenedor de combustible vacío! ¡Llénelo!

Se desconecta la instalación.

¡Solucione la incidencia, **antes** de confirmar la alarma!

No hay combustible

⇢ ¡Compruebe el silo de almacenamiento de combustible!

Alarma 09 – ¡Valor del sensor de humos imposible!

Se desconecta la instalación.

Los valores de temperatura que aumentan o descienden bruscamente indican que el sensor está defectuoso.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 10 – ¡La elevación de temperatura de retorno no funciona!

La temperatura de retorno NO alcanza el valor nominal ajustado.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

La elevación de la temperatura de retorno (motor del mezclador, accionamiento del ventilador) está mal ajustada o defectuosa

⇢ Informe al constructor de la instalación /instalador/SHK.

El sensor está averiado.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 12 – ¡La compuerta antiincendios no abre!

Se desconecta la instalación.

No se puede abrir la compuerta antiincendios.

La compuerta presenta un fallo de funcionamiento pasajero.

→ Comprobar el funcionamiento del accionamiento desconectando y reconectando la instalación por medio del **interruptor principal**.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Contacte con el servicio de atención al cliente:

- **La compuerta antiincendios está bloqueada.**
- **El final de carrera de la compuerta antiincendios está averiado.**
- **El motor de la compuerta antiincendios está averiado.**

Alarma 14 – ¡Componentes electrónicos a 70 °C!

La temperatura en el interior del sistema electrónico (placa de la caldera) ha superado los 70 °C.

Se desconecta la instalación.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 15 - ¡No hay sensor de gas de combustión o tiene un defecto!

Se desconecta la instalación.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 16 - ¡No hay sensor de retorno o tiene un defecto!

Se desconecta la instalación.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 17 - ¡El sensor de la caldera falta o tiene un defecto!

Se desconecta la instalación.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 18 – ¡La compuerta antiincendios no cierra!

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de retrocombustión** Si la compuerta antiincendios no puede cerrarse completamente, existe un riesgo elevado de retrocombustión. → ¡Mantenga la calefacción y todo el sistema de alimentación bajo control en todo momento!

Se desconecta la instalación.

No se puede cerrar la compuerta antiincendios

→ Desconecte y conecte de nuevo la instalación por medio del interruptor principal.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Contacte con el servicio de atención al cliente:

- Se ha atascado un cuerpo extraño (en la trampilla o entre la carcasa y la compuerta antiincendios).
- El depósito está demasiado lleno.
- El interruptor de fin de carrera está defectuoso.

Alarma 19 – La puerta de la caldera está abierta

La instalación detecta que la puerta de la cámara de combustión está abierta por medio de un contacto situado en la puerta.

Se detiene la combustión y la gestión de calor continúa en marcha.

Alarma 20 - ¡El sensor del canal del cargador falta o está defectuoso!

Se desconecta la instalación.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

Compruebe el sensor y su cableado.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 21 – ¡Fallo de configuración! ¡Último fusible activado!

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 22 – Temp. GH en servicio demasiado alta

Se desconecta la instalación.

La temperatura de gases de humo medida es demasiado alta

La temperatura de gases de humo ha superado el valor máximo permitido.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 23 - ¡Contenedor de combustible vacío!

Solucione la incidencia, **antes** de confirmar la alarma.

No hay combustible

No hay combustible en el contenedor.

Alarma 24 – Fallo en el sistema de sondas de extracción

El control NO ha podido alcanzar el punto cero de la unidad de conmutación o la sonda controlada en el tiempo indicado.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 25 – ¡Velocidad del accionamiento principal demasiado baja!

La velocidad del accionamiento principal ha estado durante 3 s por debajo del valor límite.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 26 – ¡Velocidad del accionamiento principal demasiado alta!

El motor de accionamiento principal ha arrancado pese a que no ha sido activado.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 27 – ¡Valor de la temperatura de la caldera imposible!

Los valores de temperatura que aumentan o descienden bruscamente indican que el sensor está defectuoso.

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 28– La tensión de la pila es demasiado baja

Esta alarma indica que la tensión de la pila ha descendido de 1,5 V. Desaparece automáticamente cuando la tensión vuelve a subir de 1,55 V.

La alarma se visualiza y activa la visualización de fallos colectivos, pero no tiene más consecuencias.

⇢ Cambie la pila. **Cambiar la pila del dispositivo de mando [►67]**.

⇢ Ajuste la hora. **Fecha/hora [►45]**.

Alarma 30 - ¡El sensor de impulsión del circuito de calefacción 0 falta o está defectuoso!

Indicación: Los correspondientes mensajes de alarma relativos a los circuitos de calefacción 1 a 34 se emiten como alarmas 33 a 134.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

⇢ Compruebe el sensor y su cableado.

⇢ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 31 - ¡El sensor ambiente del circuito de calefacción 0 falta o defectuoso!

Indicación: Los correspondientes mensajes de alarma relativos a los circuitos de calefacción 1 a 34 se emiten como alarmas 33 a 134.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

⇢ Compruebe el sensor y su cableado.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 32 - ¡El sensor exterior del circuito de calefacción 0 falta o está defectuoso!

Indicación: Los correspondientes mensajes de alarma relativos a los circuitos de calefacción 1 a 34 se emiten como alarmas 33 a 134.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Compruebe el sensor y su cableado.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarmas 33 a 134

Todas las alarmas comprendidas entre la 33 y la 134 están relacionadas con problemas de cableado o sensores defectuosos (sensores para la temperatura ambiente, exterior o del circuito de impulsión) de los circuitos de calefacción 1 a 34.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Compruebe el sensor correspondiente y su cableado.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarmas 135 a 151 – ¡El sensor del depósito de ACS x falta o está defectuoso!

El sistema KWB Comfort 3 puede gestionar un máximo de 17 depósitos de ACS: la alarma 135 afecta al depósito de ACS 0, la alarma 151, al depósito de ACS 16. La instalación continúa en funcionamiento.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarmas 152 a 185 – ¡El sensor 1 (2) del depósito de inercia x falta o está defectuoso!

El sistema KWB Comfort 3 puede gestionar por cada 2 sensores un máximo de 17 depósitos de inercia: la alarma 152 afecta al sensor 1 en el depósito de inercia 0, la alarma 153, al sensor 2 en el depósito de inercia 0 … y la alarma 185, al sensor 2 en el depósito de inercia 16. La instalación sigue en funcionamiento.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 186 – ¡Error de red en el módulo de la caldera!

Se desconecta la instalación.

Problema de comunicación entre el mando de control de la caldera y la placa de la caldera.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarmas 188 a 203 – ¡Error de red en el módulo del circuito de calefacción x!

El sistema KWB Comfort 3 puede gestionar un máximo de 16 módulos de ampliación del circuito de calefacción: la alarma 188 afecta al módulo 1, la alarma 203, al módulo 16.

La instalación continúa funcionando.

Problema de comunicación entre el mando de control de la caldera y el módulo de ampliación del circuito de calefacción.

→ Compruebe la alimentación de tensión del módulo de ampliación del circuito de calefacción.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarmas 204 a 237 – ¡Error de red en la unidad de control remoto digital x!

El sistema KWB Comfort 3 puede gestionar un máximo de 34 unidades de control remoto digital: la alarma 204 afecta al equipo 1... la alarma 237, al equipo 34. La instalación continúa en funcionamiento.

Problema de comunicación entre el mando de control de la caldera y una de las unidades de control remoto digitales.

→ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 238 – Fallo en la red del circuito de calefacción

La instalación continúa funcionando.

Tras encontrar la causa, la alarma se eliminará automáticamente.

→ Si no se puede eliminar la alarma, contacte con el servicio técnico.

Alarma 239 - ¡El sensor de caldera en la caldera auxiliar falta o tiene un defecto!

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Controle el sensor de temperatura de la segunda caldera y que el cableado se ha realizado según las indicaciones del fabricante.

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 240 - ¡Contenedor de combustible casi vacío!

Esta alarma se activa cuando la suma de las operaciones de aspiración fallidas sobrepasa un valor determinado (solo con la alimentación neumática KWB con sondas de extracción):

- Con 3 sondas de aspiración: 3 operaciones de aspiración fallidas
- Con 2 sondas de aspiración: 2 operaciones de aspiración fallidas

- Con 1 sonda de aspiración: 1 operación de aspiración fallida

La instalación emite un mensaje, pero continúa funcionando.

Poco combustible

⇢ Compruebe el nivel de llenado del silo.
Preste atención a la formación de conglomerados sobre las sondas de extracción.

Alarma 248 – Ha expirado el intervalo de control.

Esta advertencia se activará cuando transcurra una cantidad de horas de carga que se puede determinar libremente. Después de modificar el tiempo de intervalo o el "nº de mantenimientos", en el menú **Servicio de atención al cliente [►46]** empieza siempre el intervalo de nuevo.

La alarma emite un mensaje SMS, pero la instalación sigue en funcionamiento.

Este intervalo está desactivado de fábrica.

Alarma 249 – La función del deshollinador de chimenea está activa

Se ha pulsado el botón de control "funcionamiento medición"

Siga los pasos operativos en el apartado Medición de gases de escape de la Manual de mantenimiento.

Alarma 250 - La revisión de las placas y el número de instalación no son compatibles

Se desconecta la instalación.

Problema en la compatibilidad entre placa e instalación

Esta alarma puede deberse a una de las causas siguientes:

- Problema en la compatibilidad entre placa base y la instalación.
- Con estado de serie ajustado incorrectamente (véase el apartado: Número de serie)

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

Alarma 251 - ¡El interruptor de parada de emergencia está pulsado!

¡Se ha pulsado el interruptor de parada de emergencia!

Aclarar por qué se ha pulsado el interruptor ("interruptor de peligro" de acuerdo con la norma austriaca TRVB):

⇢ si la instalación está en orden, vuelva a pulsar el interruptor de parada de emergencia.

En el resto de casos:

⇢ Contacte con el servicio de atención al cliente.

no hay conectado ningún interruptor de parada de emergencia – ¡Peligro!

⇢ ¡Conecte un interruptor de parada de emergencia tal y como se indique en la normativa vigente!

Alarma 252 - ¡La temperatura en el canal del cargador es demasiado alta!

La temperatura en el canal del cargador ha sobrepasado el valor límite.

Se desconecta la instalación.

Contacte con el servicio de atención al cliente:

- **La compuerta antiincendios no es estanca.**
- **El rodamiento del cargador está defectuoso.**
  - Sustituya el rodamiento del cargador inmediatamente.
- **El cargador no es estanco.**
  - El cargador no es estanco en el área del dispositivo de extinción de emergencia (¿corrosión?).
- **La barrera fotoeléctrica de la cámara de combustión está ocupada.**
- **El sensor de temperatura del canal del cargador está averiado.**

Alarma 253 - ¡Número de revoluciones del ventilador PL demasiado bajo!

Se ha bajado del número de revoluciones mínimo del ventilador primario.

→ Compruebe el cableado del ventilador primario (PL)

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 254 – ¡La velocidad del ventilador de aspiración es demasiado baja!

Se ha bajado del número de revoluciones mínimo del ventilador de aspiración.

Desde hace 3 minutos, la velocidad de aspiración se encuentra por debajo de 60 revoluciones por minuto.

→ Compruebe el cableado del ventilador de aspiración

→ En caso de que el fallo ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Alarma 255 – ¡Error módulo GSM!

Recepción de mala calidad

→ Compruebe la recepción en la sala de calderas.

Contacte con el servicio de atención al cliente:

- **Se ha interrumpido la comunicación con el módulo GSM.**
  - NO se ha podido establecer la comunicación con el módulo GSM. Sin embargo, la instalación sigue en funcionamiento.
- **Se ha interrumpido la vía de comunicación.**
  - El módulo GSM no recibe corriente
- **Configuración errónea.**

9 Anexo

Véase también

🗎 Declaración de conformidad (►81)
🗎 Tabla de datos técnicos (►82)

9.1 The Clean Air Act 1993 and Smoke Control Areas

Under the Clean Air Act local authorities may declare the whole or part of the district of the authority to be a smoke control area. It is an offence to emit smoke from a chimney of a building, from a furnace or from any fixed boiler if located in a designated smoke control area. It is also an offence to acquire an "unauthorised fuel" for use within a smoke control area unless it is used in an "exempt" appliance ("exempted" from the controls which generally apply in the smoke control area).

The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs has powers under the Act to authorise smokeless fuels or exempt appliances for use in smoke control areas in England. In Scotland and Wales this power rests with Ministers in the devolved administrations for those countries. Separate legislation, the Clean Air (Northern Ireland) Order 1981, applies in Northern Ireland. Therefore it is a requirement that fuels burnt or obtained for use in smoke control areas have been "authorised" in Regulations and that appliances used to burn solid fuel in those areas (other than "authorised" fuels) have been exempted by an Order made and signed by the Secretary of State or Minister in the devolved administrations.

The KWB Easyfire EF2 S/GS/V has been recommended as suitable for use in smoke control areas when burning wood pellet.

Further information on the requirements of the Clean Air Act can be found here : http://smoke-control.defra.gov.uk/

Your local authority is responsible for implementing the Clean Air Act 1993 including designation and supervision of smoke control areas and you can contact them for details of Clean Air Act requirements.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen an der Raab

Declaración de conformidad

A tenor de la directiva sobre máquinas UE 2006/42/UE, anexo II 1 A

Por la presente, declaramos que, en la versión suministrada de serie, la instalación especificada cumple con las disposiciones aplicables de la Directiva de máquinas.

Caldera de calefacción de la serie

KWB Easyfire 1 und KWB Easyfire 1 Plus 10–20 kW
compuesta por los modelos: USP V/GS 10 / 15 / 20

en combinación con los sistemas transportadores

Agitador de pellets Plus con alimentación neumática, KWB Pellet Big Bag con alimentación neumática, tornillo transportador sinfín con alimentación neumática, KWB Pellet Box con alimentación neumática, sondas de extracción con alimentación neumática, sondas de extracción de 1 punto con alimentación neumática, depósito subterráneo con alimentación neumática

Además, la instalación es conforme con las siguientes directivas/disposiciones aplicables:

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE; Directiva 2014/35/EU;
Directiva RoHS 2011/65/UE

Normas europeas armonizadas empleadas:

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2016-11-01,
ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH	St. Margarethen an der Raab 18. 09. 2018	
Persona autorizada para la recopilación de la documentación técnica	Lugar, Fecha	Helmut Matschnig, Gerente

USP V/GS - 15.10.2019	Unidad	10	15 ***	20
Potencia nominal	kW	10,4	15,0	20,0
Carga parcial	kW	3,1	4,5	5,6
Rendimiento de la caldera con potencia nominal	%	91,0	91,7	92,5
Rendimiento de la caldera con carga parcial	%	90,7	90,4	90,1
Potencia calorífica del combustible con potencia nominal	kW	11,4	16,5	21,1
Potencia calorífica del combustible con carga parcial	kW	3,4	4,9	6,2
Clase de caldera según EN 303-5:2012	–	5	5	5
EU Energylabel	–	A+	A+	A+
Lado de agua				
Volumen de agua	l	66	66	66
Conexión de agua de ida/retorno (rosca interior)	Pulgada	1	1	1
	mm	25,4	25,4	25,4
	DN	25	25	25
Conexión de agua de llenado y vaciado (rosca interior)	Pulgada	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7
Válvula termostática de seguridad: no	–	û	û	û
Resistencia en el lado de agua a 10 K	mbar	4,2	10,0	15,8
	Pa	420	1000	1580
Resistencia en el lado de agua a 20 K	mbar	1,0	2,6	4,2
	Pa	100	260	420
Temperatura de entrada de la caldera (Al instalar un aumento externo de la temperatura de retorno)	°C	50	50	50
Temperatura de trabajo	°C	60–80	60–80	60–80
Máxima temperatura permitida	°C	110	110	110
Presión de servicio máxima	bar	3,5	3,5	3,5
Caudal con salto de temperatura 10 K	m^3/h	0,88	1,31	1,75
Caudal con salto de temperatura 15 K	m^3/h	0,58	0,88	1,17
Caudal con salto de temperatura 20 K	m^3/h	0,44	0,66	0,88
Lado de gases (para cálculo de la chimenea)				
Temperatura de la cámara de combustión	°C	900–1100	900–1100	900–1100
Tiro necesario a potencia nominal/carga parcial	mbar	0,07	0,07	0,07
		0,05	0,05	0,05
Tiro de succión	–	✓	✓	✓
Temperatura de los gases de humos a potencia nominal	°C	140	160	160
Temperatura de los gases de humos a carga parcial	°C	90	100	100
Flujo másico de los gases de humos a potencia nominal	kg/s	0,006	0,009	0,012
Flujo másico de los gases de humos a carga parcial	kg/s	0,003	0,004	0,004
Volumen de gases de humos con potencia nominal	Nm^3/h	17,0	25,5	34,0
Volumen de gases de humos con carga parcial	Nm^3/h	8,7	10,4	12,0
Altura de conexión del tubo de humos en el lado de la caldera	mm	635	635	635
Diámetro del tubo de humos	mm	130	130	130
Inclinación del tubo de humos	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Diámetro de la chimenea (referencia)	mm	140	140	140
Ejecución de la caldera: Resistente a la humedad	–	✓	✓	✓
Combustible: Pellets solo de madera según ISO 17225-2				
Valor calorífico	MJ/kg	16,5	16,5	16,5
Densidad	kg/m^3	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Contenido de agua	% del peso	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Proporción de cenizas	% del peso	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Longitud	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Diámetro	mm	6±1	6±1	6±1
Proporción de polvo antes de cargar	% del peso	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: Solo madera, proporción de corteza <15 %	–	–	–	–
Ceniza				
Volumen del depósito de cenizas	l	25	25	25
Depósito de cenizas lleno	kg	~ 25	~ 25	~ 25
Instalación eléctrica				
Toma de corriente: CEE 3 polos	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Potencia de conexión USP V	W	545	545	545
Potencia de conexión USP GS	W	2347	2347	2347
Depósito de alimentación modelo USP V				
Volumen del depósito de alimentación del modelo USP V	l	200	200	200
Transporte por succión modelo USP GS				
Longitud máx. de succión	m	10	10	10
Longitud máx. de succión	m	4	4	4
Altura máx. de succión	m	3,5	3,5	3,5
Volumen del depósito de alimentación del modelo USP GS	l	15	15	15

USP V/GS - 15.10.2019	Unidad	10	15 ***	20
Pesos				
Peso de la caldera USP V	kg	323	323	323
Peso de la caldera USP GS	kg	349	349	349
Emisiones según el informe de pruebas				
N° informe	–	BLT-006/06	***	BLT-013/08
Contenido de O_2 con potencia nominal	% vol.	11,2	8,9	6,7
Contenido de O_2 con carga parcial	% vol.	13,4	12,5	11,5
Contenido de CO_2 con potencia nominal	% vol.	9,4	11,6	13,8
Contenido de CO_2 con carga parcial	% vol.	7,3	8,2	9,1
Emisiones de ruidos				
Ruido de funcionamiento normal a potencia nominal	dB(A)	< 70	< 70	< 70
Ref. 10% O_2 seco (EN 303-5)				
CO con potencia nominal	mg/Nm³	50	42	33
CO con carga parcial	mg/Nm³	201	142	82
NOx con potencia nominal	mg/Nm³	166	153	139
NOx con carga parcial	mg/Nm³	166	143	120
OGC con potencia nominal	mg/Nm³	<1	<1	<1
OGC con carga parcial	mg/Nm³	<4	<3	<1
Polvo con potencia nominal	mg/Nm³	21	24	26
Polvo con carga parcial	mg/Nm³	20	22	23
Ref. 11 % O_2 seco				
CO con potencia nominal	mg/Nm³	45	38	30
CO con carga parcial	mg/Nm³	183	129	75
NOx con potencia nominal	mg/Nm³	151	139	126
NOx con carga parcial	mg/Nm³	151	130	109
OGC con potencia nominal	mg/Nm³	<1	<1	<1
OGC con carga parcial	mg/Nm³	<4	<2	<1
Polvo con potencia nominal	mg/Nm³	19	21	24
Polvo con carga parcial	mg/Nm³	18	20	21
Ref. 13% O_2 seco (FJ-BLT)				
CO con potencia nominal	mg/Nm³	36	30	24
CO con carga parcial	mg/Nm³	146	105	60
NOx con potencia nominal	mg/Nm³	121	111	101
NOx con carga parcial	mg/Nm³	121	104	87
OGC con potencia nominal	mg/Nm³	< 1	< 1	< 1
OGC con carga parcial	mg/Nm³	<3	<1	< 1
Polvo con potencia nominal	mg/Nm³	15	15	19
Polvo con carga parcial	mg/Nm³	15	15	17
Según la norma austríaca § 15a-BVG				
CO con potencia nominal	mg/MJ	24	20	16
CO con carga parcial	mg/MJ	97	68	39
NOx con potencia nominal	mg/MJ	80	73	66
NOx con carga parcial	mg/MJ	80	69	58
OGC con potencia nominal	mg/MJ	< 1	< 2	< 1
OGC con carga parcial	mg/MJ	<2	<2	< 1
Polvo con potencia nominal	mg/MJ	10	11	12
Polvo con carga parcial	mg/MJ	10	11	11

*** ... Comprobación según plano, valores interpolados para tamaños intermedios

FJ-BLT ... Franciso Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic Technology

mg/Nm³ ... Miligramos por metro cúbico normalizado (1 Nm³ bajo 1.013 hectopascales a 0 °C)

Glosario

Carga

... Es la "carga" del depósito de inercia o del depósito de ACS con energía (con agua caliente)

Circuito de calefacción

Se denomina a circuito de calefacción al circuito de agua cerrado en una instalación de calefacción. La bomba de circulación se encarga de transportar el agua calentada en la caldera de calefacción o por el depósito de inercia hacia los consumidores (p.ej. la calefacción radial, los radiadores). Ahí, el agua caliente disipa el calor y regresa refrigerada a al caldera de la calefacción.

mAh

El amperio-hora es la cantidad de carga que fluye por un conductor en un plazo de una hora, con una intensidad constante de 1 A.

Temperatura de retorno

Temperatura del agua de calefacción en la entrada de la caldera, es decir, una vez que ha discurrido a través de los radiadores, suelos radiantes, etc.

V

El voltio es la unidad de medida de la tensión eléctrica.

Índice alfabético

Símbolos
°dH, 58

A
Acumulador de agua caliente sanitaria, 23, 35
agua caliente, 35
Agua de llenado, 58
Alarma
  Subsanar, 48
Alcalina, 58
Apagado de forma controlada, 30
ÖNORM H 5195-1:2010, 58

B
Bandeja inferior, 67
Bandeja superior, 67
Bloqueo, 67
Bomba del depósito de ACS, 42

C
Calentar encendidos, 25
Calidad del agua, 57
Cantidad equivalente, 58
Carga
  Depósito de inercia, 38
Carga nominal, 25
Carga rápida, 38
Clavija CEE, 8, 10
Código, 54
Código de seguridad, 48
Contrato de mantenimiento, 56, 57
Corrosión, 57

D
Demanda, 42
Depósito de ACS, 23, 35
Depósito de inercia, 38
Desbloqueo, 54
Descenso nocturno, 24, 32, 33, 41
Deshollinador, 19
Deshollinador de chimenea, 19
Diario de control, 59
Dirección IP, 49
Durante el verano, 67
Dureza inglesa, 58

E
Encendido continuo, 25
Enjuague, 57
Estado de caldera, 40
Estado de disposición, 25
Estado operacional, 25
Etiqueta adhesiva, 14, 15, 29
Etiquetas adhesivas, 13
Extintor de incendios, 56

F
Falta
  Etiquetas adhesivas, 13
Fecha, 45
Formación continua, 56
Formularios, 58
Función de carga del depósito de ACS, 36

G
Gastos de calefacción, 56
Grado francés, 58
Grados de dureza alemanes, 58
Grupos, 42, 43

H
hora, 25, 45

I
Idioma, 47
Impacto medioambiental
  Mínimo, 25
Insertar encendidos, 25
Interruptor principal, 19, 25
ISO 17225, 28

L
Lecho de brasas, 25
Libro de la instalación, 57
Límites del agua de llenado, 58
Limpiar superficies, 67
Limpieza, 67
Listo (+ demanda), 25
llenado
  ruidos de, 24

M
Mando a distancia
Analógico, 32
Mando de control de la caldera, 25, 49
Mensajes de alarma, 20
Menú principal, 20
mmol/l, 58
Modo automático, 27
Modo de medición, 19
Modo manual, 33, 36
Modo Standby, 27
Modo velada, 32
mval/l, 58

N
Número de teléfono, 47

O
Óxido, 57

P
Pellets
Calidad inferior, 28
Normalizado, 28
Pirostato, 19
Placa de características, 16
Plato de combustión, 25
Pobre en sal, 58
Preparación del agua caliente, 23
Programa de depósito de ACS, 35, 38
Programa del depósito de inercia, 38
Programa temporal, 36, 38
Programa transición, 33
Programa vacaciones, 35, 37
Protección antihelada, 33, 35, 68
Protección antiincendios, 29
Puertas antiincendios, 56

R
Registro vacío, 34, 36, 39

S
Seguridad efectiva de funcionamiento, 56
Sensor para el control de la temperatura ambiente, 32
Servicio diurno, 27
Servicio nocturno, 27
Silo de almacenamiento de combustibles, 56
sistema de aspiración, 24
Sistema de regulación del circuito de calefacción
Control en función de la temperatura habitación, 27
SMS
Plantillas, 48
Sonda de extracción
desactivar, 46
Suma de alcalinos térreos, 58
Suministro de combustible, 25

T
Teléfonos móviles, 49
Temperatura del agua sanitaria, 37
Temperatura del depósito de ACS, 37
Temperatura del depósito de inercia, 38
Temperatura exterior, 33
Temperatura habitación, 27
Temperatura habitación nominal., 32, 34
Temperatura máxima, 38
Temperatura mínima, 38
Temperatura nominal, 33, 42
Temperatura real, 38, 39, 42
Tiempos de carga, 34, 36, 38, 39
tiempos de llenado, 24
TRVB, 56, 59

V
Valores de emisión óptimos, 56
VDI 2035 Apéndice C, 58
Versión del software, 46
Vida útil, 56

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen an der Raab
+43 3115 6116-0
office@kwb.at | www.kwb.at

21-2001500

Manual original | 2020-01 | Index 2 | ES