



MANEJO

KWB Classicfire

CF1.5 | CF2



Índice de contenido

	Prólogo	8
	Sobre este manual	8
	Explicación del formateo	8
	Condiciones legales	8
	Medidas constructivas	10
	Requisitos que debe cumplir la sala de calderas	10
	Indicaciones de ejecución	11
	Notas sobre normas	11
	Instalación y autorización de la instalación de calefacción	12
1	Seguridad	14
1.1	Indicaciones	14
1.1.1	Clasificación de las indicaciones de seguridad	14
1.1.2	Indicaciones de seguridad generales	14
1.1.3	Respetar las indicaciones de seguridad	14
1.1.4	Lea y cumpla con las instrucciones	15
1.2	Pictogramas utilizados	15
1.3	Etiquetas adhesivas	17
1.3.1	Etiquetas adhesivas de la parte delantera	18
1.3.2	Etiquetas adhesivas de la parte superior	19
1.3.3	Etiquetas adhesivas de la parte trasera	21
1.3.4	Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento	22
1.3.5	Etiqueta adhesiva de la placa de características	23
2	Información general	24
2.1	Elementos de seguridad	24
2.2	Especificaciones de la chimenea	25
2.3	Combustibles permitidos	26
2.4	Regulación solar	27
3	Fundamentos del manejo	29
3.1	Elementos de mando de la parte delantera	29

3.2	Dispositivo de mando Exclusive	29
3.2.1	La interfaz gráfica	29
3.2.2	Uso del menú	31
3.3	Funciones más utilizadas del Comfort 4	34
3.3.1	Ajuste de fecha/hora	34
3.3.2	Mostrar estado operacional	34
3.3.3	On/Off → Submenús	35
3.3.4	Consulta de cantidad a reponer	35
3.3.5	Seleccionar programa	36
3.3.6	Cambiar periodos de calefacción	37
3.3.7	Calentar 1 x agua caliente sanitaria	38
3.3.8	Regulación de la temperatura ambiente	38
3.3.9	Parada y nueva puesta en marcha	39
4	Tareas habituales en la caldera	41
4.1	Conectar la instalación	41
4.2	Operar la caldera con leña	41
4.2.1	Preparación del llenado	42
4.2.2	Llenado con leña	42
4.2.3	Encendido	42
4.2.4	Reponer leña	44
4.3	Limpiar el intercambiador de calor	44
4.4	Vaciar las cenizas	44
5	Dispositivo de mando Basic	46
5.1	Elementos de mando del dispositivo de control Basic	46
5.2	Calentar 1 x agua caliente sanitaria	46
5.3	Seleccionar programa	47
5.4	Seleccionar temperatura ambiente	47
5.5	Significado de los LED	48
6	Funciones del KWB Comfort 4	49
6.1	Circuitos de calefacción	49
6.1.1	Temperatura ambiente	49

6.1.2	Programa de calefacción	50
6.1.3	Periodos de calefacción	50
6.1.4	Modo velada	51
6.1.5	Programa vacaciones	51
6.1.6	Ajustes	51
6.1.7	Programa de solado	55
6.2	Acumulador de agua sanitaria	55
6.2.1	¿Cuándo se calienta el agua sanitaria?	55
6.2.2	Establecer la protección antilegionella	57
6.2.3	Ajustar y activar el programa de vacaciones	57
6.2.4	Bomba de circulación	57
6.3	Depósito de reserva	58
6.3.1	¿Cuándo se carga el depósito de reserva?	58
6.3.2	Bomba de circulación	60
6.4	Solar	60
6.4.1	Programa solar	60
6.4.2	Valores usados	61
6.5	Caldera	63
6.5.1	Temperatura de la caldera	63
6.6	Estado operacional	63
6.6.1	Caldera	63
6.6.2	Circuitos de calefacción	65
6.6.3	Acumulador de agua sanitaria	65
6.6.4	Depósito de reserva	66
6.6.5	Solar	66
6.6.6	Bombas alimentación secundaria	67
6.6.7	Fuentes de calor secundaria	67
6.6.8	Contadores de cantidad de calor	67
6.7	Fecha/hora	68
6.8	Sistema de alarma	68
6.9	Servicio cliente	69
6.10	Ampliaciones	69

6.10.1	Ajustes ethernet	69
6.10.2	Comfort Online	70
6.10.3	SMS ajustes	70
6.10.4	Ajustes correo electrónico:	71
6.10.5	Licencias	71
6.10.6	Ajustes modbus	73
6.11	Nivel de experto	73
7	Resolución de incidencias	74
7.1	Significado de los LED en el dispositivo de mando Basic [BGB]	74
7.2	Contactar con el servicio de atención al cliente	75
7.3	Ajustar fecha y hora	75
7.4	Fallo general en la alimentación de tensión	75
7.5	Comportamiento tras un corte de corriente	75
7.6	Comportamiento en caso de desprendimiento de humos / Olores a humo	76
7.7	Comportamiento en caso de sobrecalentamiento de la instalación	76
7.8	Comportamiento en caso de incendio de la instalación	76
7.9	Mensajes	77
8	Mantenimiento	94
8.1	Razones para un servicio de mantenimiento permanente y competente	94
8.2	Instrucciones de mantenimiento	94
8.2.1	Inspecciones visuales semanales	94
8.2.2	Controles mensuales	94
8.2.3	Mantenimiento profesional	95
8.2.4	Agua de llenado	95
8.2.5	Formularios	97
8.3	Intervalos de mantenimiento para operadores	100
8.4	Antes de empezar	100
8.5	Pasos de mantenimiento	101
8.5.1	Limpiar superficies	102
8.5.2	Cambio de la pila	102
8.5.3	Controlar el tubo de encendido	103

8.5.4	Controlar la presión de la instalación	103
8.5.5	Limpiar la parrilla	103
8.5.6	Vaciar las cenizas	104
8.5.7	Limpiar canal de gas de combustión pobre	105
8.5.8	Limpiar intercambiador de calor y tiro de succión	105
8.5.9	Comprobar hermeticidad de las puertas de la caldera	105
8.5.10	Inspección visual de la instalación al completo	106
8.5.11	Finalización de los trabajos de mantenimiento	106
9	Anexo	107
9.1	Eliminación	107
	Glosario	112
	Índice alfabético	113

Prólogo

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!

Explicación del formateo

Pasos de trabajo

Utilizamos diferentes símbolos para indicar los requisitos, los propios pasos de trabajo y el resultado:

↘ Requisito

→ Paso de trabajo

↳ Resultado

Textos laterales

Las palabras clave situadas a la izquierda de la columna de texto le ayudarán a reconocer el contenido del texto rápidamente.

Referencias cruzadas

Reconocerá una referencia a otro párrafo del documento por la flecha o n.º de página entre corchetes. Ejemplo: **Sobre este manual [► 8]**

Condiciones legales

Propiedad intelectual

© 2021 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.

Los Filtro de polvo KWB separan el polvo.

Deben utilizarse, sin excepciones los combustibles especificados en las Instrucciones de manejo, apartado **Combustibles permitidos [► 26]**.

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

Medidas constructivas

INDICACIÓN

Establecimiento de los requisitos constructivos

- ↳ El cumplimiento de la normativa local vigente, así como la correcta ejecución de las medidas constructivas son plena competencia del propietario de la instalación y constituyen una condición y una responsabilidad de garantía legal y del fabricante.
KWB no asume ningún tipo de responsabilidad ni de garantía en concepto de medidas constructivas, sean de la naturaleza que sean.
- ¡Para garantizar los requisitos constructivos, usted debe respetar todas las normas legales locales vigentes relativas a la presentación de permisos de obra, a la edificación y a la ejecución! ¡Aténgase también a las directrices de instalación de KWB!
- Sin pretender hacer una exposición detallada ni ignorar las disposiciones legales, recomendamos la directiva austríaca en materia de protección antiincendios TRVB H118 y ÖKL, hojas informativas N° 56 y N° 66, en la versión vigente.

Requisitos que debe cumplir la sala de calderas

Suelo:

- Hormigón, sin recubrimiento o alicatado
- Llano, horizontal
- Seco
- Firme
- No inflamable (grado de combustibilidad A1 según EN 13501)

Protección contra incendios en el edificio

Edificio	Protección contra incendios del edificio a cargo del cliente, seg. EN 13501
Suelo, paredes	Resistente al fuego: REI 90
Paredes portantes, cubiertas, techos	Resistente al fuego: REI 90
Vigas y soportes	R 90
Puerta de la sala de calderas	Ignífuga: EI ₂ 30 c se abren en la dirección de escape, se cierran automáticamente
Puerta de conexión al almacén de combustible	Ignífuga: EI ₂ 30 c; se cierran automáticamente
Ventana de la sala de calderas	Ignífuga: E 30; no se abre

Extintor de incendios

Alumbrado, instalación eléctrica

- ¡NO almacene material combustible en la sala de calderas!
- ¡NO establezca conexión directa a las salas de almacenamiento de gases o fluidos combustibles (garaje, almacén...)!
 - Coloque un extintor de incendios manual del tamaño adecuado (mínimo 6 kg de capacidad, EN 3) fuera de la sala de calderas, al lado de la puerta.
 - Asegúrese de que la instalación del alumbrado y la acometida eléctrica de la instalación de calefacción funcionen siempre.
 - Coloque el interruptor de las luces en un lugar de fácil acceso situado fuera de la sala de calderas, al lado de la puerta.
 - Deje suficiente cable de reserva en la sala de calderas, en caso de que la caldera deba conectarse con otros dispositivos del bus.

Ventilación

- Debe procurarse una abertura de ventilación cerca del suelo y otra cerca del techo: la abertura de entrada de aire debe dar directamente al exterior. Si para ello fuera necesario cruzar otras salas, la conducción de aire deberá revestirse en conformidad con EI 90 (EN 13501).
- El tamaño de la abertura, que no debe poderse cerrar, depende de la potencia nominal de la instalación de calefacción: calcule una abertura de 5 cm² por kW, pero con un tamaño de, como mínimo, 400 cm².
- Tape las aberturas de ventilación que den al exterior con una rejilla de protección incombustible con un ancho de malla < 5 mm.
- Al realizar las aberturas y los conductos de aire debe cuidar de que las influencias climatológicas (hojas, acumulación de nieve, ...) no puedan perjudicar la corriente de aire.
- En la sala de colocación de la caldera no deben usarse productos de limpieza o medios de producción que contengan cloro (p. ej. plantas de gas de cloro para piscinas) ni hidrógenos halogenados.
- Mantenga libre de polvo la abertura de aspiración de aire de la caldera.
- Si no se indica otra cosa en las prescripciones obligatorias sobre el equipamiento constructivo de la sala de caldera, para el diseño y dimensionamiento de la conducción de aire se aplican las normas siguientes:

Nota sobre las normas:

ÖNORM H 5170 – Requisitos técnicos de construcción y protección contra incendios

Protección anti-helada**Temperatura ambiente**

- Asegúrese de que todas las conducciones que lleven agua y todos los tubos de calor a distancia estén protegidos contra heladas.
- Proporcione una temperatura mínima de 10° C en la salda de caldera conforme a lo especificado en la EN 12831. ¡Con temperaturas inferiores las propiedades de los productos lubricantes varían de modo que no queda garantizado un funcionamiento fiable de los grupos de accionamiento!
- Asegúrese de que haya una temperatura máxima de 40 °C.

Seguridad

- No guarde bajo ningún concepto materiales inflamables en la sala de calderas. Evite cualquier conexión directa con otras salas en las que haya almacenados líquidos o gases inflamables (como por ejemplo, un garaje).
- No deben colocarse sobre la caldera objetos inflamables para secarlos (p. ej. ropa, ...).

Mordeduras de animales

- La instalación debe protegerse contra mordeduras o anidamiento de animales (p. ej. roedores).

Altura sobre el nivel del mar

- Si se usa la caldera a más de 2.000 metros sobre el nivel del mar, debe consultarse con el fabricante.

Indicaciones de ejecución

Notas sobre normas

La instalación y puesta en servicio de la instalación debe realizarse según las prescripciones sobre incendios y urbanísticas locales. Si no se regula en otro sentido a nivel nacional, se aplicará la versión más actual de las normas y directrices siguientes:

Normas generales para instalaciones de calefacción

EN 303-5	Calderas de calefacción para combustible sólidos, combustiones alimentadas manual y automáticamente, potencia calorífica nominal hasta 500 kW
EN 12828	Instalaciones de calefacción en edificios: planificación de instalaciones de calefacción de agua caliente

EN 13384-1	Sistemas de escape: método de cálculo técnico de calor y corriente Parte 1: sistemas de escape con sistemas de combustión
ÖNORM H 5151	Planificación de instalaciones centrales de agua caliente y calefacción con o sin calentamiento de agua
ÖNORM M 7510-1	Directrices para la comprobación de calefacciones centrales Parte 1: requisitos generales e inspecciones únicas
ÖNORM M 7510-4	Directrices para la comprobación de calefacciones centrales Parte 4: comprobación sencilla de las instalaciones de combustión para combustibles sólidos

Normas para dispositivos técnicos constructivos y de seguridad

ÖNORM H 5170	Instalación de calefacción: requisitos para la técnica constructiva y de seguridad, así como para la protección contra incendios y medioambiental
Suiza	Cumplimiento de las normas nacionales suizas sobre seguridad contra incendios (BSV 2015) de la Asociación de Aseguradoras contra Incendios Cantonales (VKF)
Alemania	Cumplimiento de la normativa alemana sobre sistemas de calefacción y almacenamiento de combustible de los Estados federados según FeuVO

Normas para la depuración del agua de calefacción

ÖNORM H 5195-1	Prevención de daños por corrosión y calcificaciones en las instalaciones de calefacción de agua caliente con temperaturas de servicio de hasta 100 °C (Austria)
VDI 2035	Prevención de daños en instalaciones de calefacción de agua caliente (Alemania)
SWKI BT 102-01	Composición del agua para instalaciones de calefacción, vapor, frío y climatización (Suiza)
UNI 8065	Norma técnica para la regulación de la depuración del agua caliente. DM 26.06.2015 (Decreto ministerial de requisitos mínimos) Deben seguirse las instrucciones de la norma y sus actualizaciones.

Reglamentos y normas sobre combustibles permitidos

1. BImSchV	Primer reglamento del Gobierno federal alemán para ejecutar la Ley federal de protección contra inmisiones (Reglamento sobre instalaciones de combustión pequeñas y medianas), en la edición de la publicación de fecha 26 de enero de 2010 en el Boletín Oficial Alemán BGBl. JG 2010 Parte I n.º 4
EN ISO 17225-3	Biocombustibles sólidos, especificaciones y clases de combustible Parte 3: briquetas de madera para uso no industrial
EN ISO 17225-5	Biocombustibles sólidos, especificaciones y clases de combustible Parte 5: leña para uso no industrial

Instalación y autorización de la instalación de calefacción

La caldera funciona en una instalación de calefacción cerrada. La instalación se basa en las normas siguientes:

EN 12828 – Instalaciones de calefacción en edificios

Nota: ¡Todas las instalaciones de calefacción deben autorizarse!

Nota sobre las normas



La construcción o transformación de una instalación de calefacción debe comunicarse a la autoridad supervisora (lugar de supervisión) y autorizarlo la autoridad urbanística:




- **Austria:** debe notificarse a la autoridad urbanística del municipio / del magistrado
- **Alemania:** debe notificarse al deshollinador/limpiachimeneas/autoridad urbanística

1 Seguridad

1.1 Indicaciones

1.1.1 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!

1.1.2 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 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
-------------------	--

1.1.3 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!
-------------------	---

1.1.4 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/>

1.2 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 resbalos		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

1.3 Etiquetas adhesivas

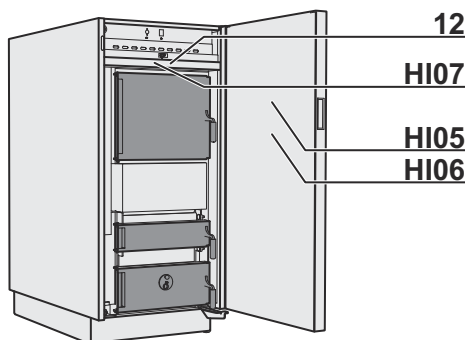
INDICACIÓN	Peligro por la ausencia de la etiqueta de seguridad
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las etiquetas adhesivas salvan vidas y ayudan a prevenir daños personales y materiales. → ¡Asegúrese de que la instalación de calefacción se utilice correctamente: por eso, pegue TODAS las etiquetas adhesivas de acuerdo con las instrucciones! → 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 defectuosas.

- Asegúrese de que las siguientes etiquetas adhesivas estén colocadas en los lugares correspondientes.
- Encargue las etiquetas adhesivas que falten con el número de artículo necesario en cada caso:

27-2000222 – Idiomas: DE | EN | FR

27-2000223 – Idiomas: ES | IT | SL

1.3.1 Etiquetas adhesivas de la parte delantera



→ Compruebe que las dos etiquetas adhesivas grandes están pegadas en la parte interior de la puerta del revestimiento.

HI05

!

Vaciar la ceniza / Rimuovere la cenere / Izpraznite pepel

- » Vaciar la ceniza de la cámara de llenado/cámara de combustión. Antes de cada décimo encendido. / Rimuovere la cenere dal vano di carico/dalla camera di combustione. Eseguire prima di ogni decima accensione. / Odstranite pepel iz polnilnega in zgorevalnega prostora. To naredite pred vsakim desetim kurjenjem.

Importante / Importante / Pomembno:

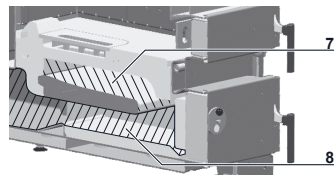
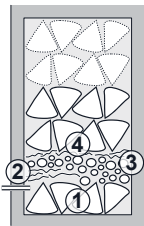
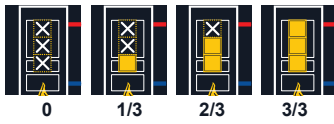
- » Retirar la ceniza que rebase el nivel del material refractario [7]. / Rimuovere la cenere sopra la pietra refrattaria [7]. / Odstranite pepel nad blokom korita [7].
- » Retirar la ceniza [8] (posterior) con el rascador de cenizas. / Rimuovere la cenere [8] (dietro) con raschietto per la cenere. / Odstranite pepel [8] (zadaj) z grebljico za pepel.

Llenado con leña / Riempimento con legna / Polnjenje s poleni

- » Comprobar el volumen de llenado preestablecido en el menú Reponer. / Controllare la quantità prescritta di riempimento nel menu Ricaricare. / Preverite količino polnjenja v meniju Nalaganje.
- » Abrir la puerta de llenado y encendido. / Aprire lo sportello di riempimento & accensione. / Odprite polnilna & kurilna vrata.

- 1: Colocar una capa de leña en la cámara de llenado. Espacios intermedios más grandes facilitan el encendido. / Inserire nel vano di carico uno strato di legna. La presenza di ampi spazi vuoti facilita l'accensione. / V polnilni prostor naložite eno plast polen. Večji vmesni prostori olajšajo kurjenje.
- 2: Colocar papel delante del tubo de encendido [Z]. / Collocare della carta davanti al tubo di accensione [Z]. / Namestite papir pred vžigalno peč [Z].
- 3: Colocar madera pequeña fácilmente inflamable sobre la primera capa de leña. / Posizionare pezzetti di legno più piccoli altamente infiammabili sul primo strato di legna. / Na prvo plast polen položite majhne, lahko vnetljive kose lesa.
- 4: Extender papel sobre la primera capa de leña. / Posizionare un grande strato di carta sopra il primo strato di legna. / Prek prve plasti polen položite tudi večje kose papirja.

- » Llenar la cámara de llenado (véase la regulación: 0 a 3/3). / Riempire il vano di carico (vedere regolazione - da 0 a 3/3). / Napolnite polnilni prostor (glejte Uravnavanje – 0 do 3/3).

HI05

Vaciado del eje y llenado

HI06

!

Encendido automático / Accensione automatica / Samodejni vžig

- » Cerrar las puertas de la caldera. / Chiudere sportelli caldaia. / Zaprite vrata kotla.
- » Seleccionar el programa de encendido. / Selezionare programma di accensione. / Izberite vžigalni program.
- » **Demanda: / Richiesta: / Zahteva:**
El encendido se produce con la siguiente demanda de calor (recomendado).
L'accensione avviene alla prossima richiesta di calore (scelta consigliata).
Vžig se izvede ob naslednji zahtevi po toploti (priporočeno).
- » **Programa temporal: / Programma tempo: / Časovni program:**
El encendido se produce después de una demanda de calor. / L'accensione avviene allo scadere di una richiesta di calore. / Vžig se izvede po poteku zahteve po toploti.
- » **De inmediato: / Subito: / Takoj:**
El encendido se produce inmediatamente. / L'accensione avviene subito. / Vžig se izvede takoj.
- » **Off: / Off: / Izklop:**
No hay encendido automático (encendido manual). / Nessuna accensione automatica (accensione manuale). / Ni samodejnega vžiga (ročni prižiganje).

Encendido manual / Accensione manuale / Ročno prižiganje


- » Encender el papel. / Accendere la carta. / Zakurite papir.
- » Dejar la puerta central de la caldera abierta hasta que la madera crepita.
Lasciare lo sportello intermedio della caldaia aperto finché si sente la legna crepitare.
Pustite srednja vrata kotla priprta tako dolgo, da se zasliši prasketanje lesa.
- » Cerrar las puertas. / Chiudere gli sportelli. / Zaprite vrata.

HI06

Encendido

→ Compruebe si está pegada la advertencia *Mantener puertas cerradas* en el travesaño debajo del interruptor de contacto de la puerta:


**Mantener las
puertas cerra-
das
(12)**



¡Mantenga cerradas todas las puertas durante el funciona-
miento!

12

**Comprobar la
hermeticidad
(HI07)**

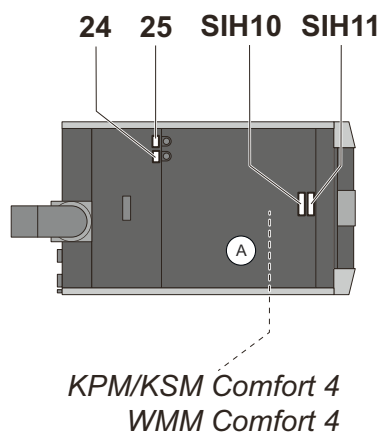


**Compruebe la hermeticidad de las puertas tras 100 horas
de funcionamiento.**

Respete las instrucciones.

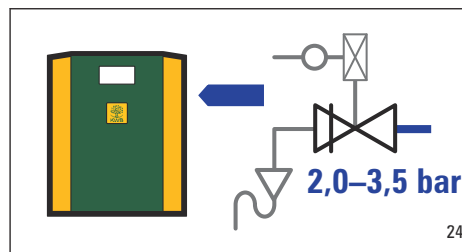
HI07

1.3.2 Etiquetas adhesivas de la parte superior



Compruebe si las siguientes etiquetas adhesivas están pegadas en un lugar bien visible del revestimiento:

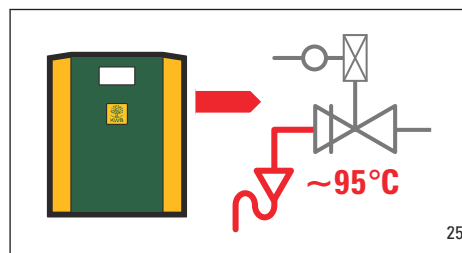
Entrada de la protección térmica de salida (24)



Entrada de la protección térmica de salida

La protección térmica de salida supone una presión de agua fría de 2-3,5 bares .

Salida de la protección térmica de salida (25)



Salida de la protección térmica de salida

La protección térmica de salida se activa a una temperatura de caldera de 95 °C .

Compruebe que las dos etiquetas adhesivas con la distribución de los conectores de la KWB Comfort 4 estén pegadas de manera bien visible en la parte interior de la chapa de cubierta [A] de la caja de mando:

Conector del módulo de potencia de la caldera [KPM] Connettore modulo di potenza della caldaia [KPM] Vtični modul za krmiljenje moči kotla [KPM]

100	Alimentación de 230/400 V _{ac} / Alimentazione 230/400 V _{ca} / Napajanje 230/400 V _{ac}
101	Salida de alimentación para la placa adicional / Alimentazione in uscita scheda supplementare / Izhodno napajanje za dodatno vezje
106	Ventilador varilla de encendido para leña / Resistenza ventilatore legna / Puhalo vžigalne palice za polena
107	Varilla de encendido calefacción / Resistenza riscaldamento / Vžigalna palica za ogrevanje
111	Pirostato / TdS / VOT
113	Limpieza del intercambiador de calor (pines 1-2-3) y tiro de succión (pines 4-5-6) / Pulizia scambiatore di calore (pin 1-2-3) e tiraggio (pin 4-5-6) / Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (Pin 1-2-3) & sesalni vlek (Pin 4-5-6)
120	Mezclador MTR / Miscelatrice ATR / Mešalnik DTP
121	Bomba de la caldera o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa caldaia o pompa caricamento accumulo termico / Črpalka kotla ali napajalna črpalka za vmesni hranilnik
122	Válvula de carga rápida del depósito de reserva 0 / Valvola caricamento rapido accumulo termico 0 / Ventil za hitro polnjenje Vmesni hranilnik 0
123	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva 0 / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico 0 / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika 0
124	Salida multifunción 3 / Uscita multifunzione 3 / Večfunkcijski izhod 3
125	Salida multifunción 1 / Uscita multifunzione 1 / Večfunkcijski izhod 1
128	Entrada de seguridad de reserva, p. ej., para dispositivo de seguridad contra falta de agua / Ingresso di sicurezza di riserva, ad es. per protezione carenza acqua / Rezervni varnostni vhod, npr. varovalo v primeru pomanjkanja vode

129	Parada de emergencia (puenteado para el funcionamiento con leña) / Arresto di emergenza (nelle pure caldaie a legna cortocircuitato) / Zauštevitev v sili (pri delovanju samo na polena premoščeno)
130	Interruptor de contenedor de cenizas extraído (pines 1-3). (Debe quedar puenteado en CF2) / Interruttore contenitore cenere rimosso (pin 1-3). (Con CF2 deve restare cortocircuitato) / Stikalo za odstranjen posodo za pepel (Pin 1-3). (Mora ostati premoščeno pri CF2)
131	Sensor para tapa de protección contra sobrellenado del canal de transporte (Debe quedar puenteado en EF2 y CF2) / Sensore coperchio protezione antiriboccamento canale di trasporto (con EF2 e CF2 deve rimanere cortocircuitato) / Senzor pokrova transportnega kanala za zaščito pred prenapoljenostjo (Pri EF2 in CF2 mora ostati premoščen)
132	Control de temperatura del silo (TÜB) (puenteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile (CT) (cortocircuitato o impiegato) / Nadz. temperature v zalogovniku (TNZ) (premoščeno ali uporabljeno)
133	Entrada de seguridad de reserva / Riserva ingresso sicurezza / Rezervni varnostni vhod
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
136	Salida de conexión de bus para la placa adicional / Collegamento bus in uscita scheda supplementare / Izhodna povezava vodila za dodatno vezje
137	Caldera BGE 24 V _{oc} / Bus caldaia DCE 24 V _{cc} / Vodilo kotla BGE 24 V _{oc}

Conector del módulo de señal de la caldera [KSM] Connettore modulo segnali caldaia [KSM] Vtični modul za krmiljenje signalov kotla [KSM]

200	Sonda lambda / Sonda lambda / Lambda sonda
205	Contacto de puerta / Contatto sportello / Kontakt vrat
211	Velocidad del tiro de succión (pines 4-5-6) / Velocità tiraggio (pin 4-5-6) / Številno vrtiljev sesalnega vleka (Pin 4-5-6)

213	Trampilla de aire primario: ABIERTA/CERRADA (pines 1-5-9) / posición (pines 3-7-11). Trampilla de aire secundario: ABIERTA/CERRADA (pines 2-6-10) / posición (pines 4-8-12). / Valvola dell'aria primaria: APERTA/CHIUSA (pin 1-5-9) / posizione (pin 3-7-11). Valvola dell'aria secondaria: APERTA/CHIUSA (pin 2-6-10) / posizione (pin 4-8-12). / Primarna loputa za zrak: ODPRTA/ZAPRTA (Pin 1-5-9) / položaj (Pin 3-7-11). Sekundarna loputa za zrak: ODPRTA/ZAPRTA (Pin 2-6-10) / položaj (Pin 4-8-12).
217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plamena
230	Habilitación de combustión (ext. 1) / Release combustion (ext. 1) / Sprostitev zgorevanja (Zun. 1.)
235	Bomba de la caldera PWM 1 / Pompa caldaia PWM 1 / Črpalka kotla PWM 1
237	Temperatura ext. / Temp. esterna / Zunanja temp.
238	Temperatura del depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
239	Temperatura del depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
240	Temperatura del depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
241	Temperatura del depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
242	Temperatura del depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
243	Alimentación de 24 V _{cc} para el módulo GSM / Alimentazione 24 V _{cc} modulo GSM / Napajanje 24 V _{cc} GSM-modula
247	Bus de caldera [IN] KPM #135 / Bus caldaia [IN] MPC #135 / Vodilo kotla [IN] KPM #135
248	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
250	RS232 Módulo GSM / RS232 modulo GSM / RS232 GSM-modul

xxx ... Conexiones internas / Collegamenti interni /
Notranji priključki
xxx ... Conexiones externas / Collegamenti esterni /
Zunanji priključki

KPMKSM CF2

Lista de conectores KPM/KSM - KWB Comfort 4 (representación con símbolos)

**Conector del módulo de gestión de calor [WMM]
Connettore modulo di gestione del calore [WMM]
Vtič modula za upravljanje toplote [WMM]**

300	Suministro 230 V _{ac} / Alimentazione 230 V _{ca} / Napajanje 230 V _{ac}
301	Bomba/válvula fuente de calor secundaria / Pompa/valvola fonte di riscaldamento secondaria / Črpalka/ventil drugega vira toplote
302	Bomba solar 2 / válvula de conmutación / Pompa solare 2 / valvola di commutazione / Solarna črpalka 2 / preklonni ventil
303	Bomba solar / Pompa solare / Solarna črpalka
304	Bomba de circulación / Pompa di ricircolo / Cirkulacijska črpalka
305	Bomba de agua caliente sanitaria / Pompa acqua calda sanitaria / Črpalka sanitarne vode
306	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa alimentazione o pompa caricamento accumulo termico / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika
307	Mezclador CC 2 / Miscelatrice CdR 2 / Mešalnik OK 2
308	Bomba HK 2 / Pompa CdR 2 / Črpalka OK2
309	Mezclador HK 1 / Miscelatrice CdR 1 / Mešalnik OK 1
310	Bomba HK 1 / Pompa CdR 1 / Črpalka OK1
311	Demanda de fuente de calor secundaria / Richiesta di una seconda fonte di calore / Zahteva, drugi vir toplote
320	Botón recirculación / Tasto circolazione / Tipka za cirkulacijo
322	Habilitación HK 1 / Abilitazione CdR 1 / Sprostitvev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitvev OK 2
327	Temperatura exterior / Temp. esterna / Zunanja temp.

328	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 1 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 1 / Temp. hranilnika sanitarne vode 1
329	Temperatura de circulación / Temp. circolazione / Temp. cirkulacije
330	Temperatura de depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
331	Temperatura de depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
332	Temperatura de depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
333	Temperatura de depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
334	Temperatura de depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
335	Temperatura de la sala HK 1 analógico / Temp. ambiente CdR 1 analógica / Temp. prostora OK 1 analogno
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analógica / Temp. prostora OK 2 analogno
337	Temperatura de alimentación HK 1 / Temp. mandata CdR 1 / Temp. predteka OK 1
338	Temperatura de alimentación HK 2 / Temp. mandata CdR 2 / Temp. predteka OK 2
339	Temperatura del colector / Temp. collettore / Temp. zbiralnika
340	Temperatura de alimentación solar / Temp. mandata solare / Temp. predteka solarne enote
341	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 2 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 2 / Temp. hranilnika sanitarne vode 2
342	Temperatura de la fuente de calor secundaria / Temp. seconda fonte di calore / Temp. drugega vira toplote

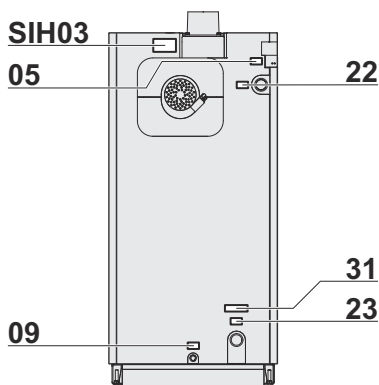
345	Sensor de caudal y temperatura (Vortex) / Sensore portata e temperatura solare (Vortex) / Solarni senzor pretoka in temperature (Vortex)
349	Señal PWM solar bomba 1 / Pompa segnale PWM 1 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 1
350	Señal PWM solar bomba 2 / Pompa segnale PWM 2 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 2
360	Bus doméstico [IN] - Queda libre si se instala en la caldera / Home bus [IN] - resta libero se integrato nella caldaia / Hišno vodilo [IN] - ostane prost, kadar je vgrajeno v kotel
361	Bus doméstico [OUT] - Se suministra con resistencia terminal (120 Ω). ¡Quitar para la continuación del bus! / Home bus [OUT] - fornito con resistenza terminale (120 Ω). In caso di prosecuzione del bus rimuoverlo! / Hišno vodilo [OUT] - Zaključeno ob dobavi (120 Ω). Odstraniti pri nadaljnji razpeljavi vodila!
362	Dispositivo de mando 1 / Dispositivo di comando 1 / Krmilna naprava 1
363	Dispositivo de mando 2 - Se suministra puentado / Dispositivo di comando 2 - fornito cortocircuitato / Krmilna naprava 2 - ob dobavi premoščena
364	Dispositivo de mando 3 - ¡Directamente en la carcasa multifunción! / Dispositivo di comando 3 - direttamente nella scatola multifunzione! / Krmilna naprava 3 - neposredno v večnamenskem ohišju!
365	Conexión a la fila LED / Collegamento alla serie di LED / Povezava z LED-vrsto
366	Conexión de bus entrante del KPM (#136) / Collegamento bus in entrata di MPC (#136) / Vhodna povezava vodila z KPM (#136)
367	Interfaz RS232 / Interfaccia RS232 / RS232-Vmesnik
368	Alimentación 24 V _{ac} / Alimentazione 24 V _{ca} / Napajanje 24 V _{ac}

WMM CF2±

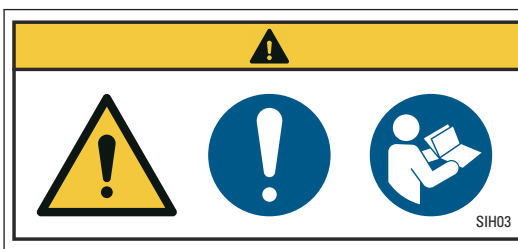
Lista de conectores WMM - KWB Comfort 4 (representación con símbolos)

1.3.3 Etiquetas adhesivas de la parte trasera

Compruebe si las siguientes etiquetas adhesivas están pegadas en un lugar bien visible del revestimiento:



(SIH03)



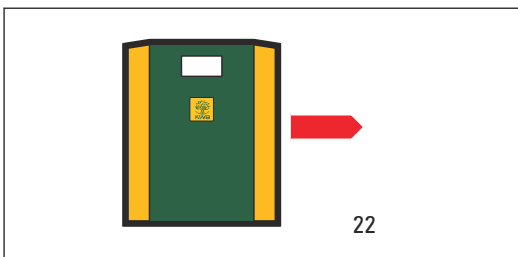
Para la salida de humos y la conexión de chimenea, tenga en cuenta lo siguiente:

Disponer de forma estanca y ascendente.

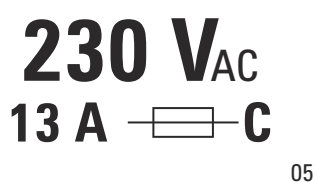
Disponer según DIN 18160/2.

Respete las instrucciones.

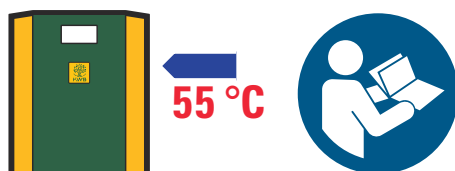
**Alimentación
(22)**



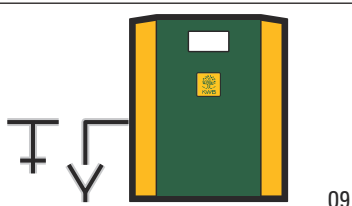
Alimentación

Alimentación de tensión (05)

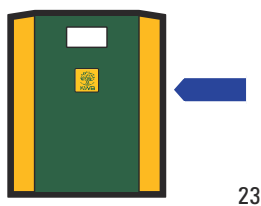
Alimentación de tensión

Aumento de la temperatura de retorno (31)

Respetar las indicaciones sobre la temperatura de retorno.
Respete las instrucciones.

Llenado y vaciado (09)

Llenado y vaciado

Retorno (23)

Retorno

1.3.4 Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento

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

(SIH04)

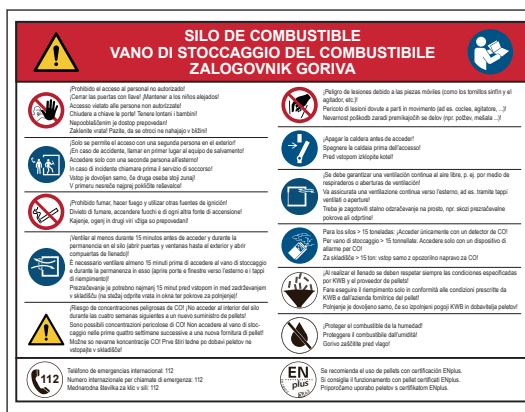
**Etiqueta adhesiva del silo para leña.**

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

¡Prohibido el acceso a personas no autorizadas! Bloquear las puertas. Mantener alejados a los niños.

Prohibido fumar, hacer fuego y todas las fuentes de ignición.

Respete las instrucciones.



Etiqueta adhesiva del silo para pellets

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

1.3.5 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 type TDS 300 with E-Filter	
SN | Year	000-1234567/0 | 2020	
Fuel	wood pellets C1 (EN 303-5), A1 (ISO 17225-2)	
Rated thermal output (RTO)	300,0 kW	
min. thermal output	73,5 kW	
Fuel thermal output at RTO	317,8 kW	
max. operating pressure	3,5 bar	
max. operating temperature	90 °C	
Permitted temperature	95 °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 | 5	
CO at rated power	34 mg/m³ (13% O₂)	
Dust at rated power	9,7 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.

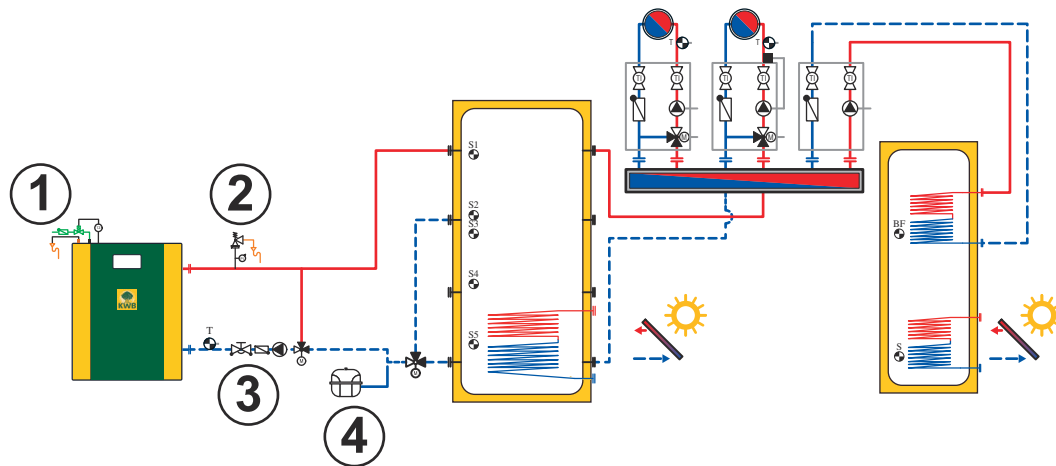
→ Pegue la placa de características en un lugar **bien visible** sobre el revestimiento de la caldera.

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

2 Información general

2.1 Elementos de seguridad

Para maximizar la seguridad de nuestras instalaciones, se han aplicado las siguientes medidas.



1	Protección térmica de salida	2	Válvula de seguridad
3	Aumento de la temperatura de retorno con bomba	4	Recipiente de compensación de presión

Válvula de descarga térmica [STB]

Este sistema detiene la combustión, si la temperatura de la caldera sobrepasa los 95 °C:

- Se desconecta el tiro de succión y se cierra la corredera de aire primario.
- Las bombas continúan en marcha.
- En el dispositivo de mando se visualiza esta alarma:

02.00 ¡Termostato de seguridad! ¡Sobrecalentamiento de la caldera! [► 77]

Protección térmica de salida

La protección térmica de salida es un dispositivo de seguridad prescrito en la norma EN 303-5:2012 que protege la caldera contra el sobrecalentamiento. La conexión se realiza conforme al esquema hidráulico.

Cuando la temperatura sobrepasa un valor determinado (94 hasta 98 °C), la válvula de descarga térmica se abre y conduce agua fría al intercambiador de calor de seguridad.

La protección de salida debe estar conectada a una red de agua corriente bajo presión **que no** pueda bloquearse. Con una presión de agua fría por encima de 6 bar se requiere una válvula de deshago de presión. La presión mínima de agua fría es de 2 bar.

Esta activación puede deberse a: desactivación repentina, fallo en la bomba del circuito de la caldera, fallo eléctrico o sensor de temperatura de la caldera averiado.

Válvula de seguridad

Cuando la presión de la caldera llega a 3 bares, la válvula de seguridad se abre y descarga el agua de la calefacción caliente.

Siga las especificaciones de EN ISO 4126-1:2013, diámetro según EN 12828 o prescripción nacional.

¡Entre otras, la válvula de seguridad debe montarse en la caldera o próxima a esta de manera que se pueda acceder a ella fácilmente y no haya NINGÚN dispositivo de cierre entre la caldera y la válvula de seguridad!

Sonda lambda

La sonda lambda de banda ancha se encarga de adaptar la combustión a diferentes cantidades de combustible.

Final de carrera de la puerta de revestimiento

Cuando se abre la puerta de revestimiento, el ventilador de aspiración arranca inmediatamente para asegurar la depresión.

Otros elementos de seguridad

Cumpla también con las disposiciones locales y la norma DIN 18896 relativa al uso de "sistemas de combustión".

Interruptor principal

Sirve para conectar y desconectar la alimentación de tensión de la instalación. Así deja sin corriente todos los componentes.



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 el estado operacional "Listo" o "Fuego apagado".

INDICACIÓN

Sobrecalentamiento por desconexión incontrolada

Si se desconecta la instalación bruscamente, la caldera no podrá disipar el calor y podría sobrecalentarse. En ese caso, primero se activaría la limitación de seguridad de la temperatura y luego la protección térmica de salida.

2.2 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).

2.3 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:

- **Leña**

Leña según EN ISO 17225 – Parte 5: Leña de clase A2 / D15 L50 (en Alemania adicionalmente clase de combustible 4 (§3 de la 1ª normativa de protección contra inmisiones (BImSchV) en la edición vigente))

- Longitud: máxima de 55 cm (M25)
- Contenido de agua (w): entre 15 % y 25 % (corresponde a una humedad de la madera (u) entre el 17 % y el 33 %)

Nota: Si el contenido de agua baja del 15 %, se recomienda adaptar la regulación de la combustión al combustible. ¡Contacte con su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB!

Véase también el apartado Esfuerzo de limpieza superior de los tramos de gases de escape en las instrucciones de manejo

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

Consejos para el almacenamiento de madera



- Antes de almacenarlos debe partir los leños más grandes.
- Almacene la madera en un lugar seco y soleado, bien ventilado (p.- ej. almacenamiento en el linde del bosque y no dentro de él) y protegido de las influencias climatológicas.
- Un lugar preferente es en las paredes del edificio, en el lado soleado y mantenga una distancia de 5-10 cm respecto a la pared del edificio.
- Proporcione una base seca, si es posible con entrada de aire, colocando debajo rollizos, paletas, etc.
- Si es posible, acumule el consumo diario de combustible en salas con calefacción (p. ej. en el emplazamiento de la combustión).

Dependencia del contenido de agua respecto al tiempo de almacenamiento

La madera recién cortada tiene un contenido de agua comprendido entre el 50 y el 60%. Durante el almacenamiento se reduce el contenido de agua de los leños, dependiendo de la sequedad y la temperatura del lugar de almacenamiento.

Almacenamiento / apoyo	Tipo de madera	Contenido de agua	
		15 – 25 %	menos del 15 %
Almacenamiento en una sala con calefacción y ventilada (20°C aprox.)	Madera blanda (p. ej. píce)	6 meses aprox.	desde 1 año
	Madera dura (p. ej. haya)	1 – 1,5 años	desde 2 años
Almacenamiento al aire libre (protegido de la intemperie, expuesto al viento)	Madera blanda (p. ej. píce)	2 veranos	desde 2 años
	Madera dura (p. ej. haya)	3 veranos	desde 3 años

Condicionado a los combustibles permitidos

• Briquetas de madera

Las briquetas de madera están permitidas condicionalmente para uso no industrial según EN ISO 17225 – Parte 3: briquetas de madera clase B / D100 L500 forma 1 - 3 (adicionalmente, en Alemania, clase de combustible 5a, art. 3 del 1.er Reglamento del Gobierno federal alemán para ejecutar la Ley federal de protección contra inmisiones (BImSchV) en la versión vigente)

- Diámetro: 5-10 cm
- Longitud: 5-50 cm

Indicaciones para el uso

- El calentamiento de las briquetas de madera debe realizarse con leños según EN 17225-5 (mínimo dos capas de leños debajo de las briquetas de madera).
- La cámara de llenado debe llenarse hasta 3/4, como máximo, ya que las briquetas de madera se dilatan durante la combustión
- Durante la combustión de las briquetas de madera, pueden surgir problemas con la misma. Si es necesario, deben realizarse reparaciones a cargo de personal especializado. Póngase en contacto con su técnico de calefacción o el servicio de atención al cliente de KWB.

Combustibles no permitidos

No está permitido el uso de combustibles que no estén definidos en el apartado "Combustibles permitidos", especialmente la combustión de residuos.



ATENCIÓN

Daños en la caldera debido al uso de combustibles no permitidos

- ¡La combustión de combustibles no permitidos produce un aumento del esfuerzo de limpieza y la formación de sedimentos agresivos y agua condensada daña la caldera y, consecuentemente, la pérdida de la garantía! ¡Además, el uso de combustibles no normalizados puede causar problemas graves en la combustión!
- ➔ ¡Utilice sólo combustible permitido!

2.4 Regulación solar

INDICACIÓN

¡Deben observarse las instrucciones del fabricante!

- ➔ Para el montaje y la puesta en servicio de la instalación solar deben seguirse las indicaciones del fabricante.
- ➔ Deben tenerse en cuenta las indicaciones sobre peligros y seguridad del fabricante.

Lavado y llenado de la instalación solar

Por motivos de seguridad, el llenado debe realizarse exclusivamente durante los tiempos sin irradiación solar o con colectores cubiertos. Especialmente en las áreas con peligro de congelación es necesario usar una mezcla de anticongelante y agua hasta el 42 %. Para proteger los materiales contra la carga térmica excesiva, el llenado y la puesta en servicio de la instalación debe realizarse lo antes posible, pero como más tarde después de 4 semanas. Si esto no es posible, deben cambiarse las juntas planas antes de la puesta en servicio, para prevenir juntas.

¡Atención: El anticongelante no premezclado debe mezclarse antes de llenar con agua!

¡Debe utilizar el anticongelante recomendado del fabricante!

Es posible que los colectores no puedan volver a vaciarse completamente una vez llenos. Por lo tanto, los colectores solo deben llenarse con una mezcla de agua y anticongelante si existe peligro de congelación, también para pruebas de presión y funcionamiento. Alternativamente, la prueba de presión puede realizarse con aire comprimido y spray de búsqueda de fugas.

Presión de servicio

Debe tenerse en cuenta la presión de servicio máxima del fabricante.

Purgar

Debe realizarse un purgado:

- En el curso de la puesta en servicio (después de llenar)
- 4 semanas después de la puesta en servicio
- Si es necesario (p. ej. fallos)



ADVERTENCIA

¡Peligro de escaldaduras debido al vapor o el fluido portador de calor caliente!

→ Solo debe accionar la válvula de purgado si la temperatura del fluido portador de calor es $< 60\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¡Al vaciar la instalación no deben estar calientes los colectores!

↳ Destape los colectores y vacíe la instalación, si es posible por la mañana.

Comprobar el fluido portador de calor

El fluido portador de calor debe comprobarse cada 2 años respecto a la protección contra congelación y el valor de pH.

- ¡Comprobar el anticongelante por medio del verificador de anticongelante y cambiar o rellenar, si procede! Valor nominal $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ aprox. o según las circunstancias climáticas.
- Comprobar el valor de pH con una varilla indicadora de pH (valor nominal de pH 7,5 aprox.): Si no se alcanza el valor de pH límite de $\leq \text{pH } 7$ debe cambiarse el fluido portador de calor.

Mantenimiento del colector

Derecho de garantía solo junto con el anticongelante original del proveedor y el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento realizados reglamentariamente. Para que exista una fundamentación de la reclamación es necesario el montaje por parte de personas cualificadas siguiendo estrictamente las instrucciones.

Caudal másico

Para garantizar un buen rendimiento del colector, hasta un tamaño de campo de colector de 25 m^2 aprox. debe escogerse un caudal específico de $30\text{ l/m}^2\text{h}$.

3 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!

3.1 Elementos de mando de la parte delantera



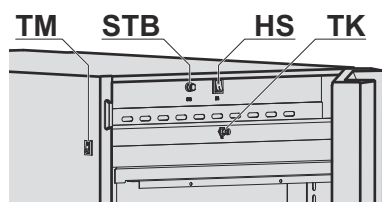
ADVERTENCIA

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.

Unos instantes después de conectar su instalación, en el dispositivo de mando Dispositivo de mando Exclusive de la caldera aparecerá la representación "Teclas". En ese momento, el control KWB Comfort 4 estará listo para funcionar.

Los elementos de mando se encuentran (salvo la tecla de modo de medición) en la parte delantera y quedan accesibles después de abrir la puerta de revestimiento.



[TM]	Tecla Modo de medición: como único elemento de mando se ha colocado esta tecla en la parte izquierda del revestimiento lateral, en la esquina superior delantera.	[HS]	Interruptor principal: Sirve para conectar y desconectar la alimentación de tensión de la instalación.
		[TK]	Contacto de la puerta: reconoce la apertura de la puerta de revestimiento.
[STB]	Válvula de descarga térmica [STB]: Si se hubiera activado este elemento de seguridad, deberá esperar hasta que la temperatura de la caldera haya descendido por debajo de 75 °C. Desatornille la tapa y desbloquee la válvula de descarga térmica, presionándola con un destornillador, por ejemplo.		



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.

3.2 Dispositivo de mando Exclusive

3.2.1 La interfaz gráfica

Esta sección describe el manejo del KWB Comfort 4 con un Dispositivo de mando Exclusive. El manejo con un **Dispositivo de mando Basic** [► 46] puede leerse en el apartado Dispositivo de mando Basic.


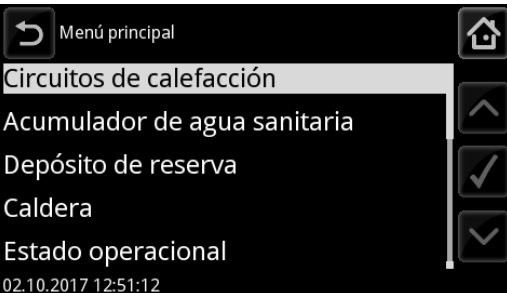
El KWB Comfort ofrece diferentes representaciones dependiendo de la situación:

- Las **Teclas** para acceder rápidamente a las funciones más utilizadas,

- el **Menú** para la configuración detallada y
- la **Vista general** como pantalla predeterminada en la sala de estar.

La representación "Tasten"

Después de iniciarse el control, aparecerá una pantalla con 6 teclas de acceso rápido. Mediante estas teclas se accede a las funciones más utilizadas; desde aquí también se puede ir al menú o apagar la caldera.

Pantalla de inicio		Pantalla de selección	
			
	Temperatura exterior		"Subir un nivel" o "Volver a la pantalla anterior"
	Temperatura interior		Título de la pantalla actual
	Caldera		Volver a la pantalla de inicio

- El Dispositivo de mando Exclusive [BGE] en la sala de estar, muestra en el borde superior de la pantalla la temperatura ambiente , la temperatura exterior y la hora.
- El Dispositivo de mando Exclusive [BGE] en la caldera, muestra en el borde superior de la pantalla la temperatura de la caldera , la temperatura exterior y la hora.



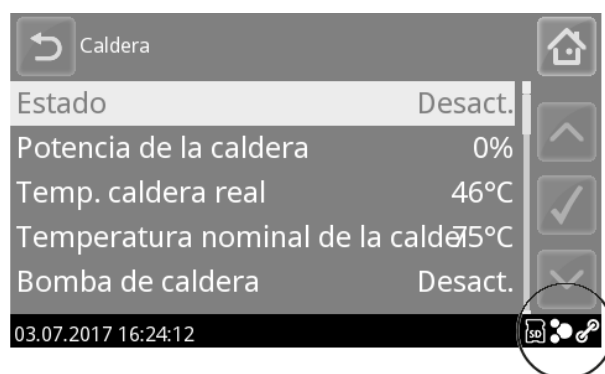
1	Tecla sin ningún estado en particular
2	Tecla seleccionada con la ruedecilla o última tecla seleccionada
3	El círculo verde indica que esta función está activa.

La representación "Menú"

En una lista basada en texto encontrará todas las funciones y ajustes del KWB Comfort 4. Los menús están estructurados, es decir que las funciones relacionadas se agrupan en "Submenús".

Navegación		Funciones y ajustes	
	Desplaza la barra de menú una línea hacia arriba.	Nombre de la función o ajuste	
	En una Función se salta al submenú. En un Ajuste se inicia la modificación del valor.	Valor actual del ajuste	
	Desplaza la barra de menú una línea hacia abajo.	La barra de desplazamiento indica que la lista es más larga que la representación en la pantalla, y muestra la posición actual dentro de la lista completa.	

Pie de página



	Blanco: Tarjeta SD insertada y detectada Rojo: ¡error! (La tarjeta aún no está lista, error durante la integración, error al expulsar la tarjeta)		KWB Comfort Online (Opcional) Blanco: conexión establecida Verde: intercambio de datos en curso Rojo: sin conexión
			Muestra la conexión de bus al utilizar el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] fuera de la caldera: Blanco: Conexión de bus OK Rojo: Conexión de bus interrumpida

3.2.2 Uso del menú

Los comandos del KWB Comfort 4 están organizados en varios niveles – De esta forma, no tendrá que repasar interminables listas hasta encontrar el ajuste deseado.

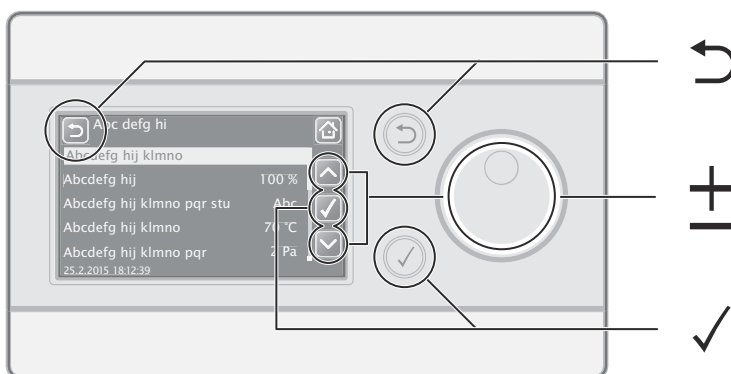
INDICACIÓN**Proteja su sistema de calefacción**

- Con ajustes erróneos, se impide el funcionamiento sin interferencias con un mínimo de emisiones y bajo consumo de combustible.
- Lea todas las instrucciones para el manejo.
- En caso de duda, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de KWB.

Tecla de acceso rápido "Menú"

Esta tecla de acceso rápido le llevará directamente a la representación "Menú", en la que podrá acceder a todas las funciones y ajustes en una estructura jerárquica de menús con posibles submenús.

El "Manejo dual" del KWB Comfort 4 le da la libertad en todo momento de trabajar ya sea con la ruedecilla y ambas teclas ↶ y ✓, o bien pulsando las teclas táctiles y representadas en pantalla – ¡Se pueden incluso combinar ambas variantes!

Teclas equivalentes**Navegar en el menú**

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Gire la ruedecilla a izquierda o derecha.	→ Pulse una de las teclas de flecha táctiles y en el borde derecho de la pantalla.
En el menú se mueve la barra de menú (resaltando la línea de menú seleccionada) hacia abajo o arriba.	
→ Gire la ruedecilla hasta que se vea resaltado el submenú deseado.	→ Pulse el submenú deseado.
→ Pulse la tecla ✓.	→ Pulse la tecla táctil en el borde derecho de la pantalla.
De esta forma, confirma el submenú seleccionado y accede a un nivel inferior.	


Modificar ajustes

Una vez que haya navegado hasta el ajuste cuyo valor desea modificar, como se describió anteriormente, y haya confirmado esta selección con ✓ o , entonces ...

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Gire la ruedecilla hasta que aparezca el valor deseado.	→ Introduzca el valor deseado en el teclado en pantalla o pulse una de las teclas de flecha táctiles para modificar el valor como estaba previsto.



Confirmar entrada

Cuando vea el valor deseado en la pantalla, entonces ...

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ✓.	→ Pulse la tecla táctil  en el borde derecho de la pantalla para confirmar el nuevo valor.
El sistema de control comienza inmediatamente a propagar la modificación en la red. Pueden transcurrir varios segundos hasta que el nuevo valor haya llegado a todos los dispositivos de mando, dependiendo del tamaño de la red y de la cantidad de dispositivos de mando.	


Cancelar entrada

Si durante la modificación se detectara algún ajuste que tuviera que conservar el valor anterior, entonces ...

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ↶.	→ Pulse la tecla táctil  en la esquina superior izquierda o la tecla táctil  en la esquina superior derecha de la pantalla.
El sistema de control continuará trabajando con el valor original.	


Subir un nivel

Si desea cambiar a un nivel superior en el menú, entonces ...

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ↶.	→ Pulse la tecla táctil  en la esquina superior izquierda de la pantalla.
Aparecerá el menú de nivel superior.	

Al menú principal

Si desea cambiar al punto inicial del menú ("Menú principal"), entonces ...

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ↶ varias veces seguidas.	→ Pulse la tecla táctil  en la esquina superior derecha de la pantalla.
Aparecerá el menú principal.	

3.2.2.1 Modificar valores**Así se modifican los valores**

Modificación con teclas y ruedecilla	Modificación con pantalla táctil
→ Gire la ruedecilla a izquierda o derecha.	→ Pulse una de las teclas de flecha táctiles en el borde derecho de la pantalla. Sugerencia: Pulse las teclas de flecha durante más de 2 s, la modificación se produce más rápido.

Así se confirma la modificación

Confirmación con teclas y ruedecilla	Confirmación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ✓.	→ Pulse la tecla ✓ en el borde derecho de la pantalla.

Así se cancela la modificación

Confirmación con teclas y ruedecilla	Confirmación con pantalla táctil
→ Pulse la tecla ↶.	→ Pulse la tecla ↶ en la esquina superior izquierda de la pantalla.


De esta forma, cancelará el cambio sin almacenar el nuevo valor.

3.3 Funciones más utilizadas del Comfort 4

3.3.1 Ajuste de fecha/hora

El cambio al horario de verano/invierno se realiza de forma automática!

- En el Dispositivo de mando Exclusive de la caldera, abra la representación "Menú" y navegue hasta el menú "Fecha/Hora".

Navegación con teclas y ruedecilla	Navegación con pantalla táctil
→ La ruedecilla lo llevará al siguiente valor de entrada. Defina la fecha deseada y confírmela con la tecla ✓.	→ En la pantalla táctil, seleccione el valor que desea modificar.
→ Una vez que también haya confirmado el último valor con ✓ habrá concluido el ajuste de la fecha.	→ Defina los valores deseados con la ruedecilla y confírmelos con la tecla  .

Encontrará una aclaración completa en el apartado **Fecha/hora** [► 68].

3.3.2 Mostrar estado operacional

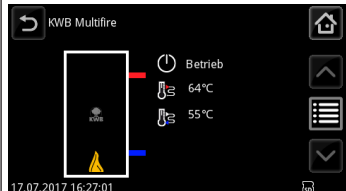
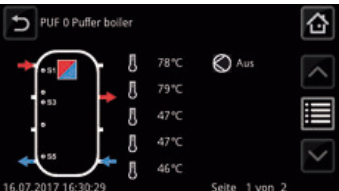
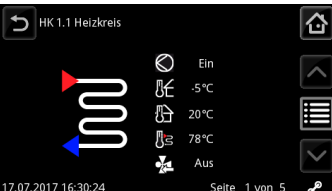
En un sistema de calefacción, es importante que todos los componentes funcionen. La función "Estado operacional" le muestra una gran cantidad de valores de medición y ajustes.

- Seleccione la tecla de acceso rápido "Mostrar estado operacional".

En la siguiente pantalla, seleccione el componente de su sistema de calefacción que desea controlar.


Si se trabaja con varios circuitos de calefacción, depósitos de reserva o acumuladores de agua caliente sanitaria, aparecerá de antemano una lista de los componentes disponibles: seleccione el componente que desea examinar.

Representaciones gráficas de los componentes del sistema de calefacción

Caldera	Depósito de reserva	Circuitos de calefacción
		



Agua caliente sanitaria (ACS)		
		

Seleccione la tecla táctil  para obtener mas información acerca del componente correspondiente.

3.3.3 On/Off → Submenús



La tecla de acceso rápido On | Off le llevará a un **submenú** en el que puede seleccionar otros ajustes utilizados con frecuencia (en función del modelo de caldera).

Seleccionar programa

→ Seleccione la tecla de acceso rápido On | Off para acceder al submenú.

Están disponibles los siguientes submenús



Con la tecla de acceso rápido Caldera On | Off, se define si la caldera debe estar en funcionamiento o no.



Modo de medición

Al pulsar la tecla de acceso rápido Modo de medición, la instalación cambia al modo de medición. Todos los consumidores se ponen en marcha con la máxima cesión de calor. La instalación se puede medir en carga nominal o en carga parcial, véase Secuencia de la función de deshollinador.

Limpieza del intercambiador de calor



Esta función permite activar la limpieza del intercambiador de calor. La limpieza vuelve a desconectarse automáticamente una vez finalizado su tiempo de duración.

3.3.4 Consulta de cantidad a reponer



→ Seleccione la tecla de acceso rápido "Recarga" para determinar si debe reponerse combustible y en qué cantidad.

El sistema de control determina entonces, cuánto calor hay almacenado en el depósito de reserva y en base a esto calcula la cantidad necesaria de combustible.

→ NO reponer – ¡El depósito de reserva ya está cargado!	→ Reponer sólo un tercio. El depósito de reserva está en su mayoría cargado.	→ Reponer dos tercios. El depósito de reserva o bien está cargado en parte o es relativamente pequeño.	→ Llenar la cámara de combustión. ¡El depósito de reserva puede absorber todo el calor!

¡Respete estas especificaciones sin excepción! Pues la cámara de llenado de la caldera tiene capacidad suficiente para calentar grandes depósitos de reserva a la temperatura nominal. Demasiado combustible (en depósitos de reserva pequeños o calientes) tiene como consecuencia que la caldera, hacia el final, pase al mantenimiento del fuego. ¡En este caso puede producirse un alquitranamiento en la caldera que puede impedir el funcionamiento fiable!

Consulta para el encendido

Si su caldera dispone de encendido automático (opcional), en ese caso la norma pregunta tras el cierre de la puerta de revestimiento, si el encendido debe realizarse

- de inmediato,
- con la siguiente solicitud,
- hasta un punto concreto o
- no debe realizarse en absoluto.

3.3.5 Seleccionar programa



Seleccionar programa

- Seleccione la tecla de acceso rápido "Seleccionar programa".
- Si se trabaja con varios circuitos de calefacción, aparecerá entonces una lista de los circuitos de calefacción disponibles: seleccione el circuito de calefacción que desea modificar.

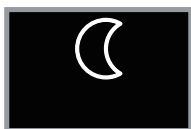


El círculo verde indica el programa activo actualmente.

Protección antihelada



- Seleccione este programa para proteger el sistema de calefacción de los daños por heladas.
- ↳ El control mantiene la temperatura ambiente a temperaturas superiores a 8 °C (ajuste de fábrica).



Descenso

→ Seleccione este programa para calefaccionar durante todo el día a la temperatura rebajada ajustada. (Por ejemplo en caso de una ausencia prolongada.)



Confort

→ Seleccione este programa para calefaccionar su zona de estar durante todo el día a la temperatura de confort.



Automático

→ Seleccione este programa para calefaccionar en los horarios programados según sus necesidades personales: así se tendrá un ambiente cálido cuando lo desee y reducirá el gasto energético cuando nadie esté en casa.

¡Tenga en cuenta que un ajuste demasiado bajo de la desconexión por temperatura exterior puede impedir el cambio a la temperatura de confort o a la temperatura rebajada!

Programas adicionales

Los dos programas siguientes complementan los 4 programas ya descritos. Después de su ejecución el control cambiará de nuevo al programa previamente seleccionado.

Velada



Seleccione el **Modo velada**, cuando desee mantener excepcionalmente la temperatura ambiente por más tiempo a la temperatura de confort. Esto funciona con todos los programas de KWB Comfort 4.

Si el **Modo velada** está activo, aparecerá el círculo verde en la tecla táctil.

Después del tiempo de **calentamiento continuo hasta el almacenado**, el KWB Comfort 4 cambia de nuevo al programa previamente seleccionado.

Vacaciones



Active el **Programa vacaciones**, cuando la calefacción deba mantener en un período determinado una temperatura ambiente determinada (Temperatura). Defina primero el **Final** y a continuación el **Inicio** del programa de vacaciones.

El control permanece en el programa actual hasta que se alcanza la fecha definida. Recién entonces aparecerá el círculo verde en la tecla táctil.

Después del fin especificado para el programa vacaciones (a las 00:00 h), el control cambiará de nuevo al programa previamente seleccionado.

Si desea finalizar **antes de tiempo** el programa vacaciones, active la función a **Aus.**

3.3.6 Cambiar periodos de calefacción



Periodos de calefacción

→ Seleccione la tecla de acceso rápido "Cambiar periodos de calefacción", si desea modificar el comportamiento de la calefacción en el programa "Automático".

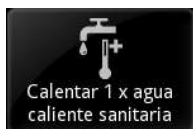
→ Si se trabaja con varios circuitos de calefacción, aparecerá entonces una lista de los circuitos de calefacción disponibles: seleccione el circuito de calefacción que desea modificar.

→ Si desea modificar los periodos mostrados, seleccione la tecla **Modificar tiempos** y decida a qué período deben aplicarse las modificaciones:

- Para todos los días laborables: **Lunes - Viernes**
- Para cada día de la semana: **Lunes - Domingo**
- Para cada día por separado: **Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do**

- Solo entonces podrá definir un máximo de 3 períodos, en los que el control deberá calentar a la temperatura de confort.
Confirme sus nuevos períodos, seleccionando la tecla `Adoptar valores`.
- Si hay algún periodo que NO desea utilizar, ajuste los valores para `On` y `Off` a la misma hora: De este modo el KWB Comfort 4 reconocerá este periodo como un registro vacío.

3.3.7 Calentar 1 x agua caliente sanitaria



La tecla de acceso rápido "Calentar 1 x agua caliente sanitaria" le indica al control que caliente el acumulador de agua caliente sanitaria a la temperatura nominal de forma inmediata y no recurrente.

Si su sistema de calefacción dispone de varios acumuladores de agua caliente sanitaria en varios circuitos de calefacción, entonces sólo accederá a esta función a través de los ajustes en el apartado **Acumulador de agua sanitaria** [► 55].

- Seleccione esta función si supone que el agua sanitaria se está enfriando o cuando es de esperar que el volumen existente de agua caliente no alcance hasta el siguiente calentamiento programado.

↳ Un círculo verde en la tecla táctil indica está función.

Una vez alcanzada la temperatura nominal, el control cambiará de nuevo al modo de funcionamiento que estaba activo antes. El círculo verde en la tecla táctil desaparece.

Funciones relacionadas

Si debe activar esta función con demasiada frecuencia, esto significa o bien que la **Temperatura mínima** [► 55] del acumulador de agua caliente sanitaria está ajustada en un valor muy bajo o que los tiempos de carga no se adaptan al consumo de agua caliente sanitaria.

3.3.8 Regulación de la temperatura ambiente

Hay varias maneras de modificar la temperatura ambiente.

Modificar la temperatura nominal en el dispositivo de mando Basic



Gire la ruedecilla en el Dispositivo de mando Basic hacia la derecha para aumentar la temperatura hasta en 5 °C o hacia la izquierda para reducir la temperatura hasta en -5 °C.

Modificar la temperatura de forma no recurrente

- Tecla de acceso rápido "Seleccionar programa" >> *Seleccionar circuito de calefacción* >> *Velada* >> *Modo velada* a `On`



Seleccione el `Modo velada`, cuando desee mantener excepcionalmente la temperatura ambiente por más tiempo a la temperatura de confort. Esto funciona con todos los programas de KWB Comfort 4.

Si el `Modo velada` está activo, aparecerá el círculo verde en la tecla táctil.

Después del tiempo de `calentamiento continuo hasta el almacenado`, el KWB Comfort 4 cambia de nuevo al programa previamente seleccionado.

Regla general para modificar la temperatura ambiente nominal

Disminuya o aumente la temperatura ambiente nominal, cuando esté **siempre** muy caliente o muy frío.

- Acceda a la representación "Menú".
- Corrija el ajuste `Temperatura ambiente` en el menú **Circuitos de calefacción** [► 49] (`Circuitos de calefacción` >> *Seleccionar circuito de calefacción* >> `Temperatura ambiente`).

Regla general para modificar los periodos de calefacción

Si los radiadores o la calefacción por suelo radiante no estuvieran lo suficientemente calientes en un periodo determinado o lo estuvieran por un periodo muy largo, modifique entonces los **Periodos de calefacción** en el menú **Circuitos de calefacción** [► 49].

¿El control no responde a sus entradas?

Si el control no responde en absoluto a sus correcciones, entonces compruebe el **estado operacional** [► 63] de la caldera: ¿realmente calienta o algo impide el funcionamiento de la calefacción? Una razón para ello podría ser por ejemplo un ajuste demasiado elevado de la desconexión por temperatura exterior.

3.3.9 Parada y nueva puesta en marcha**3.3.9.1 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 el estado operacional "Listo" o "Fuego apagado".

INDICACIÓN**Sobrecalentamiento por desconexión incontrolada**

Si se desconecta la instalación bruscamente, la caldera no podrá disipar el calor y podría sobrecalentarse. En ese caso, primero se activaría la limitación de seguridad de la temperatura y luego la protección térmica de salida.

**Desconexión temporal**

- Desconecte la caldera de calefacción por medio del interruptor principal.

Desconexión completa (final de la temporada de calefacción, situaciones especiales)**INDICACIÓN****Por respeto al medioambiente: ¡Deje que la instalación se enfríe de forma controlada!**

- Espere hasta que la instalación se haya enfriado.
- Desconecte la instalación por medio del interruptor principal.
- ↳ Limpie cuidadosamente la caldera.
- ↳ Cierre las puertas con cuidado.

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

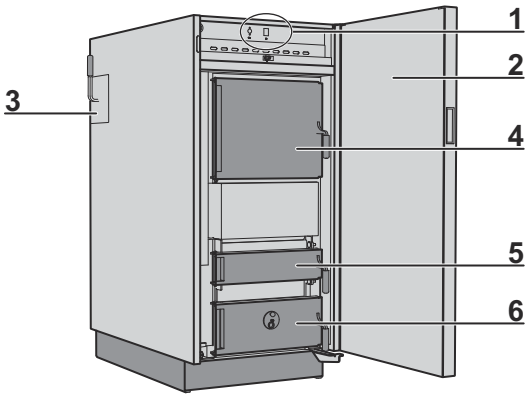
CON protección antihelada	SIN protección antihelada
→ Encargue un control para verificar que la protección antihelada existente sea suficiente.	→ Si la calefacción NO se va a poner en funcionamiento durante el invierno , entonces deberá vaciar la instalación al completo para protegerla de las heladas.

3.3.9.2 Nueva puesta en servicio tras periodos de parada

Funcionamiento con leña KWB Classicfire y KWB Combifire	Funcionamiento de pellets KWB Combifire
→ Recargue leña y papel o cartón. Asegúrese de que la demanda de calor para la cantidad de leña seleccionada está garantizada.	→ Compruebe si hay suficientes pellets en la cámara de almacenamiento.
→ Conecte la instalación por medio del interruptor principal.	
→ Posiblemente (en caso de una alarma correspondiente), deberá volver a ajustar la fecha y la hora (Fecha/hora [► 68]).	
→ Encárguese de encender la leña (de forma manual o automática).	El módulo de pellets se activa automáticamente con el encendido.
La instalación cambia a los estados operacionales "Encender" y "Calentar".	La instalación cambia al estado operacional "Calentar".
Cuando se alcanza el valor nominal en el sensor de temperatura de alimentación de la caldera, la instalación pasa a la bomba de circulación de la caldera y abastece así los consumidores o el depósito de reserva.	

4 Tareas habituales en la caldera

Estructura



1	Panel de interruptores con elementos de mando	4	Puerta de la cámara de llenado
2	Puerta de revestimiento	5	Puerta a la altura de encendido
3	Palanca para limpieza manual del intercambiador de calor (equipamiento básico)	6	Puerta de la cámara de combustión

Detrás de la puerta de revestimiento [2] se encuentran las 3 puertas que se utilizan para el llenado, el encendido y la eliminación de cenizas: la puerta de la cámara de llenado [4], la puerta a la altura de encendido [5] y la puerta de la cámara de combustión [6].

4.1 Conectar la instalación



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.

- Conecte el interruptor principal ubicado detrás de la puerta de revestimiento.
- ↳ Después de la comprobación del sistema el sistema de control está listo para el funcionamiento.

4.2 Operar la caldera con leña



ADVERTENCIA

Consecuencias imprevistas de un encendido incorrecto

- ↳ ¡En principio, sólo una persona instruida estará autorizada para manejar la caldera!
- ¡Mantenga alejadas de la caldera a las personas no autorizadas (especialmente a los niños)! Mantenga la sala de calderas siempre cerrada.
- **¡Nunca** encienda la caldera con combustibles no permitidos o líquidos como gasolina o similares!
- ¡Haga subsanar de inmediato cualquier tipo de avería!

4.2.1 Preparación del llenado

→ Abra la puerta del revestimiento.

La puerta de la cámara de llenado [4] sólo puede abrirse en dos maniobras:

→ Levante la manilla de la puerta y ábrala hasta el tope.

→ Presione la manilla de la puerta hacia la caldera.

↳ Recién entonces podrá abrir del todo la puerta.

→ Abra la puerta a la altura de encendido [5].

Control

→ Compruebe que el tubo de encendido (en la cámara de combustión izquierda) no esté sucio y límpielo en caso necesario.

INDICACIÓN

Protección de la cámara de combustión

→ KWB recomienda quitar las cenizas de la cámara de llenado antes de cada proceso de encendido.

4.2.2 Llenado con leña



→ Primero coloque **solo una** capa de leña en la cámara de llenado.

Consejo: espacios intermedios más grandes en la primera capa, facilitan el encendido.

→ Coloque el papel o el cartón en la zona delante del tubo de encendido.

→ Coloque madera pequeña fácilmente inflamable sobre la primera capa de la leña.

→ Coloque además suficiente papel o cartón extendido sobre la primera capa de la leña.



→ Llene la cámara de llenado tal como se especifica en la pantalla de la regulación.

Encontrará más información en el apartado **Consulta de cantidad a reponer** [► 35].

→ Cierre la puerta de la cámara de llenado [4] y la puerta a la altura de encendido [5].

4.2.3 Encendido

Los siguientes pasos dependen de si su caldera dispone de un encendido automático (opcional) o debe calentarla manualmente.

4.2.3.1 Encendido manual

→ Introduzca un poco de cartón y papel arrugado en la ranura detrás de la puerta a la altura de encendido [5].

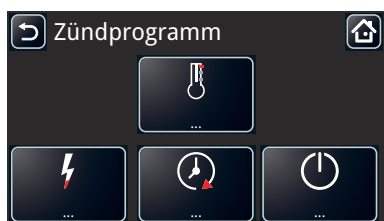
→ Encienda el papel y el cartón.

→ Deje la puerta central de la caldera [5] ligeramente abierta durante unos 5 minutos más. Durante este periodo debería formarse un lecho de brasas.

- Cierre la puerta central de la caldera [5] y a continuación la puerta de revestimiento.
- Navegue por el menú del control hasta que se indique la temperatura de llama (**Caldera [► 63]**).
La temperatura de llama debe aumentar.
- Si la temperatura no alcanza el valor esperado, debe repetir el proceso de encendido.
 - ↳ El sistema de control toma el control de la gasificación.
 - ↳ La leña, situada en la cámara de llenado, se desliza automáticamente hacia abajo.

4.2.3.2 Encendido automático: seleccionar programa de encendido

Cuando cierra la puerta de revestimiento después de haber estado abierta durante más de 5 segundos, el sistema de control le preguntará entonces qué debe hacer:



Representación del símbolo programas de encendido

- Elija uno de los 4 programas de encendido disponibles en el control:
 - **Demanda:** El encendido se produce con la siguiente demanda de calor (selección recomendada).
 - **Programa de tiempo:** El encendido se ejecuta no antes de que transcurra el retardo ajustable al producirse una demanda de calor.
 - **Inmediato:** El encendido se produce de inmediato (sólo con selección de demanda de calor suficiente).
 - **Off:** No se produce un encendido automático – El encendido se realiza manualmente o bien la selección de encendido se ha de repetir más tarde.

Si existe una demanda de un depósito de reserva, el encendido se conectará 1 minuto después de cerrar la puerta de revestimiento. (Durante 15 min Encendido, temperatura de llama > 100 °C). El proceso de encendido puede verse en el estado de la caldera: Encendido.

4.2.3.3 Controlar la combustión

La explicación del sistema de control KWB Comfort se encuentra en el apartado **Funciones del KWB Comfort 4 [► 49]**.



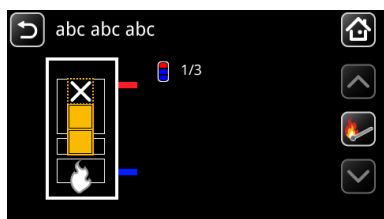
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte al estar la puerta abierta durante el funcionamiento!

- Al abrir la puerta de la caldera, procure que no salgan gases de carbonización ni chispas. ¡Mantenga las tres puertas de la caldera cerradas durante el funcionamiento!
- ¡Al abrir la puerta de la cámara de combustión durante el funcionamiento hay riesgo de daños materiales y formación de gas de humos!

4.2.3.4 Encendido posterior

La selección de encendido también puede volver a activarse en un momento posterior.



Representación del símbolo programas de "Indicador de llenado de combustible".



- En el símbolo "Indicador de llenado de combustible" seleccione el símbolo "Cerilla":
Esta función solo está disponible si previamente la puerta de revestimiento estaba abierta
Y no se ha producido todavía combustión (y solo si hay encendido automático).

4.2.4 Reponer leña



ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras por superficies calientes!

¡Las superficies detrás de la puerta de revestimiento pueden estar muy calientes durante el funcionamiento!

- Use guantes de protección adecuados para reponer el combustible.

¡Hágase el hábito de reponer el combustible sólo cuando sea necesaria su energía! El intervalo de reposición debe adaptarse exclusivamente al depósito de reserva.

- Abra lentamente la puerta de la cámara de llenado y controle el combustible.
- Si el combustible se ha quemado totalmente en la caldera, reponga el material de combustión. En caso contrario, cierre las puertas de inmediato.

¿Demasiado combustible?

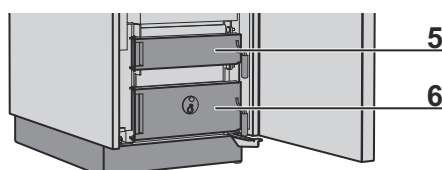
Si repone demasiado combustible, la caldera tendrá que trabajar por debajo de su límite mínimo de potencia y el ventilador se desconectará. ¡En este modo denominado "Mantener el fuego" baja el grado de eficiencia de la calefacción y aumentan las emisiones!

4.3 Limpiar el intercambiador de calor

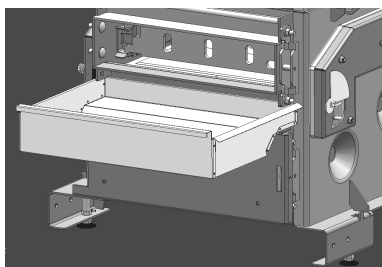
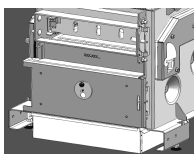
KWB Classicfire	KWB Combifire
→ Accione la palanca para limpieza manual del intercambiador de calor [3] para mover hacia arriba y abajo los muelles de limpieza en los tubos del intercambiador de calor.	En este modelo siempre está disponible la limpieza automática del intercambiador de calor, itambién con reequipamientos!
Esta limpieza periódica garantiza el funcionamiento fiable de la calefacción. KWB tiene disponible opcionalmente una limpieza automática del intercambiador de calor.	El control inicia automáticamente la limpieza en caso necesario.

4.4 Vaciar las cenizas

Elimine la ceniza por lo menos 1 vez por semana o cada 10 recargas aprox.



- Abra la puerta de revestimiento, la puerta central [5] y la puerta interior que está detrás.

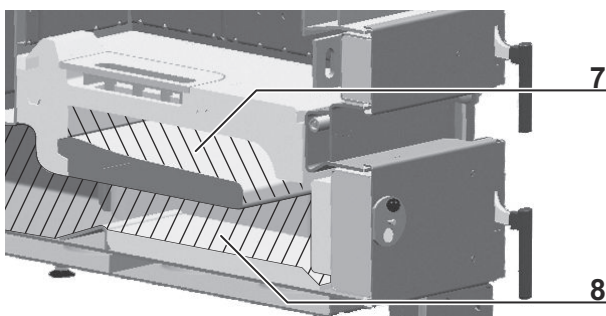


- Extraiga la bandeja para ceniza de la parte inferior y cuelgue dicha bandeja debajo de la puerta central [5].
- Extraiga la ceniza con el rascador de cenizas suministrado, depositándola en la bandeja.

**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!

- Retire la bandeja y deseche la ceniza.
- Cierre la puerta central.
- Abra la puerta de la cámara de combustión [6].
- Coloque la bandeja para ceniza en la parte inferior, debajo de la puerta abierta de la cámara de combustión.



- Elimine la ceniza que rebase el nivel del material refractario [7].
- Extraiga la ceniza [8] (también de la zona que está bien atrás) con el rascador de cenizas suministrado, depositándola en la bandeja.
- Cierre la puerta de la cámara de combustión.

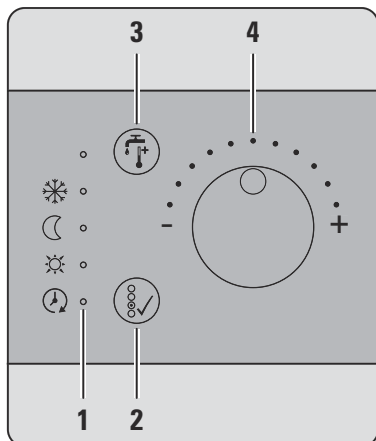
**ATENCIÓN****¡Peligro de incendio y lesiones debido a restos de brasas calientes!**

- ¡Utilice un recipiente resistente al fuego CON tapa para recoger las cenizas!

5 Dispositivo de mando Basic

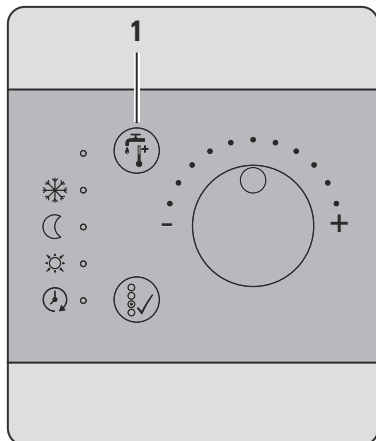
El manejo del Dispositivo de mando Basic prescinde de la pantalla táctil y la interfaz gráfica de usuario – Para la modificación de las funciones esenciales basta con dos teclas y una ruedecilla.

5.1 Elementos de mando del dispositivo de control Basic



1	Indicadores LED	3	Calentar 1 x agua caliente sanitaria
2	Selector de programas	4	Selector de temperatura

5.2 Calentar 1 x agua caliente sanitaria



Si la temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria es demasiado baja, el Dispositivo de mando Basic [BGB] permite activar una función "Calentar 1 x agua caliente sanitaria".

→ Pulse la tecla "Calentar 1x agua caliente sanitaria" (1).

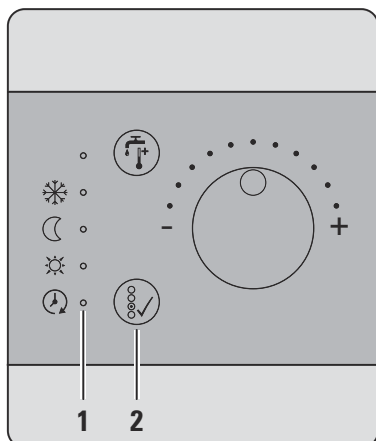
La tecla se ilumina

→ Vuelva a pulsar la tecla para desactivar la función en cualquier momento.

La luz de la tecla se apaga.

↳ Cuando se alcanza la temperatura prevista especificada en el menú **Acumulador de agua sanitaria** [► 55], la luz en la tecla se apaga.

5.3 Seleccionar programa

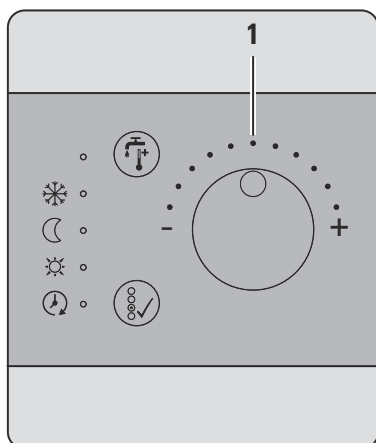


En funcionamiento normal, el Dispositivo de mando Basic indica el programa actual mediante un LED verde encendido (1).

- Cada vez que se pulsa el selector de programas (2) el dispositivo de mando cambia al programa siguiente en la lista: Protección antihelada | Descenso | Confort | Automático. Si pulsa otra vez al final de la lista, la selección de programas volverá a comenzar con el primer programa.

IMPORTANTE: Cuando no se enciende ningún LED, esto significa que el programa está desactivado en el Dispositivo de mando Exclusive de la caldera o el Dispositivo de mando Basic está sin corriente.

5.4 Seleccionar temperatura ambiente



- ↘ El Dispositivo de mando Basic posee un sensor de temperatura integrado, cuyos valores de medición se utilizan para controlar el sistema de calefacción.
- ↘ Con el selector de temperatura (1) puede aumentarse o disminuirse la temperatura ambiente nominal en 5 °C como máximo.
En la posición neutral (véase la figura) del selector de temperatura, se calefacciona a una temperatura ambiente nominal preestablecida en el Dispositivo de mando Exclusive de la caldera.
- Gire el selector de temperatura hacia la izquierda para disminuir la temperatura ambiente. Cada punto de la escala representa un grado Celsius.

→ Gire el selector de temperatura hacia la derecha para aumentar la temperatura ambiente.
Cada punto de la escala representa un grado Celsius.

Modo velada

En el dispositivo de mando Basic no hay manera de activar el modo velada. Si desea mantener la temperatura de confort aún después de finalizado el periodo de calefacción programado, active el programa "Confort".

¡Recuerde que debe restablecer el programa posteriormente a la posición inicial!

5.5 Significado de los LED

LED parpadea lentamente

No se trata de un fallo, sino de una indicación sobre determinados programas con un parpadeo lento del LED (3 s enc., 1 s apag.): Con esto el Dispositivo de mando Basic [BGB] señala que está activo el modo velada, el programa vacaciones o el programa de solado.

LED parpadea

Con un KWB Classicfire o KWB Combifire se enciende un LED que parpadea más rápido e indica que la caldera ya podría volver a llenarse. En ese caso parpadea el LED del programa actual (2 s enc., 1 s apag.). Tras 4 horas se apagará también esta indicación.

Encontrará una lista completa en el apartado **Significado de los LED en el dispositivo de mando Basic [BGB]** [► 74].

6 Funciones del KWB Comfort 4

Seguidamente, describiremos los menús y las opciones del KWB Comfort 4. En caso de que le surjan dudas sobre la utilización, pregunte **primero** al personal técnico en calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB, antes de modificar los valores!

6.1 Circuitos de calefacción

El ajuste de los circuitos de calefacción es una parte esencial de la adaptación de todo el sistema de calefacción.

Cada circuito de calefacción es un circuito de agua cerrado en una instalación de calefacción: una bomba transporta el agua de calefacción ("Alimentación") a los consumidores (radiadores, suelos o paredes radiantes, etc.), allí el agua entrega calor y retorna fría a la caldera de la calefacción ("Retorno"), donde se vuelve a calentar.

Tenga en cuenta lo siguiente para el ajuste de los circuitos de calefacción:

- ¡Antes de **cada** comando deberá seleccionarse el circuito de calefacción afectado! (Excepción: sólo hay un circuito de calefacción.)
- ¡Todos sus comandos afectarán sólo a este **único** circuito de calefacción!

El sistema de control trabaja con dos temperaturas nominales que deberán mantenerse en determinados horarios:

- "Temperatura de confort": Temperatura ambiente que genera un clima agradable para vivir
 - "Temperatura rebajada": Temperatura reducida que demanda un menor consumo de energía
- A menudo se la designa con el término "Descenso nocturno".

¡Controle preferiblemente dos veces que haya seleccionado el circuito de calefacción correcto, antes de ejecutar un comando o antes de modificar los valores!

6.1.1 Temperatura ambiente

Si el control de la calefacción no llegara a alcanzar la temperatura ambiente deseada, tiene varias maneras de aumentar o disminuir la temperatura:

- Modifique la temperatura ambiente nominal
- Desplace el punto base de la curva de calefacción (¡encontrará más sobre la curva de calefacción en una de las siguientes páginas!)
- Controle la posición del sensor para la temperatura ambiente así como del sensor de la temperatura exterior y desplácelos en caso necesario.

Ajustar la temperatura ambiente

→ Comience por definir los valores para la temperatura de confort o la temperatura de descenso (circuitos de calefacción >> *Seleccionar circuito de calefacción* >> Temperatura ambiente).

Como control, la pantalla muestra también la temperatura medida actualmente en la habitación (Temperatura ambiente Actual). ¡Este valor sólo se mostrará si realmente hay un sensor conectado! (Si no hubiera sensor se indicará "Ausente".)

Para determinar si la regulación ya está utilizando la temperatura de confort o la temperatura de descenso, o si utiliza la temperatura ambiente de protección contra heladas debido a una desconexión, seleccione en el menú Estado operacional >> Circuitos de calefacción >> *Seleccionar circuito de calefacción*.

Ambos valores previstos quedan vigentes de inmediato, pero la aplicación dependerá del modo de funcionamiento actual.

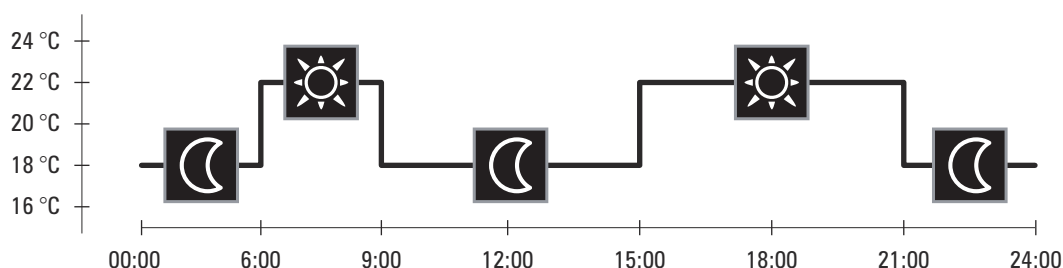
6.1.2 Programa de calefacción

Mediante el programa de calefacción se define el comportamiento básico del control.

- En el menú Circuitos calefacc. >> *p.ej.* CC 1.2 suelo >> Programa de calefacción puede elegir entre 5 programas de calefacción: Automático | Protección antihelada | Off | Confort | Descenso
- Con la tecla de acceso rápido "Seleccionar programa" se accede además a los dos programas adicionales: Protección antihelada | Descenso | Confort | Automático | Velada | Vacaciones

El programa correcto para cada necesidad

- **Protección antihelada:** El circuito de calefacción se desconecta cuando la temperatura exterior medida supera los valores preestablecidos. Este ajuste básico se define en el menú Protección antihelada.
- **Descenso:** El circuito de calefacción permanece siempre en la temperatura rebajada.
- **Confort:** El circuito de calefacción permanece siempre en la temperatura de confort.
- **Automático:** el circuito de calefacción alterna en los periodos preestablecidos entre la temperatura de confort y la temperatura de descenso y además puede desactivarse a determinadas temperaturas exteriores [► 52].

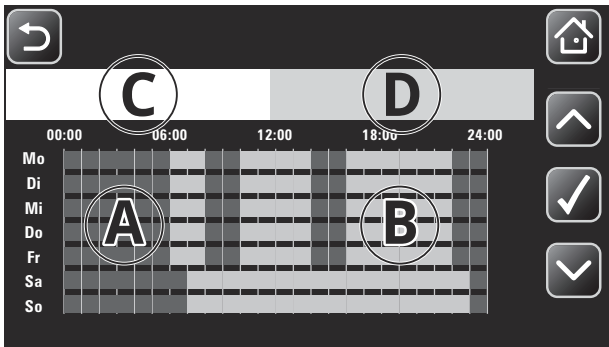


- **Apag.:** el circuito de calefacción ya no realiza ninguna demanda de calor.
Atención: ¡En este programa de calefacción NO hay protección antihelada!
- **Velada:** el **Programa de velada** [► 51] prolonga el período de temperatura de confort.
- **Vacaciones:** el **Programa de vacaciones** [► 51] mantiene una cierta temperatura durante un período definido.

6.1.3 Periodos de calefacción

El ajuste Circuitos de calefacción >> *Seleccionar circuito de calefacción* >> Periodos de calefacción indica, cuándo el KWB Comfort 4 regula a temperatura de descenso y cuándo a temperatura de confort, siempre que esté activo el programa "Automático".

Información general



A	Periodos con temperatura rebajada (oscuro)	C	Esquema general
B	Periodos con temperatura de confort (claro)	D	Modificar tiempos

Periodos de calefacción

- Si desea modificar los periodos mostrados, seleccione la tecla `Modificar tiempos` y decida a qué período deben aplicarse las modificaciones:
 - Para todos los días laborables: `Lunes - Viernes`
 - Para cada día de la semana: `Lunes - Domingo`
 - Para cada día por separado: `Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do`
- Solo entonces podrá definir un máximo de 3 períodos, en los que el control deberá calentar a la temperatura de confort.
Confirme sus nuevos períodos, seleccionando la tecla `Adoptar valores`.
- Si hay algún periodo que NO desea utilizar, ajuste los valores para `On` y `Off` a la misma hora: De este modo el KWB Comfort 4 reconocerá este periodo como un registro vacío.

6.1.4 Modo velada

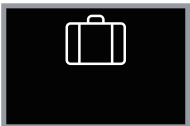


Seleccione el `Modo velada`, cuando desee mantener excepcionalmente la temperatura ambiente por más tiempo a la temperatura de confort. Esto funciona con todos los programas de KWB Comfort 4.

Si el `Modo velada` está activo, aparecerá el círculo verde en la tecla táctil.

Después del tiempo de `calentamiento continuo hasta el almacenado`, el KWB Comfort 4 cambia de nuevo al programa previamente seleccionado.

6.1.5 Programa vacaciones



Active el `Programa vacaciones`, cuando la calefacción deba mantener en un período determinado una temperatura ambiente determinada (`Temperatura`). Defina primero el `Final` y a continuación el `Inicio` del programa de vacaciones.

El control permanece en el programa actual hasta que se alcanza la fecha definida. Recién entonces aparecerá el círculo verde en la tecla táctil.

Después del fin especificado para el programa vacaciones (a las 00:00 h), el control cambiará de nuevo al programa previamente seleccionado.

Si desea finalizar **antes de tiempo** el programa vacaciones, active la función a `Aus`.

6.1.6 Ajustes

→ `Circuitos calefacc.` >> `Seleccionar circuito de calefacción` >> `Ajustes`

6.1.6.1 Desconexión temperatura exterior

En el menú `Circuitos calefacc.` >> *Seleccionar circuito de calefacción* >> *Ajustes*

Si el ajuste `Desconexión activa` está puesto en `On` Y el programa de calefacción "Automático" está activo, el circuito de calefacción se desconectará siempre que la temperatura exterior medida supere el correspondiente límite de calefacción (`Modo confort / descenso`).

Como estado se mostrará «Desconexión dependiente temperatura exterior».

Para calcular el promedio de la temperatura exterior de desconexión en un periodo ajustable, debe ajustarse el parámetro `Promediado` en `On`.

Si desciende el valor medio de la temperatura exterior el valor límite ajustado en unos $-0,5^{\circ}\text{C}$, el circuito de calefacción adopta el programa de calefacción ajustado. Si el valor medio de la temperatura exterior vuelve a exceder el valor límite ajustado en $+0,5^{\circ}\text{C}$, el circuito de calefacción pasa de nuevo a `Off` (estado: "Desconexión dependiente de temperatura exterior").

`Temperatura exterior promedio` muestra el valor medio real de la temperatura exterior, `Periodo valor medio` el periodo ajustado para todos los circuitos de calefacción bajo `Ajustes básicos` >> `Sensor temperatura exterior` >> `Periodo valor medio CC`.

El periodo para el cálculo del promedio se puede ajustar para todos los circuitos de calefacción en `Ajustes básicos` >> `Sensor temperatura exterior` >> `Periodo valor medio CC`.

6.1.6.2 Valores usados

Establecer temperaturas en alimentación

Mediante los valores `Temperatura Máx` (ajuste de fábrica: 50°C) y `Temperatura Mín`: (normalmente: 20°C) se establecen ambos valores límites para el circuito de calefacción.

6.1.6.2.1 Consideración de la influencia ambiente

Es indispensable disponer de un sensor de temperatura ambiente.

La `influencia ambiente` indica hasta qué punto se debe considerar la temperatura ambiente durante el cálculo del valor nominal de la temperatura del circuito de avance.

➤ El ajuste de fábrica es "0", es decir que la temperatura ambiente NO se tiene en cuenta.

→ Introduzca un factor entre 0 y 10, si el circuito de calefacción dispone de un sensor para la temperatura ambiente. El valor 10 representa un cambio de $2,5^{\circ}\text{C}$.

Ejemplo: Si la temperatura ambiente actual es 1°C mayor que la temperatura ambiente nominal, entonces para una influencia ambiente de "10" el control calculará una temperatura de alimentación para una temperatura ambiente nominal $2,5^{\circ}\text{C}$ menor.

Sólo en caso de una influencia ambiente >1 se desconectará realmente el circuito de calefacción al alcanzarse la temperatura ambiente en el programa "Protección antihelada".

6.1.6.2.2 Activación del funcionamiento ECO

Sensor

Es indispensable disponer de un sensor de temperatura ambiente.

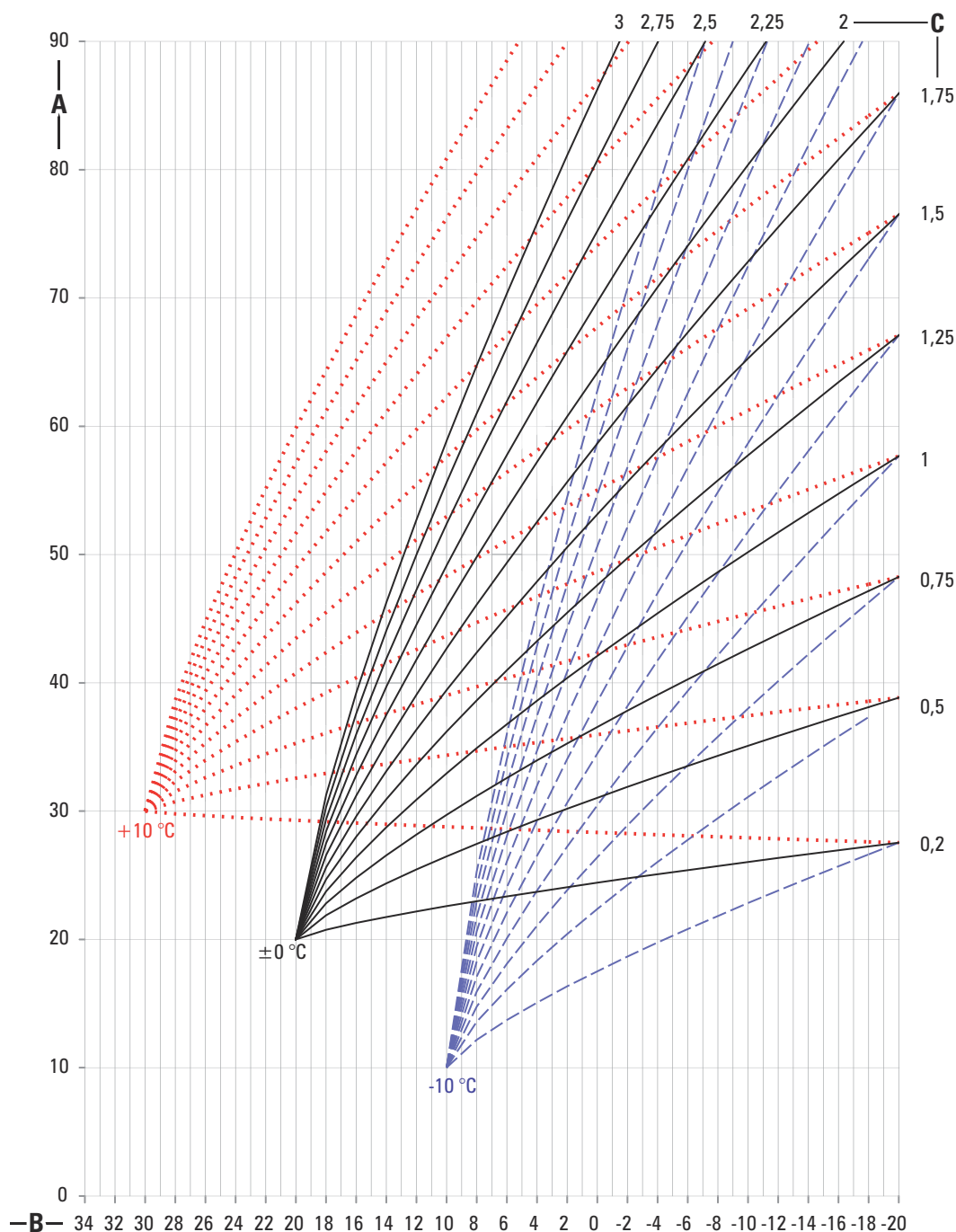
Mediante el ajuste "Funcionamiento ECO" se adapta la velocidad de reacción a la temperatura.

- **Seleccione Siempre** | Solo en modo confort | Solo en modo descenso para aumentar la velocidad de reacción y reducir los periodos de calefacción:
- Cuando la temperatura ambiente actual supere la temperatura ambiente nominal en el valor del ajuste **Histéresis Off**, se desconectará la bomba del circuito de calefacción.
 - Cuando la temperatura ambiente actual descienda de la temperatura ambiente nominal en el valor del ajuste **Histéresis On**, se volverá a conectar la bomba del circuito de calefacción.
- **Seleccione Off**, para que la bomba del circuito de calefacción funcione sin importar la temperatura ambiente actual. Este es el ajuste recomendado para los sistemas de calefacción por suelo radiante.

6.1.6.2.3 Ajuste de la curva de calefacción

La KWB Comfort 4 calcula la temperatura de alimentación necesaria para los circuitos de calefacción sobre la base de la temperatura exterior medida, la temperatura ambiente nominal, la pendiente especificada para la curva y el desplazamiento especificado para el punto base.

Ajuste la pendiente de la curva de calefacción y el desplazamiento especificado para el punto base a las condiciones reales de su vivienda (tamaño y rango de temperatura de los radiadores, aislamiento térmico de la casa, etc.), a fin de emplear la calefacción lo más eficientemente posible.



A	Temperatura de alimentación [°C]	B	Temperatura exterior [°C]	C	Pendiente
---	----------------------------------	---	---------------------------	---	-----------

Pendiente

La pendiente de la curva de calefacción define en qué medida influirá un cambio en la temperatura ambiente sobre la modificación de la temperatura de alimentación.

Ejemplo: el valor 0,5 significa que, si la temperatura exterior varía en ± 1 °C, en promedio provocará una variación de la temperatura de alimentación de $\pm 0,5$ °C. La pendiente requerida dependerá del sistema de calefacción y de la demanda térmica de las habitaciones.

Punto base

Con el desplazamiento del punto base, se define el valor inicial de la calefacción. La KWB Comfort 4 permite un desplazamiento en ± 10 °C.

Salida

Valores típicos para la pendiente de la curva de calefacción

Altas temperaturas de alimentación (radiadores)	Bajas temperaturas de alimentación (suelos/paredes radiantes)
1,2–1,6	aprox. 0,5

El ajuste perfecto en realidad no puede calcularse, más bien puede alcanzarse gradualmente por medio de reajustes. El objetivo es obtener una curva de calefacción lo más plana y baja posible, con la cual el calor generado sea justo el suficiente para calefactar la vivienda.

- Abra las válvulas de termostato para la habitación de referencia observada: esta debería ser la habitación más fría y desfavorable.
- ¿Está siempre demasiado caliente o fría?
Desplace toda la curva de calefacción (punto base Y pendiente) hacia abajo o hacia arriba. Dado que el edificio reaccionará lentamente, los valores solo deberán modificarse cada 2 días en un 10 % o 0,2 unidades como máximo.
- ¿Está muy fría en invierno pero en el período de transición es correcta?
Aumente la inclinación de la curva de calefacción para incrementar notablemente la temperatura de alimentación a medida que las temperaturas bajan. Modifique el aumento solo cada 2 días en un máximo de 0,2 unidades.
- ¿Está muy fría en el período de transición pero en invierno es correcta?
Suba el punto base para que la temperatura de alimentación aumente con mayor intensidad a medida que suban las temperaturas exteriores.

6.1.7 Programa de solado

En el KWB Comfort está implementado el programa de solado. El programa de solado acelera el secado del solado y reduce las tensiones en la placa de solado.

- Para más información contacte con su empresa especializada de calefacción.

6.2 Acumulador de agua sanitaria

Un acumulador de agua sanitaria es el depósito de acumulación de agua caliente. Por medio de una serie de parámetros, se definen por ejemplo los periodos en los que se calentará el agua caliente, y se establecen las temperaturas mínimas y máximas.

6.2.1 ¿Cuándo se calienta el agua sanitaria?

Por medio de un programa de agua sanitaria se define cómo va a "cargarse" (calentarse) por norma el acumulador de agua caliente sanitaria. Puede escoger entre los programas `Tiempo` | `Temperatura` | `Off`.

Indicación: En los sistemas KWB EmpaCompact y KWB EmpaWell rigen los ajustes del menú `Temperatura depósito de reserva >> Temperatura del agua sanitaria mín.`

Programa Tiempo

- `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria >> Programa`

En el programa "Tiempo", la regulación supervisa si se ha descendido de la temperatura mínima en el sensor durante los tiempos de carga guardados. Después se carga el acumulador de agua caliente sanitaria, hasta que se alcanza la temperatura máxima en el sensor.

Tiempos de carga

Sugerencia: este programa es adecuado sobre todo para depósitos de ACS que se calienten adicionalmente mediante energía solar.

En el menú *Acumulador de agua sanitaria* >> *Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria* >> *Tiempos de carga* podrá definir los tiempos de carga para cada día por separado, para los días de la semana o para todos los días.

Indique para cada acumulador de agua caliente sanitaria cuándo ha de calentarse. Ajuste los tiempos a su rutina diaria personal.

Ajustes de fábrica para tiempos de carga del agua caliente sanitaria

Tiempo de carga	Act.	Desact.	Act.	Desact.
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
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

Si hay algún tiempo de carga que NO desea utilizar, ajuste los valores para "Act." y "Desact." a la misma hora: De este modo la regulación reconocerá ese periodo como un registro vacío.

Al alcanzarse el tiempo de desconexión se interrumpirá una carga ya comenzada.

Programa Temperatura

→ *Acumulador de agua sanitaria* >> *Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria* >> *Programa*

En el programa "Temp." no hay tiempos de carga: el acumulador de agua caliente sanitaria **siempre** se calienta a la máxima temperatura del sensor, en caso de no alcanzarse la temperatura mínima en el sensor.

Active este programa, si necesita agua caliente sanitaria **en todo momento**.

Programa Desc.

→ *Acumulador de agua sanitaria* >> *Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria* >> *Programa*

En el ajuste "Desact." se desconecta la carga automática del acumulador de agua caliente sanitaria.

Seleccione este ajuste si no va a utilizar el acumulador de agua caliente sanitaria durante algún tiempo.

¡Con el programa en "Off" la función de protección antilegionela NO se ejecuta, ni tampoco la protección antiheladas!

Calentar 1x agua caliente sanitaria

Si el agua sanitaria debe calentarse de inmediato (sin importar la temperatura del agua, el programa activo y los tiempos de carga guardados), seleccione el menú *Acumulador de agua sanitaria* >> *Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria* >> *Calentar 1x agua caliente sanitaria*.

Esta función no funciona, ...

- ... si se ha superado la temperatura máxima.
- ... si la fuente de calor está bloqueada o desconectada.



Indicar temperaturas

En el menú `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria >> Temperatura`, defina los valores generales utilizados para Temperatura mínima y Temperatura máxima. Además, se indicará la temperatura del agua caliente sanitaria medida actualmente ("Temperatura actual"). La temperatura real del agua caliente sanitaria (en el punto de toma) depende de la válvula de mezcla situada a continuación y de la posición del sensor en el acumulador.

El ajuste `Temperatura congelación` define la temperatura nominal durante las vacaciones.

6.2.2 Establecer la protección antilegionella

En el menú `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria >> Protección antilegionella` se define el día en el que se aumenta la temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria hasta los 65 °C (ajuste de fábrica) para eliminar estas bacterias.

Se inicia la protección antilegionella ...

- Semanalmente
- durante este día y sólo una vez
- como mucho, a las 20 h
- durante una carga realizada de todos modos del acumulador de agua caliente sanitaria

Desact.

En el ajuste `Desact.` se desactiva la protección antilegionella (ajuste de fábrica).

→ Aumente si fuera necesario la temperatura ajustada para la protección antilegionella.

6.2.3 Ajustar y activar el programa de vacaciones

Si un acumulador de agua caliente sanitaria debe apagarse por un cierto periodo, active la función del menú `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria >> Programa de vacaciones`.

Si la función está activada, puede determinar el plaz y la temperatura.

- En la fecha guardada en `comienzo` se desconecta el acumulador de agua caliente sanitaria.
- En la fecha guardada como `fin` a las 0:00 h, el control activa de forma autónoma el programa de agua caliente sanitaria ajustado previamente.

El ajuste `Temperatura` define la temperatura nominal durante las vacaciones.

6.2.4 Bomba de circulación

En el menú `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador de agua caliente sanitaria >> Bomba de circulación`, prefija el programa y los ajustes para la bomba de circulación.

Programa

En el ajuste de `Programa`, seleccione entre `Off` | `Automático` | `Operación permanente`.

En `Automático` el regulador inicia la bomba de circulación solo dentro de la ventana de tiempo introducida en el menú `Periodo`, siempre con `Operación permanente`.

Sin embargo en el menú *Ajustes básicos >> Ajustes de red >> Acumulador de agua sanitaria* está activa la opción *Con sensor*, la bomba de circulación está en marcha hasta que se alcanza la temperatura de desconexión introducida. En un ciclo de 15 minutos la bomba se inicia de nuevo.

El arranque manual de la bomba de circulación mediante una tecla no depende del programa elegido.

Tiempos de funcionamiento

En *Tiempos de funcionamiento* se pueden definir 3 ventanas de tiempo en las cuales la bomba de circulación se pone en marcha.

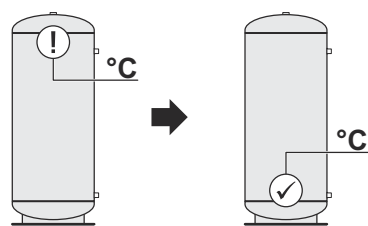
6.3 Depósito de reserva

Un "Depósito de reserva" es un acumulador para aquel calor que cede una caldera de calefacción.

6.3.1 ¿Cuándo se carga el depósito de reserva?

Por medio de un programa del depósito de reserva se define cómo va a "cargarse" (calentarse) por norma el depósito de reserva seleccionado. En el menú *Depósito de reserva >> Seleccionar el depósito de reserva >> Programa del depósito de reserva*, seleccione *Tiempo | Tiempo+ | Verano | Temperatura | OFF*.

Programa Tiempo



En el programa "Tiempo", el control supervisa si se ha alcanzado la temperatura mínima en el sensor superior o si no se ha alcanzado la máxima de las temperaturas que demandan los consumidores durante los tiempos de carga guardados. Después se carga el depósito de reserva, hasta que se alcanza la temperatura máxima en el sensor inferior (S4 o S5).

Consejo: Sugerencia: el programa horario es adecuado sobre todo para depósitos de reserva que se calienten adicionalmente mediante energía solar.

Tiempos de carga

En el menú *Depósito de reserva >> Seleccionar el depósito reserva >> Tiempos de carga* se definen los tiempos de carga para cada día por separado o para todos los días juntos.

Indique para cada depósito de reserva cuándo ha de cargarse. Ajuste los tiempos a su rutina diaria personal.

¡INDICACIÓN! Fuera de estos tiempos de carga (exceptuando la carga solar) no se produce carga.

Ajustes de fábrica para tiempos de carga del depósito de reserva

Tiempo de carga	Act.	Desact.	Act.	Desact.
Lunes	00:00	23:59	23:59	23:59
Martes	00:00	23:59	23:59	23:59
Miércoles	00:00	23:59	23:59	23:59
Jueves	00:00	23:59	23:59	23:59
Viernes	00:00	23:59	23:59	23:59
Sábado	00:00	23:59	23:59	23:59
Domingo	00:00	23:59	23:59	23:59

Si hay algún tiempo de carga que no desea usar, ajuste los mismos valores para „Act.“ y „Desact.“ a la misma hora: De esta forma la regulación reconocerá este espacio de tiempo como un Registro vacío.

Programa Tiempo +

Funciona igual que el programa horario, 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.

Programa Temperatura

En el programa "Temperatura" no hay tiempos de carga.

El depósito de reserva se calienta, cuando ...

- la temperatura del depósito de reserva es menor que la máxima de las temperaturas que demandan los circuitos de calefacción o acumulador de agua caliente sanitaria ... o ...
- no se ha alcanzado la temperatura mínima en el sensor superior ("temperatura real 1" o "temperatura real 3").

El calentamiento se lleva a cabo hasta que se alcanza la temperatura máxima ajustada en el sensor inferior ("temperatura real 4 o 5").

El mínimo ajustado se mantiene entonces también en el caso de que no haya ninguna demanda de calor por parte de los consumidores.

Programa Off

En el ajuste `Off` se desconecta la carga del depósito de reserva.

Programa Verano

En el ajuste `Verano` se desconecta la carga automática del depósito de reserva.

Sin embargo, si hay demanda de algunos de los consumidores, la caldera calentará el depósito de reserva, hasta que el sensor superior se sitúe a la temperatura nominal del correspondiente consumidor. Sin embargo, el depósito de reserva no se recarga, es decir, las temperaturas nominales ajustadas no se tienen en cuenta.

Prefijar temperaturas

En el menú `Depósito de reserva >> Seleccionar el depósito de reserva >> Temperatura del depósito de reserva`, defina los valores generales utilizados para Temperatura mínima y Temperatura máxima .

Temperatura agua caliente sanitaria Min

Opción

En los depósitos de reserva con preparación de agua sanitaria integrada (KWB Empa-Compact, KWB Empa-Well, etc.), esta temperatura determina a qué temperatura debe mantenerse como mínimo el depósito de reserva en el sensor 1, para que haya suficiente agua caliente disponible.

La carga finaliza cuando se supera la temperatura mínima en el sensor S1 en 10 °C.

Excepción: ien el programa de depósito de reserva `Off` no hay carga!

Temperatura de conmutación (solo para el depósito de reserva 0)

Opcional

Cuando se alcanza la temperatura ajustada en el sensor 2/4 (dependiendo del tipo de depósito de reserva), una válvula de conmutación opcional pasa a `Abaajo`, para recargar el depósito de reserva hasta el sensor 5.

Protección anti-legionela

En el menú `Acumulador de reserva >> Seleccionar el depósito de reserva >> Protección antilegionela` se define el día en el que se aumenta la temperatura del depósito de reserva hasta los 65 °C (ajuste de fábrica) para eliminar estas bacterias.

Se inicia la protección antilegionela ...

- Semanalmente
- durante este día y sólo una vez
- como mucho, a las 20 h
- durante una carga realizada de todos modos del depósito de reserva

Off

En el ajuste `Off` se desactiva la protección antilegionela (ajuste de fábrica).

→ Aumente si fuera necesario la temperatura ajustada para la protección antilegionela.

6.3.2 Bomba de circulación

En el menú `Acumulador de agua sanitaria >> Seleccionar el acumulador >> Bomba de circulación`, prefija el programa y los ajustes para la bomba de circulación.

Programa

En el ajuste de `Programa`, seleccione entre `Off` | `Automático` | `Operación permanente`.

En `Automático` el regulador inicia la bomba de circulación solo dentro de la ventana de tiempo introducida en el menú `Periodo`, siempre con `Operación permanente`.

Sin embargo en el menú `Ajustes básicos >> Ajustes de red >> Acumulador de reserva` está activa la opción `Con sensor`, la bomba de circulación está en marcha hasta que se alcanza la temperatura de desconexión introducida. En un ciclo de 15 minutos la bomba se inicia de nuevo.

El arranque manual de la bomba de circulación mediante una tecla no depende del programa elegido.

Tiempos de funcionamiento

En `Tiempos de funcionamiento` se pueden definir 3 ventanas de tiempo en las cuales la bomba de circulación se pone en marcha.

6.4 Solar

6.4.1 Programa solar

En el menú `Programa solar` se pueden seleccionar los programas `Automático` | `Modo manual` | `Desactivado`.

- `Automático` (ajuste de fábrica)

Seleccione este programa si quiere que la carga del acumulador o los acumuladores se realice automáticamente en función de las diferencias de temperatura ajustadas.

- `Modo manual`

El modo "Manual" es para el uso exclusivo del personal especializado como parte de breves pruebas de funcionamiento o para la puesta en servicio! Se desactivan las dos salidas (bomba | válvula). Las temperaturas reales y los parámetros seleccionados no tienen ninguna función. Existe peligro de sufrir quemaduras o de que se produzcan daños graves en la instalación.

- `Desactivado`

Cuando se activa el modo "Desactivado" se desconectan todas las funciones de regulación. Esto puede causar, por ejemplo, situaciones de sobrecalentamiento en el colector solar u otros componentes de la instalación. Se continúan mostrando las temperaturas medidas a modo de información.

6.4.2 Valores usados

En el esquema solar 3 (conmutación de 2 acumuladores), la regulación primero muestra una lista con los acumuladores disponibles.

Acumulador 1

Acumulador 2

6.4.2.1 Acumulador 1 + 2

Regulación diferencial

Cada acumulador dispone de una temperatura máxima ajustable para la carga solar. Este parámetro se puede ajustar en Menú >> Solar >> Valores usados >> Acumulador 1 >> Temperaturas >> Temperatura máxima >> P.ej. 60°C.

En Menú >> Temperaturas se pueden seleccionar los valores "Diferencia de temperatura On" y "Diferencia de temperatura Off".

Programa "Automático"

La carga **empieza** cuando sucede lo siguiente,

- se sobrepasa la temperatura mínima del colector y
- se sobrepasa la diferencia de conexión "Diferencia de temperatura On" entre el colector y el acumulador
- todavía no se ha alcanzado la temperatura máxima del acumulador.

La carga **finaliza** cuando sucede lo siguiente,

- se desciende de la temperatura mínima del colector, o
- se alcanza la temperatura máxima del acumulador, o
- se desciende de la diferencia de desconexión "Diferencia de temperatura Off" entre el acumulador y el colector.

6.4.2.1.1 Temperaturas

Este menú permite definir los ajustes de temperatura del acumulador correspondiente para la carga solar.

- Temperatura máxima: 20–99 °C (ajuste de fábrica: 60 °C)

Recomendado: Acumulador de agua caliente sanitaria 60 °C, depósito de reserva 80 °C
El acumulador correspondiente se carga como máximo hasta esta temperatura.

6.4.2.2 Lógica de conmutación

Conmutación de zonas

En las instalaciones de 2 acumuladores o 2 zonas, se conmuta entre dos zonas de acumulador en función del rendimiento solar. Mientras la instalación carga la zona inferior del acumulador (zona 2), la lógica de regulación comprueba si el rendimiento solar vuelve a ser suficiente para cargar en la zona superior del acumulador (zona 1) hasta la temperatura máxima ajustada.

Preferencia absoluta

Cuando está ajustada la preferencia absoluta, la zona preferente del acumulador se carga hasta que se sobrepasa el valor de temperatura nominal ajustado (ajuste de fábrica 40 °C) en el acumulador 1 | zona 1. Durante el proceso de carga no se cambia a la zona secundaria del acumulador.

Lógica de conmutación con cambio preferente

Con la función de cambio preferente siempre se da preferencia a la carga del acumulador 1 o la zona 1 del depósito de reserva.

- **Conmutación de 2 zonas:** Se da preferencia a la carga de la zona superior del depósito de reserva
- **Conmutación de 2 acumuladores:** Se da preferencia a la carga del acumulador 1

Ajuste de fábrica

- **Preferencia absoluta:** 20–99 °C (ajuste de fábrica: 40 °C)
El cambio al acumulador 2 solo se realiza a partir de esta temperatura.

6.4.2.3 Protección antibloqueo

Una vez por semana (todos los lunes a las 12:00 horas), se conectan ambas salidas (bomba y válvula de conmutación).

6.4.2.4 Optimización energética

Nota: Esta función solo está disponible para las instalaciones solares que sirven de apoyo a la calefacción (el depósito de reserva se carga con energía solar).

Cuando está activada la función **Optimización energética**, durante la carga solar se impiden las solicitudes del acumulador por parte de la caldera. La caldera sirve de forma deliberada al depósito de reserva.

Se requieren los programas "Verano" (demanda mínima de la caldera de calefacción) o "Tiempo +". Encontrará información sobre los programas "Verano" y "Tiempo +" en **¿Cuándo se carga el depósito de reserva? [► 58]**

En el menú >> Solar >> Valores usados >> Optimización energética se pueden seleccionar los siguientes parámetros.

- **Optimización energética:** Activado | Desactivado (ajuste de fábrica: Desactivado)
- **Déficit:** 5–50 % (ajuste de fábrica: 10 %)

La temperatura de avance solicitada de los consumidores (circuitos de calefacción, acumulador de agua caliente sanitaria) causa una recarga del depósito de reserva por medio de la caldera cuando se produce un descenso del xx % en el depósito de reserva.

Ejemplo con un déficit del 20 %: Los consumidores, como circuitos de calefacción o acumuladores de agua caliente sanitaria, demandan 40 °C al depósito de reserva. Sin embargo, la demanda del depósito de reserva (p.ej. circuitos de calefacción) solo se transmite cuando la temperatura en la caldera (origen) es <32 °C. Durante la carga solar, el depósito de reserva solo se carga hasta 37 °C (en lugar de 45 °C).

- **Ret. demanda:** 10–120 min (ajuste de fábrica: 30 min)

Después de la carga solar, el **Déficit** permanece activo durante el tiempo ajustado en el valor **Ret. demanda**. El objetivo es impedir las interrupciones en la carga solar debido a la presencia de nubes.

Para poder utilizar la energía solar de la mejor manera posible, los acumuladores deben ajustarse de la forma ideal para la carga solar.

Los siguientes ajustes se refieren a la recarga por medio de la caldera.

- **Acumulador de agua caliente sanitaria**

Ajustar el acumulador de agua caliente sanitaria al programa de tiempo y, por ejemplo, ajustar de las 17:00 hasta las 22:00 horas. (Véase el apartado **¿Cuándo se calienta el agua sanitaria?** [► 55]) Las horas dependen de la orientación de la instalación solar y del consumo de agua caliente.

- **Depósito de reserva**

Programa

En los meses de verano, ajustar el programa a "Verano". (Véase el apartado **¿Cuándo se carga el depósito de reserva?** [► 58])

En los meses de invierno (periodo de uso de la calefacción), ajustar el programa a "Temperatura" o a "Tiempo+" y ajustar las temperaturas a 20/60 (mín./máx.).

- **Tipo depósito de reserva**

Para que el sensor 4 también pueda usarse como sensor de desconexión para la demanda de caldera, se debe seleccionar el tipo de depósito de reserva x.2

- **Capas**

Preste atención a la formación de capas (cantidad de agua) durante la recarga. Si la carga se realiza directamente desde la caldera, active la regulación dinámica de la temperatura de retorno. (Véase el apartado MF2± - RLT dinámica)

6.5 Caldera

6.5.1 Temperatura de la caldera

Aparte de la `Temperatura actual` esta pantalla permite el ajuste de `Temperatura nominal`.

Valor nominal

La regulación tiene una calculación automática del valor nominal. El valor ajustado en `Temperatura nominal` es el **valor nominal mínimo** de la temperatura del agua de la caldera.

Si el valor calculado a partir de la temperatura máxima del circuito de alimentación demandada por los consumidores sobrepasa + 3 °C, se tomará este como valor nominal calculado. De este modo el valor nominal puede oscilar entre el valor mínimo definido y el máximo de 85 °C.

6.6 Estado operacional

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

6.6.1 Caldera

Después del `Estado` (p. ej. "Fuego apagado") se muestran las temperaturas en la caldera:

- `Temperatura de caldera actual` y `Temperatura de caldera nominal`
- `Temperatura de los humos actual` y `nominal`

Después se indica el estado de la bomba de caldera. Además de la temperatura de retorno nominal y la temperatura de retorno actual se ve el estado del mezclador de la elevador de retorno (mezclador RLA), las horas a plena carga y si existe una demanda de consumidor.

6.6.1.1 Estado de la caldera

Estado	Descripción
Encender	Se pone en marcha el ventilador de aspiración. Sabremos que el calentamiento se ha llevado a cabo correctamente, si la temperatura de humos aumenta correspondientemente.
Fuego apagado	La caldera está disponible.
Mantener el fuego	La caldera cambia al estado <i>Mantenimiento del fuego</i> , si la <i>Temperatura actual de la caldera</i> es superior a la <i>Temperatura nominal de la caldera</i> . La reducción del calor es demasiado baja o la caldera se llenó con demasiado combustible. → Llene la cámara de llenado tal como se especifica en la regulación.
Calentar	La caldera está en funcionamiento.
Inicio encendido	Se pone en marcha el ventilador de aspiración. Después de un tiempo de espera de un minuto, la caldera cambia al estado <i>Encendido</i> .
Fallo apagado del fuego	En el estado Fuego apagado, se produce un fallo. → Compruebe el protocolo de alarmas. Subsane la alarma:
Fallo de mantenimiento del fuego	Con la calefacción en marcha, se produce un fallo. → Compruebe el protocolo de alarmas. Subsane la alarma:
Puerta abierta	La puerta del revestimiento está abierta. El ventilador de aspiración funciona. Al cerrar la puerta, normalmente, la caldera cambia al estado <i>Calentar</i> .
Sobrecalentamiento	La caldera está sobrecalentada. → véase Comportamiento en caso de sobrecalentamiento de la instalación (apartado Comportamiento en caso de sobrecalentamiento de la instalación [► 76]).
Espera inicio encendido	Solo funcionamiento con leña: La caldera está cargada de combustible y espera a que se produzca una demanda.
Espera liberación encendido	En la ventana de selección <i>Encendido automático</i> se ha seleccionado Programa de tiempo y se ha ajustado un tiempo de bloqueo para el encendido automático.

Mantenimiento	¡La instalación funciona en test relé (¡personal especializado!), pero sólo se muestra en programas de registro externos!
Encendido	El encendido automático enciende el combustible. Sabremos que el encendido se ha llevado a cabo correctamente, si la temperatura de llama aumenta.

6.6.2 Circuitos de calefacción

Si en el sistema de calefacción hay varios circuitos de calefacción, el control muestra primero una lista de los circuitos de calefacción disponibles.

Recién después, se ve la información sobre el estado actual del circuito de calefacción seleccionado.

- En la línea de encabezado se muestra el programa de calefacción seleccionado: Automático | Confort | Descenso | Protección antihelada | Off
- En la línea Estado se muestra el estado actual:
Automático | Confort | Descenso | Protección antihelada | Off | Vacaciones | Solado | Externo | Cesión máx. de calor
- La información adicional le proporciona información detallada:
Función externa | Acumulador de agua sanitaria en prioridad | Velada activa | Programa Off | Vacaciones activa | Fuera del tiempo de calefacción | Dentro del tiempo de calefacción | Temperatura exterior por encima del límite protección anticongelación | Protección antihelada activa | Funcionamiento Eco / Reducción rápida | Desconexión dependiente temperatura exterior | Programa confort | Programa de descenso | Temperatura de alimentación inferior al valor de umbral | Temperatura ambiente por encima del límite protección anticongelación | ¡La entrada Demanda no está puesta! | Sobrecalentamiento/fallo de la fuente de calor secundaria | Sobrecalentamiento de la caldera | La caldera alimenta demanda máx. | Programa solado | Mantenimiento carga nominal caldera de leña | Regulación CC no activa

Las líneas que siguen contrastan la Temperatura ambiente actual (temperatura medida en la sala de estar,) y la Temperatura ambiente nominal (temperatura deseada en la sala de estar) y muestran la Temperatura exterior medida actualmente.

Además se muestra el estado de la bomba, el mezclador, la pendiente y la influencia ambiental.

6.6.3 Acumulador de agua sanitaria

Si en el sistema de calefacción hay varios acumuladores de agua sanitaria, el control muestra primero una lista de los acumuladores de agua sanitaria disponibles.

Recién después la línea de encabezado muestra el programa actual.

El indicador Estado muestra el motivo de la carga o n ocargo 8p. ej. programa de vacaciones).

Temperatura	<p>El valor <code>Temperatura actual</code> indica la temperatura medida en el sensor, mientras que <code>Temperatura nominal</code> indica o bien la temperatura máxima fijada o la temperatura de protección antilegionela establecida, hasta la que se calienta el acumulador de agua sanitaria, al sobrepasarse la temperatura mínima. La temperatura real del agua caliente sanitaria (en el punto de toma) depende de la válvula de mezcla situada a continuación y de la posición del sensor en el acumulador.</p> <p><code>Bomba de carga</code> indica el estado de la bomba (<code>On|Off</code>).</p> <p><code>Demanda</code> indica si hay una demanda de calor (<code>On|Off</code>).</p>
Circulación	<p>En esta área del menú encontrará información sobre la circulación – pero solo si se activa una bomba de circulación:</p> <p><code>Bomba de circulación</code> indica el estado de la bomba (<code>On|Off</code>).</p> <p><code>Tecla</code> indica el estado de la tecla (<code>On|Off</code>).</p> <p><code>Temperatura</code> muestra la temperatura de circulación medida (isólo relevante con la bomba en marcha!).</p>

6.6.4 Depósito de reserva

Si en el sistema de calefacción hay varios depósitos de reserva, el control muestra primero una lista de los depósitos de reserva disponibles.

Temperaturas	Recién después se ven las (máximo) 5 temperaturas medidas. En esto el sensor "S1" (= Temperatura 1) es la posición más alta y "S5" (= Temperatura 5) es la posición más baja. Si un sensor no está colocado, en lugar de una temperatura se muestra el texto "Ausente".
Estado	<p>En esta área se muestra, además de la <code>Temperatura nominal</code>, si el depósito de reserva realiza una <code>Demanda</code> y si la <code>Bomba</code> está en marcha.</p> <p>Si hay una válvula de conmutación se muestra la posición de la válvula de conmutación (<code>Arriba|Abajo</code>).</p>
Circulación	<p>En esta área encontrará información sobre la circulación – pero solo si se activa una bomba de circulación:</p> <p><code>Bomba de circulación</code> indica el estado de la bomba (<code>On|Off</code>).</p> <p><code>Tecla</code> indica el estado de la tecla (<code>On|Off</code>).</p> <p><code>Temperatura</code> muestra la temperatura de circulación medida (isólo relevante con la bomba en marcha!).</p>

6.6.5 Solar

En el menú principal >> Estado operacional >> Solar se indica el estado de funcionamiento de la instalación solar.

- Estado
- Temperatura de colector
- Temperatura del acumulador 1
- Temperatura del acumulador 2
- Bomba 1 (en %)
- Bomba 2 (en %)
- Esquema
- Sobretemp. de colector
- Potencia calorífica (en kW)

- Cantidad de calor día (en kWh)
- Cantidad de calor total (en kWh)
- Temperatura avance colector (en °C)
- Temperatura retorno colector (en °C)
- Caudal (en l/min)

Se indica el caudal actual.

6.6.6 Bombas alimentación secundaria

Si en el sistema de calefacción hay varias bombas de alimentación secundarias, el control muestra primero una lista de las bombas de alimentación disponibles.

`Temperatura nominal` indica la temperatura más alta solicitada actualmente en el grupo.

`Demanda` indica si hay una demanda de calor en la fuente (On | Off).

`Bomba` indica el estado de la bomba o de la válvula (On | Off).

`Fuente` indica la fuente ajustada desde la que se cargará el depósito de reserva o grupo.

6.6.7 Fuentes de calor secundaria

Si en el sistema de calefacción hay varias fuentes de calor secundarias, el control muestra primero una lista de las fuentes de calor disponibles.

Estado

`EL estado` muestra el estado de la fuente de calor secundaria (Off | Funcionamiento normal | Sobrecalentamiento | Retraso).

`Bomba de caldera` indica el estado de la bomba (On | Off).

`Demanda` indica si hay una demanda de calor en la fuente de calor secundaria (On | Off).

Temperatura

`Temperatura` indica la temperatura medida en la fuente de calor secundaria.

6.6.8 Contadores de cantidad de calor

En este menú, se muestran los contadores de cantidad de calor que se leen a través de M-Bus.

Si en el sistema de calefacción hay varios contadores de cantidad de calor, la regulación muestra primero una lista de los contadores disponibles.

Atención: los valores mostrados se transmiten (leen) cíclicamente y, por tanto, no deben coincidir con los valores mostrados por el contador.

Se muestra

- la energía acumulada (kWh),
- la potencia actual (kW),
- la temperatura de alimentación y de retorno y el
- volumen (l/h) actual registrado por el contador.

El último proceso de lectura indica el momento al que corresponden los valores.

`Dirección contador y número de serie` son datos del contador consultado.

`El contador de paquetes` es un contador continuo que muestra la cantidad de procesos de lectura transmitidos (0-255).

6.7 Fecha/hora

En la red, el dispositivo de mando de la caldera o el Módulo de gestión del calor Exclusive [WMM] es el que determina la "hora del sistema": esta hora aplica al resto de dispositivos de mando de la misma red.

El menú permite corregir la `fecha`, `hora` y el `huso horario`. Debajo figura el estado de la `batería`.

Horario de verano/invierno

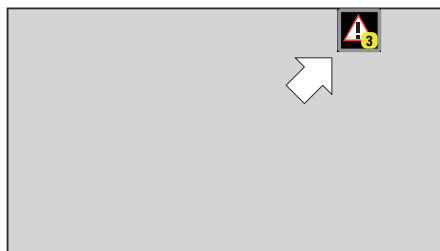
¡El cambio al horario de verano/invierno se realiza de forma automática!

Husos horarios

El regulador muestra los distintos husos horarios posibles; escoja el de la zona en la que vive (p. ej., "huso de Europa Occidental", "Huso de Europa Central" ...).

En <http://www.timeanddate.com/worldclock> (inglés) y <http://www.timeanddate.de> (alemán) puede determinar el huso horario de un lugar concreto. Encontrará una representación gráfica de los husos horarios en <http://www.zeitzonen.net/> (alemán).

6.8 Sistema de alarma



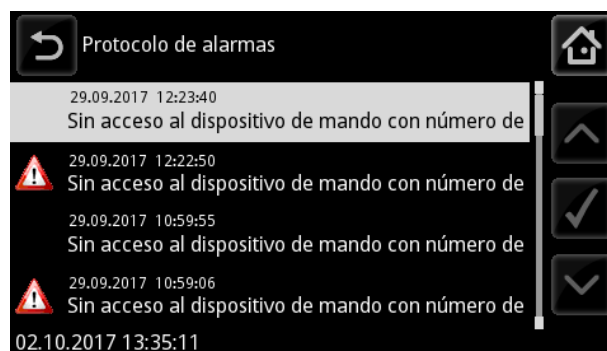
Durante el funcionamiento, un icono en la esquina superior derecha de la pantalla muestra cuántas alarmas están activas.

Mostrar alarmas

El menú `Mostrar alarmas` lo lleva a una lista de todas las alarmas activas: para cada alarma se muestra la fecha y la hora. Si desea ver los detalles de una alarma, seleccione entonces la fila de la lista.

Protocolo de alarmas

El menú `Protocolo de alarmas` indica todos los eventos relacionados con alarmas. En todas las entradas de evento se muestra la fecha, la hora, el número de mensaje y el texto del mensaje. Si desea ver los detalles de una alarma, seleccione entonces la fila de la lista.



Explicación de los símbolos del protocolo de alarmas:



: alarma activa.



: alarma acusada.



: alarma solucionada.

Solucionar todas las alarmas

Con el menú `Solucionar todas las alarmas` puede subsanar los comandos abiertos de una sola vez. ¡Un cuadro de diálogo le preguntará si realmente desea subsanar todas las alarmas!

6.9 Servicio cliente

Soporte

El menú `Soporte` muestra el número de teléfono del servicio de atención al cliente de KWB y recopila toda la información que deberá tener disponible para el servicio de atención al cliente de KWB: esto afecta a la caldera, incluyendo el número de serie y la versión exacta del software.

Intervalo de control

El menú `Controles` va dirigido a la empresa explotadora e indica la `Cantidad` de controles ya realizados por la empresa explotadora.

El `Intervalo` define después de cuántas horas a plena carga debe dispararse la alarma **02.22 ¡Expirado intervalo de control! [► 80]**. El `Tiempo restante` se obtiene automáticamente del intervalo y NO puede modificarse.

Cuando se selecciona el comando `Control realizado`, el control incrementa el número de controles y coloca una marca temporal.

- Cada vez que se modifica este valor, el intervalo vuelve a iniciarse.

Mantenimiento

En el menú `Mantenimiento` se muestra el `Número de mantenimientos ya realizados`, así como el último mantenimiento realizado. El `Intervalo` y el tiempo restante hasta el `Siguiente mantenimiento` calculado a partir del primero NO se pueden modificar.

Véase también

- 📄 02.21 ¡Expirado intervalo de mantenimiento! (► 80)
- 📄 02.22 ¡Expirado intervalo de control! (► 80)
- 📄 02.21 ¡Expirado intervalo de mantenimiento! (► 80)

6.10 Ampliaciones

6.10.1 Ajustes ethernet

En primer lugar, asegúrese de que el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera o el Módulo de gestión del calor Exclusive [WMM] disponga de conexión de red.

Con DHCP

DHCP : active el servicio DHCP para activar la asignación automática de la dirección IP. En este caso, la siguiente información aparecerá después de una breve demora. ¡Deje entonces los valores sin modificarlos!

Sin DHCP

Sin DHCP debe asignar al Dispositivo de mando Exclusive [BGE]

- una dirección IP libre y válida.
- una máscara de subred para dividir las redes IP.
- una puerta de enlace: a través de esta dirección se envían todas las consultas de red a otras redes o a Internet ("Internet Gateway").
- DNS 1-3: direcciones (servidor DNS) para la resolución de nombres. Si también debe conectarse la caldera a la KWB Comfort Online, es necesario introducir la puerta de enlace (Gate) y el servidor DNS (DNS).

6.10.2 Comfort Online

Este menú define el acceso a la plataforma en línea KWB Comfort Online (opcional).

- ¡El ajuste `Control remoto` en el menú `Ajustes servidor` debe estar activado!
- ¿Se ha introducido un número de serie de caldera válido?
- ➔ Espere hasta que en la esquina inferior derecha se muestre el símbolo de una cadena blanca. A partir de ese momento, quedará establecida la conexión a la plataforma en línea.

En el menú `Ajustes del servidor` hay disponibles los ajustes de `Acceso remoto` (`On|Off`, para Comfort Online debe ser `On`), el nombre del servidor (`ingress.comfort-online.com`) y el puerto (`7005`) para la conexión.

En el menú `Estado de conexión` se muestra el estado de la conexión al servidor KWB Comfort Online. Si no se puede establecer la conexión, compruebe la conexión de red con el módem de Internet.

Seleccione `Registro` y espere hasta que el sistema le muestra una clave (n.º de operación).

Necesita esta clave para poder conectar su instalación a su cuenta Comfort-Online: si selecciona en su terminal Comfort-Online la opción del menú "Añadir instalación", el sistema le pide automáticamente dicha clave.

Seleccione `Anular registro` para dar de baja la instalación del servidor KWB Comfort Online. Posteriormente el KWB Comfort Online no será funcional hasta que la instalación se registre de nuevo y se vincule a una cuenta.

Véase también

- 📖 20.08 ComfortOnline: Número de serie BGE desconocido para este número de serie caldera (► 87)

6.10.3 SMS ajustes

Si desea que KWB Comfort le notifique por SMS (se requiere un módem GSM), acceda al menú `Ampliaciones >> SMS ajustes` y active `SMS función`.

10 s después de que ocurra una incidencia, se enviará un mensaje de error a un máximo de 2 números de teléfono móviles. Active como máximo 2 números de teléfono (`On`), introduzca a continuación los números de teléfono.

Importante: introduzca los números de teléfono según la norma internacional (p. ej. "+43..." para Austria)!

Introduzca un código KWB de cuatro cifras (solo cifras!) para evitar el acceso de terceros no autorizados a la instalación. evite el uso no autorizado de la instalación, cambiando el código de tanto en tanto.

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.

El ajuste `Recordatorio SMS` define si el sistema envía todas las notificaciones una sola vez al teléfono móvil (`Off`) o si repite cada 2 horas las notificaciones que no se hayan corregido.

Si ejecuta el comando `Enviar plantillas SMS`, el sistema envía 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.

Una vez finalizado el proceso de envío, el estado cambia automáticamente a `Off`.

La `intensidad de recepción` le ayuda con la búsqueda del mejor posicionamiento posible del sistema SMS o la antena.

6.10.4 Ajustes correo electrónico:

En cuanto haya introducido una dirección de e-mail, p. ej. `max.mustermann@firma.de`, podrá activar la función `Enviar correo (On|Off)`.

Si aparecen una o más alarmas, estas se enviarán a la dirección de correo electrónico especificada con un retardo de 10 s. Las demás alarmas se enviarán cuando haya transcurrido el `Intervalo fijado` (en minutos).

Requisitos para esta función:

- Conexión a Internet

Véase también

 Ajustes ethernet (► 69)

6.10.5 Licencias

Licencias para la autorización de los productos de software

Para que la regulación solar o la conexión sucesiva de calderas pueda habilitarse en el software se ha de comprar una licencia.

La licencia para el producto de software no se puede dividir ni utilizarse en varios equipos simultáneamente.

Esta licencia autoriza al / a la titular a activar los productos siguientes en <https://license.kwb.net>.

- Regulación solar KWB
- Conexión sucesiva de calderas KWB
- KWB Módulo de gestión del calor autónomo [WMM]

La licencia es válida de forma ilimitada. ¡Está estrictamente prohibida la transmisión a terceras personas!

Indicaciones importantes

El certificado de licencia se adjunta a los documentos de la caldera. Por favor, trate con cuidado el certificado de licencia. El número de licencia y pedido indicado en él es necesario para la puesta en servicio de las funciones de software listadas.

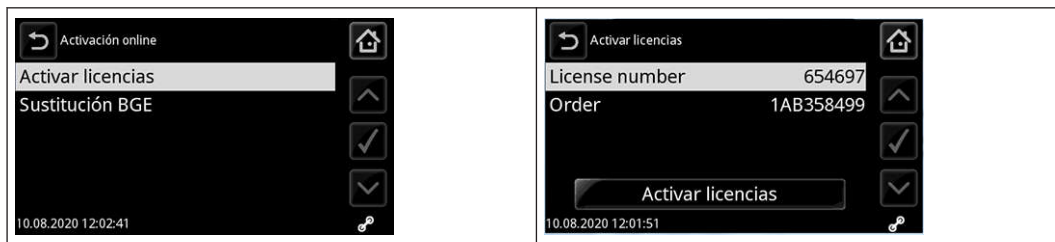
Activación de licencia de la versión del software V19.11 o superior

Hay 2 maneras de activar la licencia:

1. el equipo (caldera o módulo de gestión de energía autónomo) está **online**
2. el equipo (caldera o módulo de gestión de energía autónomo) está **offline**

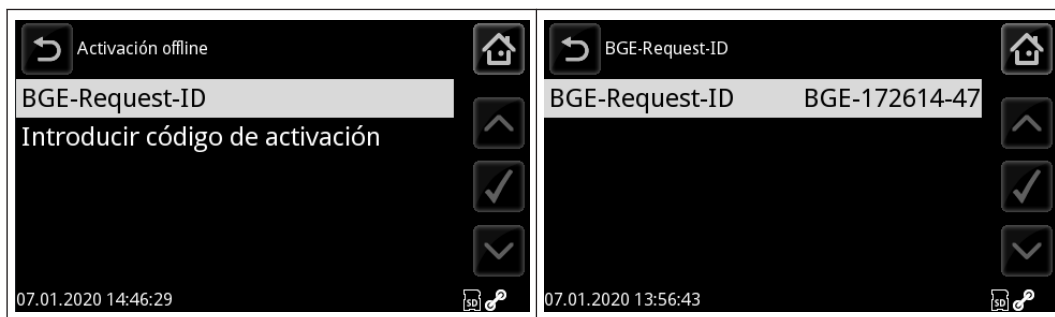
El equipo está online

En el dispositivo de mando, vaya al menú >> Ampliaciones >> Licencias >> Activación online >> Activar licencias e indique el número de licencia y pedido incluido en el certificado de licencia. A continuación, la licencia se activará automáticamente.

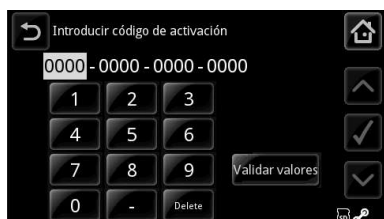


El equipo está offline

→ En el dispositivo de mando, vaya a Menú >> Ampliaciones >> Licencias >> Activación offline >> BGE-Request ID. Se mostrará el "BGE-Request ID". Por favor, anótelos.

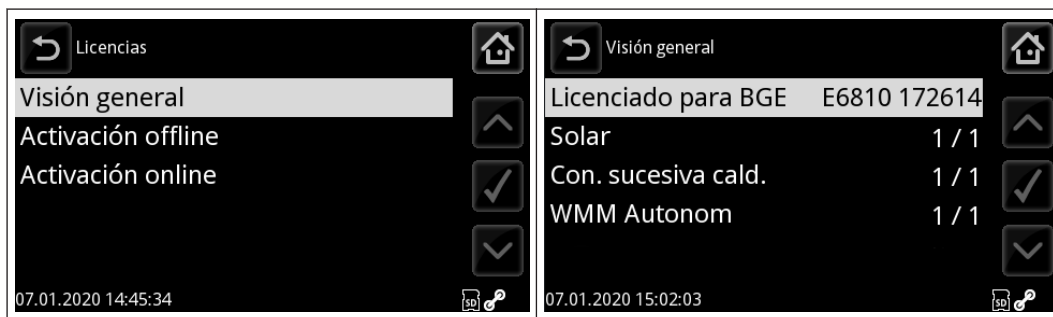


- En su ordenador o smartphone, introduzca la siguiente dirección de Internet: <https://license.kwb.net>. Introduzca el número de licencia y pedido incluido en el certificado de licencia.
- Seleccione "Activación de licencia a partir de versión del software V19.11".
- Introduzca el „BGE-Request ID“.
- A continuación, se mostrará el código de activación de 16 caracteres, que deberá anotar.
- En el dispositivo de mando, vaya a Menú >> Ampliaciones >> Licencias >> Activación offline >> Código de activación e indique el código de activación de 16 caracteres. Así se activará la licencia.



Visión general de licencias utilizadas

→ En Menú >> Ampliaciones >> Licencias >> Visión general encontrará una lista de las licencias activadas y usadas.



Por favor, conserve este certificado de licencia cuidadosamente, también después de la puesta en servicio. Los datos incluidos aquí serán necesarios para restablecer de nuevo la licencia si se realiza un cambio posterior de la electrónica.

6.10.6 Ajustes modbus

Mediante el protocolo ModBus y una conexión TCP se pueden intercambiar los datos entre la regulación KWB Comfort 4 y sistemas externos (p. Ej. sistemas de regulación y visualización de nivel superior, sistemas de domótica, etc.).

Requisitos para esta función:

- Sistemas externos compatibles con ModBus
- El cableado (Ethernet) debe realizarse in situ

6.11 Nivel de experto

Todos los ajustes relacionados con la seguridad no están disponibles en el modo estándar. Re-
cién al introducir un código logrará la habilitación de los menús protegidos.

A medianoche, el controlador volverá automáticamente al nivel Operario.

**3 niveles de se-
guridad**

Operario	Nivel normal
Técnico especializado	Menú en su mayor parte habilitado
Asistencia técnica	Todos los menús habilitados

Manejo con pantalla táctil

→ Introduzca los dígitos del código PIN en el teclado en pantalla y confirme el número con



→ Con la tecla [Borrar] puede borrar el último dígito en cada caso y repetir la entrada.

Manejo con ruedecilla

→ Defina cada uno de los dígitos del código PIN girando la ruedecilla. Al hacer esto, la cifra se visualiza de forma normal.

→ Pulse ✓ para confirmar la cifra en la posición. Alternativamente, también puede presionar la ruedecilla. Inmediatamente el dígito se sustituye por un asterisco, a fin de ocultar el código PIN.

→ Una vez que haya confirmado todos los dígitos, confirme todo el número pulsando otra vez la tecla ✓.

7 Resolución de incidencias

Encontrará la lista completa de mensajes de alarma de la caldera, junto con sus posibles soluciones en el apartado **Mensajes** [► 77].

7.1 Significado de los LED en el dispositivo de mando Basic [BGB]

Un Dispositivo de mando Basic NO muestra mensajes, sino que informa a través de la iluminación o el parpadeo de uno o varios LED.

Todos los LED parpadean en rojo	Primera puesta en servicio: El Dispositivo de mando Basic [BGB] aún no ha sido asignado a ningún circuito de calefacción Y se ha producido una alarma.	Un técnico debe asignar el Dispositivo de mando Basic [BGB] a un circuito de calefacción y subsanar la alarma.
Todos los LED parpadean en verde	Primera puesta en servicio: El Dispositivo de mando Basic [BGB] aún no ha sido asignado a ningún circuito de calefacción.	Un técnico debe asignar el Dispositivo de mando Basic [BGB] a un circuito de calefacción.
No se ilumina ningún LED	Ningún programa de calefacción seleccionado.	Seleccione un programa en el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera.
Un LED se ilumina en verde	Todo OK	
Un LED parpadea en rojo	La calefacción ha detectado un fallo durante el programa de vacaciones o de velada y le advierte de que debe reponer leña.	Para más información consulte el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera.
Un LED parpadea en rojo	El sistema de calefacción ha detectado un fallo .	Para más información consulte el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera.
Un LED parpadea en verde (3 s encendido, 1 s apagado)	Modo velada o programa de vacaciones activo	Para más información consulte el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera.
Un LED parpadea en verde (2 s encendido, 1 s apagado)	Reponer leña	Puede reponer leña en la caldera siguiendo las indicaciones que aparecen en el mensaje de Dispositivo de mando Basic [BGE].
El LED de más arriba parpadea en rojo	Fallo: no hay conexión de red al Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera.	Un técnico especializado debe restablecer la conexión de red.

7.2 Contactar con el servicio de atención al cliente

→ Tenga a mano el tipo de caldera que aparece en la placa de características.

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

- El menú **Servicio cliente** [► 69] muestra la versión de software utilizada.
- El menú **Estado operacional** [► 63] muestra los estados operacionales o bien valores de medición de los principales componentes (motores, sensores...). De esta forma, usted o el servicio de atención al cliente tendrán la oportunidad de encontrar fácilmente las causas de las averías y alarmas, y así poder subsanarlas.

7.3 Ajustar fecha y hora

En caso de que se interrumpa el suministro de corriente y el acumulador del dispositivo de mando de la caldera esté descargado, se desconfigura la hora interna. Entonces aparecerá en el dispositivo de mando el mensaje de alarma **00.07 Batería vacía** [► 77].

→ Ajuste la fecha actual y la hora actual, como se explica en el apartado **Fecha/hora** [► 68].

Según el fabricante, la batería debe reemplazarse aprox. cada 5 años. El procedimiento para reemplazar la batería puede consultarse en el apartado **Cambio de la pila** [► 102].

7.4 Fallo general en la alimentación de tensión

Características del error	Causas posibles	Solución del error
Sin indicación en la pantalla Regulación sin corriente	Fallo de corriente en general Interruptor principal desconectado Interruptor diferencial o protección de línea desconectado	Conectar el interruptor principal Conectar el interruptor diferencial o protección de línea

7.5 Comportamiento tras un corte de corriente

Después de restablecido el suministro de tensión, el control funcionará en el último modo seleccionado.



ADVERTENCIA

Peligro de deflagración

En esta situación no se garantiza la combustión controlada del combustible en la cámara de combustión. ¡Por eso pueden producirse gases inflamables que se enciendan y exploten al abrir la puerta de la cámara de combustión!

→ ¡Mantenga siempre cerradas todas las puertas de la caldera!

→ ¡Deje enfriar la caldera!

→ Después de un corte de corriente controle si se ha disparado la válvula de descarga térmica (STB) en la caldera y desbloquéela si fuera necesario.

7.6 Comportamiento en caso de desprendimiento de humos / Olores a humo



PELIGRO

Posibilidad de intoxicación potencialmente mortales debido a los humos

Se aprecia olores de humos en la sala de caldera:

- ¡Mantenga siempre cerradas todas las puertas de la caldera!
- ¡Ventile la sala de calderas!
- ¡Salga inmediatamente de la sala de calderas y cierre la puerta antiincendios!
- ¡Cierre todas las puertas de las habitaciones!
- ¡Deje que se consuma el material combustible y deje enfriar la caldera!

Si sale humo de la caldera cuando está en marcha, significa que hay un fallo en el ventilador de aspiración:

- Contacte con el servicio de atención al cliente.

7.7 Comportamiento en caso de sobrecalentamiento de la instalación



ADVERTENCIA

Peligro de deflagración

En esta situación no se garantiza la combustión controlada del combustible en la cámara de combustión. ¡Por eso pueden producirse gases inflamables que se enciendan y exploten al abrir la puerta de la cámara de combustión!

- ¡Mantenga siempre cerradas todas las puertas de la caldera!
- ¡Deje enfriar la caldera!

INDICACIÓN

- ¡NO desconecte la instalación por medio del interruptor principal!
- ¡No interrumpa la alimentación de tensión!

el regulador abre todos los mezcladores y enciende todas las bombas.

- Abra – en caso de existir – los termostatos de los radiadores.
- Si la temperatura sigue sin disminuir, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

7.8 Comportamiento en caso de incendio de la instalación



PELIGRO

En caso de incendio de la instalación: peligro de muerte a causa del fuego y los gases tóxicos

Comportamiento en caso de incendio:

- ¡Salga inmediatamente de la sala de calderas!
- ¡Cierre la puerta contraincendios!
- ¡Cierre todas las puertas de las habitaciones!
- ¡Avisé a los bomberos!

7.9 Mensajes

Mensajes del KWB Comfort 4

00.07 Batería vacía

La pila del Dispositivo de mando Exclusive puede suministrar tensión eléctrica al dispositivo de mando durante unos 5 años. Si luego se produce un fallo en el sistema, durante el próximo arranque se intentará guardar de nuevo la fecha y la hora.

Pila de botón descargada

La pila de botón tiene una duración de entre 1-7 años, en función del almacenamiento, las condiciones de apagado del Dispositivo de mando Exclusive [BGE] ...

- Cambie la batería como se describe en las "Instrucciones para el manejo" en el apartado de "Mantenimiento".

Soporte de la pila de botón defectuoso

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.00 ¡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").

Sobrecalentamiento en funcionamiento

- Realice una inspección visual de la instalación.
- Deje enfriar la caldera antes de restablecer el termostato.
- Restablecer el termostato: desatornille la caperuza negra y pulse el botón de debajo con un bolígrafo hasta que se escuche un chasquido.
- Observe la instalación por un largo tiempo.

Sobrecalentamiento tras un corte de corriente

- Deje enfriar la caldera antes de restablecer el termostato.
- Restablecer el termostato: desatornille la caperuza negra de la chapa de soporte de interruptores lateral y pulse el botón inferior con un bolígrafo hasta que escuche un chasquido.
- Observe la instalación por un largo tiempo.

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

- Compruebe el sensor de la temperatura de la caldera y el cableado que va al sensor (problemas de contacto).
- Compruebe que no se produzcan interrupciones repentinas de demanda de calor en el sistema hidráulico (bomba, termostato de seguridad de la tubería de larga distancia, etc.).
- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

Compruebe si está cerrada la válvula de la protección térmica de salida (en la salida).

02.01 ¡Se ha pulsado el interruptor de parada de emergencia!

Caso especial de KWB Classicfire

En el caso de la KWB Classicfire (es decir, funcionamiento solo con leña), el conector 129 siempre está puenteado.

Se ha pulsado el interruptor de parada de emergencia

- Aclarar por qué se ha pulsado el interruptor (interruptor de peligro).
- Si la instalación está bien, vuelva a pulsar el interruptor de parada de emergencia. La alarma desaparecerá automáticamente.

En el resto de casos:

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.



PELIGRO

No hay conectado ningún interruptor de parada de emergencia – ¡Peligro de muerte!

- ¡Solicite que se conecte un interruptor de parada de emergencia de conformidad con la normativa de construcción vigente!

02.03 ¡Defecto electrónico en las entradas digitales!

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

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.04 Fallo en módulo KSM

El Módulo de señal de caldera [KSM]) no está instalado o no funciona.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.06 ¡Alarma! ¡Error interno!

Alarma para uso interno.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.08 ¡La velocidad del ventilador del aire primario es demasiado baja!

Desde hace un minuto, la velocidad del ventilador se encuentra por debajo de 60 revoluciones por minuto.

- Compruebe el cableado del ventilador.
- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.09 La velocidad del ventilador extractor es demasiado baja

Desde hace 5 minutos, las revoluciones del ventilador se encuentra por debajo de 60 revoluciones por minuto y la depresión en la cámara de combustión es insuficiente.

- Compruebe el cableado del ventilador.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.12 ¡Sonda Lambda defectuosa!

Si la sonda lambda falla, la instalación cambia al estado "Fallo de mantenimiento del fuego":

- Trampilla de aire primario 20 %
- Trampilla de aire secundario 50 %
- Tiro de succión 0 rpm

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.16 Electrónica sobrecalentada

La temperatura de la electrónica (placa) ha sobrepasado el valor límite de 70 °C.

Se desconecta la instalación.

Si la temperatura vuelve a descender de 70 °C (histéresis negativa), la alarma se corrige automáticamente y la instalación se vuelve a poner en marcha.

La temperatura en la caldera es demasiado alta.

- Compruebe que el aislamiento de la caldera esté montado completamente y de forma correcta.
- Compruebe si la sala de calderas está suficientemente ventilada.
- Atención:** ¡Si hay instalado o se utiliza un ventilador de aire de escape, debe haber una abertura de alimentación de aire suficientemente grande!
- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.17 ¡Sensor para temperatura caldera falta o defectuoso!

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor (incluidos los conectores y los contactos).
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.18 ¡Temperatura caldera no plausible!

Los valores de temperatura que aumentan o descienden bruscamente indican que el sensor está defectuoso. Esta alarma se produce cuando la temperatura de la caldera filtrada sube o baja de forma sobreproporcional.

La alarma también puede aparecer si el sensor de temperatura de caldera se desenchufó y se volvió a enchufar.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.19 ¡El dispositivo para el mantenimiento de la temperatura de retorno no funciona!

La temperatura de retorno NO alcanza el valor nominal ajustado dentro del tiempo máximo prescrito.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.20 Sensor para temperatura retorno falta o defectuoso

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.21 ¡Expirado intervalo de mantenimiento!

Este mensaje le recuerda que el próximo mantenimiento a cargo de su instalador o del servicio al cliente de KWB está vencido.

¡Solo el servicio técnico de fábrica puede modificar o restablecer el intervalo!

Véase también

- 📖 Servicio cliente (► 69)

02.22 ¡Expirado intervalo de control!

Esta advertencia se activará cuando transcurra una cantidad de horas a plena carga que se puede determinar libremente. Después de modificar el **Tiempo de intervalo** o el **Número de mantenimientos** en el menú **Servicio cliente** comienza siempre de nuevo el intervalo.

Indicación: Este intervalo está desactivado de fábrica.

Véase también

- 📖 Servicio cliente (► 69)

02.23 ¡Modo de medición activo!

Se ha pulsado el botón de control "modo de medición"

En este estado, todos los consumidores funcionan con la máxima demanda de calor.

02.24 Circuito de seguridad 24 V no activo, entrada 133

Dispositivo de seguridad externo

Se ha disparado un dispositivo de seguridad externo (p.ej. detector de CO) en el conector 133.

- Compruebe por qué se ha interrumpido la cadena de seguridad (detector de CO, dispositivo de seguridad contra falta de agua, etc.).
- En caso necesario, contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

02.25 ¡Cadena de seguridad 230 V de reserva interrumpida!

Un dispositivo de seguridad externo (por ej. dispositivo de seguridad contra falta de agua) en el conector 128 está interrumpido.

Dispositivo de seguridad externo

Se ha disparado un dispositivo de seguridad externo de 230 V (por ej. dispositivo de seguridad contra falta de agua) en el conector 128.

- Compruebe por qué se ha interrumpido la cadena de seguridad (final de carrera de la puerta del silo, dispositivo de seguridad contra falta de agua, etc.).
- En caso necesario, contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

02.30 Circuito de seguridad 24 V no activo, entrada 130

El circuito de seguridad conectado al conector 130 no está activo.

02.32 Circuito de seguridad 24 V no activo, entrada 132

El circuito de seguridad conectado al conector 132 no está activo.

02.34 Velocidad ventilador extractor demasiado alta

El ventilador ha arrancado, pero no ha sido controlado.

Cableado

- Compruebe el cableado del ventilador.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.36 Sensor para temperatura de llamas falta o es defectuoso.

Sensor o cableado del sensor defectuoso.

- Compruebe el sensor y el cableado correctamente polarizado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.37 ¡Valor O₂ demasiado alto durante el funcionamiento!

Si el valor de O₂ aumenta por encima del 18 % durante el "servicio", se inicia un "nuevo arranque". Si la instalación rearranca varias veces en un corto periodo de tiempo, se emite esta alarma y la instalación se desconecta.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.41 Número de serie de caldera no válido

No se ha introducido ningún número de serie de la caldera o el número introducido no es válido.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

02.42 ¡Fallo en módulo KPM!

El Módulo de potencia de caldera [KPM] no está instalado o no funciona.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

03.00-03.84 ¡Sensor ... del depósito de reserva ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 5 sensores (1 - 5) en los 15 depósitos de reserva (0 - 14).

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

04.00-04.33 ¡Sensor del acumulador de agua sanitaria ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 2 sensores de los máx. 14 acumuladores de agua sanitaria (1 - 14).

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

05.00-05.15 ¡Sensor de temperatura exterior en módulo de gestión de calor ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 14 módulos de gestión de calor Módulo de gestión del calor [WMM] (1 - 14).

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

06.00-06.15 BGB 2 en WMM ... falta o defectuoso

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 14 módulos de gestión de calor Módulo de gestión del calor [WMM] (1 - 14).

- Compruebe el cableado de bus.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

08.01-08.14 Error interno ... ACS ...

En uno de los acumuladores de agua sanitaria (1 - 14) se ha producido un error que el control debería haber evitado.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

09.01–09.28 Error interno ... circuito de calefacción ...

En uno de los circuitos de calefacción (1.1 - 14.2) se ha producido un error que el control debería haber evitado.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

10.00–10.14 Error interno ... grupo ...

En uno de los grupos (0 - 14) se ha producido un error.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

11.00-11.14 Error interno ... depósito de reserva ...

En uno de los depósitos de reserva (0 - 14) se ha producido un error que el control debería haber evitado.

→ Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

12.00-12.15 ¡Sensor para temperatura caldera en caldera auxiliar ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada una de 14 calderas auxiliares como máximo (1 a 14).

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.

→ Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

13.00–13.30 ¡Sensor para temperatura de avance del circuito calefacción ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada circuito calefacción.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.

→ Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

15.00–15.15 ¡WMM ... no accesible!

La regulación ha perdido la conexión con el Módulo de gestión del calor [WMM] especificado (1 - 14).

Suministro de tensión al Módulo de gestión del calor [WMM] externo

→ Compruebe si se ha producido un fallo en la alimentación de tensión del Módulo de gestión del calor [WMM] durante el montaje en edificios contiguos.

→ Compruebe si la fuente de alimentación del Módulo de gestión del calor [WMM] externo está correctamente enchufada.

→ Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

16.00 ¡Trampilla aire primario no funciona!

Se desconecta la instalación.

La señal de respuesta difiere de la señal de comando desde hace 5 minutos en más del 5 %.

→ Si el fallo se repite, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

16.01 ¡Trampilla de aire secundario no funciona!

Se desconecta la instalación.

La señal de respuesta difiere de la señal de comando desde hace 5 minutos en más del 5 %.

- Si el fallo se repite, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

16.02 ¡Caldera no hermética!

Llega demasiado oxígeno a la caldera.

La trampilla secundaria se regula a una apertura mínima predefinida.

Al menos una de las tres puertas de llenado no está cerrada

- Cierre herméticamente las tres puertas de llenado.
- Compruebe la hermeticidad de las juntas en las puertas.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

16.03 ¡Intentos de encendido sin éxito!

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



ATENCIÓN

Riesgo de quemadura por superficies calientes

- ¡Asegúrese de que la instalación esté desconectada y enfriada, antes de comenzar!

¿Encendido mal ajustado o defectuoso?

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

No hay combustible suficiente

- Compruebe si hay combustible en la cámara de combustión.

Combustible de mala calidad

- Compruebe la calidad del combustible.
- Retire el combustible húmedo o de mala calidad de la cámara de combustión.

Demasiada ceniza en la cámara de combustión

- El nivel de la ceniza es demasiado alto

16.05 ¡Información importante! ¡Modo de funcionamiento incorrecto debido a un llenado demasiado grande! ¡Observar el volumen de llenado de combustible! ¡Véase instrucciones de manejo!

La caldera se llenó con demasiado combustible.

Demasiado combustible (en depósitos de reserva pequeños o calientes) tiene como consecuencia que la caldera pase hacia el final a la carga parcial / el mantenimiento del fuego. ¡En este caso puede producirse un alquitranamiento en la caldera que puede impedir el funcionamiento fiable!

- Llene la cámara de llenado tal como se especifica en la regulación (véase también el apartado **Consulta de cantidad a reponer [► 35]**).

17.00 Error de conexión en bus doméstico

El "bus doméstico" KWB conecta la caldera a los demás componentes de la red. Esta alarma sólo aparece si hay un problema en el ajuste entre dos Dispositivo de mando Exclusive [BGE].

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

17.01 ¡Se ha detectado más de un dispositivo de mando de caldera Exclusive [BGE] en el bus!

El control ha detectado en la red más de un Dispositivo de mando Exclusive [BGE], que está configurado como "BGE en la caldera".

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

17.02 ¡Error de protocolo al contrastar el parámetro!

Al contrastar el parámetro no pudieron transmitirse todos los datos a través del bus.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

17.03 Detectada una estación con versión de parámetro erróneo.

El control ha detectado un Dispositivo de mando Exclusive [BGE] en la red, cuyos parámetros no pueden intercambiarse con otros dispositivos de mando.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

17.04 En la caldera no existen alarmas confirmadas

Este mensaje sólo aparece en un Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la sala de estar y le advierte que hay alarmas pendientes.

Utilice el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la caldera para acusar recibo de las alarmas pendientes.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

17.05 CAN: Error interno

Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

17.06 No hay conexión con el DME caldera

Este mensaje solo aparece en un Dispositivo de mando Exclusive [BGE] de la sala de estar y le advierte de que se ha interrumpido la conexión con el dispositivo de mando de la caldera o del Dispositivo de mando Exclusive [BGE] del WMM.

Fallo en la alimentación de tensión de la caldera

- Compruebe si se ha producido un fallo en la alimentación de tensión de la caldera.
- Compruebe si se ha desconectado la caldera.

- Si no puede corregir el error, llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

18.00-18.15 iBGB 1 en WMM ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 14 módulos de gestión de calor Módulo de gestión del calor [WMM] (1 - 14).

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

19.00–19.30 iSensor analógico para temperatura sala del circuito calefacción ... falta o defectuoso!

Indicación: i"Sensor analógico" hace referencia a un sensor PT1000 y NO al sensor de la base de montaje del Dispositivo de mando Basic [BGB] o Dispositivo de mando Exclusive [BGE]!

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

20.00 iComfortOnline: Timeout con conexión!

No hay conexión con el servidor. Se ha interrumpido la conexión.

- Compruebe la conexión de red desde el dispositivo de mando hasta el módem de internet (enrutador) y también la conexión a internet.
- Si no puede subsanar la alarma, avise a un especialista en tecnología de redes.

20.01 iComfortOnline: Error interno (Fifo Error)!

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.02 ComfortOnline: Error interno (Fifo Buffer Full)

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.03 ComfortOnline: Transporte no activado

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.04 Comfort Online: Error con conexión

No hay conexión con el servidor. Se ha interrumpido la conexión.

- Compruebe la conexión de red desde el dispositivo de mando hasta el módem de internet (enrutador) y también la conexión a internet.
- Si no puede subsanar la alarma, avise a un especialista en tecnología de redes.

20.05 Comfort Online: Error al iniciar sesión

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.06 ComfortOnline: El servidor indica 'Formato de telegrama no válido'

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.07 ComfortOnline: El servidor indica 'La versión de software DME no es compatible'

El servidor de ComfortOnline ha detectado que el software instalado en el dispositivo de mando no es compatible. Esto impide el acceso remoto a la instalación.

- Asegúrese de que todos los dispositivos de mando Exclusive de la red tengan la última versión de software.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

20.08 ComfortOnline: Número de serie BGE desconocido para este número de serie caldera

El servidor de ComfortOnline ha detectado que el número de serie del dispositivo de mando no coincide con el que está registrado en el servidor.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

Véase también

- 📄 Comfort Online (► 70)

20.09 ComfortOnline: El servidor indica 'Ya está online un equipo con este número de serie'.

El servidor de ComfortOnline ha detectado que ya existe una caldera con ese número de serie.

- Compare el número de caldera y el estado de serie que se indican en la placa de características con los que se han introducido en el menú `Caldera >> Ajustes caldera >> Número de serie`.
- Si fuera necesario, corrija el número y repita el registro.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

20.10 ComfortOnline: El DME con este N°sr ya ha sido usado por otro N° serie de caldera'

El servidor de ComfortOnline ha detectado que el número de serie del dispositivo de mando ya se ha utilizado con otro número de serie de caldera.

Esto impide el acceso remoto a la instalación.

→ Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

Véase también

 Comfort Online (► 70)

20.11 ConfortOnline: El servidor indica 'Mensaje inesperado'

→ Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.12 ComfortOnline: El servidor indica 'Error de servidor inesperado'

→ Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

20.13 ConfortOnline: El servidor indica 'Contador de secuencia inesperado'

→ Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

21.00 ¡Sensor para temperatura exterior en el KSM falta o defectuoso!

La regulación no puede detectar el sensor de temperatura exterior conectado en el Módulo de señal de caldera [MCoC].

El sensor está conectado al Módulo de gestión del calor [WMM]

→ Compruebe el ajuste del sensor exterior del sistema en `Ajustes básicos >> Ajustes de red` y corríjalo si es necesario.

Sensor o cableado del sensor defectuoso

→ Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
→ Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

23.00–23.15 ¡Sensor para temperatura circulación del WMM ... falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 14 acumuladores de agua sanitaria o depósitos de reserva (1-14).

Sensor o cableado del sensor defectuoso

- Compruebe el sensor y el cableado que va al sensor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

24.00 Error al guardar los parámetros Flash

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

24.01 Error al cargar los ajustes

- Asegúrese de que todos los dispositivos de mando en la red tengan la última versión de software.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

24.02 Error al guardar los parámetros Flash

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

24.03 Error al cargar los ajustes

- Prepare la información sobre la caldera, como el número de caldera y la versión del software (se puede ver en el menú `Servicio cliente >> Soporte`) y contacte con su técnico de calefacción o con el servicio de atención al cliente de KWB.

25.00 Ha fallado configuración bus de caldera.

Esta alarma indica un error durante la ejecución del asistente de puesta en servicio. Este error se produce, por ejemplo, por un cableado de bus incorrecto o módulos desconocidos en el bus de la caldera.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

25.01 Ha fallado configuración bus doméstico.

Esta alarma indica un error durante la ejecución del asistente de puesta en servicio. Este error se produce, por ejemplo, por un cableado de bus incorrecto, direcciones duplicadas de los Módulo de gestión del calor [WMM] o módulos desconocidos en el bus doméstico.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

25.02 No hay tipo de caldera configurado

El sistema de control no pudo leer el tipo de caldera. Esto puede ocurrir, por ejemplo, después de una actualización de software o importación de parámetros.

- Contacte a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

25.07 Rearranque necesario. Se ha cambiado la configuración del hardware.

La configuración de hardware (número de calderas, dirección IP, etc.) ha cambiado. Se requiere un reinicio.

- Utilice la función "Reiniciar dispositivo de mando" en el menú "Guardar/Reset" para reiniciar el dispositivo de mando.

26.00–26.15 WMM ... no soporta ningún 2º Circuito de calefacción

Ha intentado acceder a un 2º circuito de calefacción. Sin embargo, el Módulo de gestión del calor [WMM] especificado (1 - 14) no admite esta opción.

iKWB ofrece el Módulo de gestión del calor [WMM] en varias versiones – tenga en cuenta el número de circuitos de calefacción disponibles!

- Si necesita otro circuito de calefacción, consulte con su socio de KWB o con el servicio de atención al cliente de KWB.

27.00–27.15 WMM ... no soporta ninguna fuente de calor secundaria

Ha intentado acceder a una fuente de calor secundaria. Sin embargo, el Módulo de gestión del calor [WMM] especificado (1 - 14) no admite esta opción.

- Si necesita integrar una fuente de calor secundaria, consulte con su socio de KWB o con el servicio de atención al cliente de KWB.

28.00–28.30 ¡Sin acceso al dispositivo de mando Exclusive [BGE] con número de estación ...!

El Dispositivo de mando Exclusive [BGE] especificado no puede encontrarse en la red.

Error de bus

- Compruebe el cableado del bus: siga las especificaciones correspondientes en el Instrucciones de conexión.
- Compruebe que el Módulo de gestión del calor [WMM] esté conectado al Dispositivo de mando Exclusive [BGE], que reciba tensión eléctrica y que funcione correctamente.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

29.00–29.30 Circuito de calefacción ...: La influencia ambiente y el funcionamiento Eco requieren un sensor de temperatura ambiente.

Esta alarma existe para cada circuito calefacción.

Las funciones `Influencia ambiente` (se detalla en el apartado `Influencia ambiente`) y `Funcionamiento Eco` (se detalla en el apartado **Consideración de la influencia ambiente [► 52]**) solo funcionan si se ha asignado un sensor para la temperatura ambiente para el circuito de calefacción en cuestión.

- Active un sensor para la temperatura ambiente
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

30.00 El módem GSM no responde

Se ha interrumpido la comunicación con el módem GSM.

- NO se ha podido establecer la comunicación con el módem GSM. Sin embargo, la instalación sigue en funcionamiento.

Se ha interrumpido la vía de comunicación.

- El módem GSM no recibe corriente
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

30.01 Error en el módem GSM

Se ha interrumpido la comunicación con el módem GSM.

- NO se ha podido establecer la comunicación con el módem GSM. Sin embargo, la instalación sigue en funcionamiento.

Se ha interrumpido la vía de comunicación.

- El módem GSM no recibe corriente
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

30.58 Error en el módem GSM: CMS 303 Operation not supported

Se ha producido un error inesperado.

- Subsane la alarma:
- Si el fallo se repite, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

49.00-49.30 El valor umbral del circuito de calefacción {1.1-14.2} supera la temperatura mínima.

Esta alarma existe para cada una del máx. de 28 circuitos de calefacción [CC ...] {1.1 a 14.2}.

El valor umbral ajustado es mayor que la temperatura de alimentación mínima.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

51.01-51.14 Instalación solar {1-14}: ¡Asignación de un acumulador no activado!

Esta alarma existe para cada una de las 14 instalaciones solares como máximo (1-14).

Nota para la asignación de acumuladores no activados:

Al esquema hidráulico solar seleccionado se desea asignar un acumulador no activado. La alarma desaparece automáticamente cuando este activado el acumulador correspondiente.

(Con depósitos de reserva, el tipo de depósito de reserva no debe corresponder a un depósito de reserva con registro solar.)

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

52.01-52.14 Instalación solar {1-14}: ¡Asignación de un acumulador que ya está en uso!

Esta alarma existe para cada una de las 14 instalaciones solares como máximo (1-14).

¡INDICACIÓN! El acumulador está seleccionado para otra instalación (zona) solar:

Al esquema hidráulico solar seleccionado se desea asignar un acumulador que ya está en uso. La alarma se corrige automáticamente cuando se seleccione una vez el acumulador correspondiente.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

53.01-53.14 WMM {1-14} incompatible con solar

Esta alarma existe para cada uno de los 14 Módulo de gestión del calor [WMM] como máximo (1-14).

En este Módulo de gestión del calor no se puede activar una regulación solar, ya que solo existe un circuito de calefacción. La regulación solar es compatible sólo con un Módulo de gestión del calor [WMM] con dos circuitos de calefacción o con un Módulo de gestión del calor Universal.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

54.01-54.14 ¡Sensor para temperatura colector de la instalación solar {1-14} falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada una de las 14 instalaciones solares como máximo (1-14).

El sensor de temperatura del colector, la entrada de sensor o una tubería de conexión falta o defectuosa.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

55.01-55.14 ¡Sensor para temperatura avance de la instalación solar {1-14} falta o defectuoso!

Esta alarma existe para cada una de las 14 instalaciones solares como máximo (1-14).

El sensor para temperatura avance, la entrada de sensor o una tubería de conexión falta o defectuosa.

- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

57.01-57.14 Instalación solar {1-14}: Licencia no válida

Esta alarma existe para cada una de las 14 instalaciones solares como máximo (1-14).

Licencia no válida

Para habilitar la regulación solar en el software se ha de comprar una licencia. La licencia para el producto de software no puede compartirse ni utilizarse en varios equipos simultáneamente.

- Caso 1:** → Adquiera una licencia y cárguela en su dispositivo de mando, véase apartado Funciones del KWB Comfort 4
- Caso 2:** → Es necesario cambiar el Dispositivo de mando Exclusive [BGE] o bien Módulo de gestión del calor [WMM]. Por este motivo, también será necesaria una licencia nueva.
- Caso 3:** → Revise si el número de serie de la licencia cargada concuerda con el número de serie de los módulos instalados.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

58.00-58.16 El grupo/depósito de reserva {0-14} no puede tenerse a sí mismo como fuente.

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 15 depósitos de reserva (0-14).

- Compruebe y corrija la fuente de la bomba de alimentación o del depósito de reserva ajustados en el menú `Ajustes básicos >> Ajustes de red >> Depósito de reserva/Bombas de alimentación`. Seleccione como fuente el grupo (o la caldera) con el que se abastece el depósito de reserva o, con bomba de alimentación, el grupo/depósito del que toma el calor.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

59.00-59.15 Configuración de fuente de grupo/depósito de reserva {0-14} no válida

Esta alarma existe para cada uno de los máx. 15 depósitos de reserva (0 - 14).

- Compruebe y corrija la fuente de la bomba de alimentación o del depósito de reserva ajustados en el menú `Ajustes básicos >> Ajustes de red >> Depósito de reserva/Bombas de alimentación`. Seleccione una fuente que esté disponible en el sistema.
- Si no puede subsanar la alarma, entonces llame a su técnico de calefacción o al servicio de atención al cliente de KWB.

8 Mantenimiento

8.1 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.

8.2 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!

8.2.1 Inspecciones visuales semanales

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

8.2.2 Controles mensuales

- Realice y registre los siguientes controles con una frecuencia mensual. Encontrará formularios adecuados en el apartado **Formularios** [► 97].
- 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 (► 98)

8.2.3 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 un 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.

8.2.4 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 [► 96], Formularios [► 97]**). Este documento debe utilizarse para documentar todas las operaciones realizadas, desde la planificación a los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento.

8.2.4.1 Especificaciones para el agua de llenado

Valores límite de agua de llenado y complementaria:

	Austria	Alemania	Suiza
Dureza total	$\leq 1,0$ mmol/L	$\leq 2,0$ mmol/L	$< 0,1$ mmol/L
Conductividad	—	$< 100 \mu\text{S/cm}$	$< 100 \mu\text{S/cm}$
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 siguientes valores límite para el agua de llenado deben garantizar el funcionamiento correcto a largo plazo de las instalaciones de calefacción de agua caliente: 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	$\leq 16,8$	$\leq 16,8$	≤ 30	≤ 21
Potencia de la caldera > 50 a ≤ 200 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 4	$\leq 11,2$	$\leq 11,2$	≤ 20	≤ 14
Potencia de la caldera > 200 a ≤ 600 kW	≤ 1	$\leq 1,5$	≤ 2	$\leq 5,6$	$\leq 8,4$	≤ 10	≤ 7

mmol/l ... Unidad SI suma de alcalinos térreos | mval/l ... Cantidad equivalente | °dH ... Grados de dureza alemanes | °fH ... Grados franceses | ... Dureza inglesa

8.2.4.2 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

8.2.5 Formularios

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

8.2.5.1 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:

8.2.5.1.1 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.

8.2.5.1.2 Ficha de mantenimiento

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

8.3 Intervalos de mantenimiento para operadores

Actividad	Intervalo	Observación
Comprobar hermeticidad de las puertas de la caldera [► 105]	Tras 100 horas de carga total	¡Realizar solo una vez!
Limpiar intercambiador de calor con la palanca	En cada carga	Solo con la limpieza semiautomática
Controlar el tubo de encendido [► 103]	En cada carga	Sólo con encendido automático
Vaciar las cenizas [► 104]	1 vez por semana	Después de unas 10 cargas
Controlar la presión de la instalación [► 103]	1 vez por semana	
Inspección visual de la instalación al completo [► 106]	1 vez por semana	
Limpiar la parrilla [► 103]	1 vez por mes	
Limpiar canal de gas de combustión pobre [► 105]	1 vez por año	
Comprobar hermeticidad de las puertas de la caldera [► 105]	1 vez por año	
Controles generales	Hoja de control para el titular/operador [► 98]	

Véase también

- 📖 Limpiar intercambiador de calor y tiro de succión (► 105)

8.4 Antes de empezar



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 el estado operacional "Listo" o "Fuego apagado".

- Espere hasta que la instalación se haya enfriado (estado "Fuego apagado").
- Desconecte la instalación (interruptor principal en "0").
- Retire el enchufe y asegure la instalación contra la reconexión.



ADVERTENCIA

Peligro de asfixia por depresión en la habitación

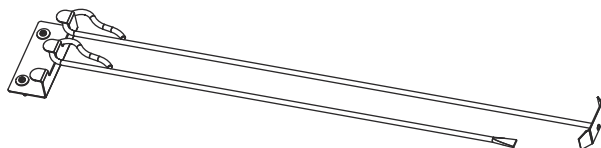
- Las casas modernas son tan estancas que se puede incluso llegar a formar depresión en las habitaciones (p.ej. a causa de un sistema de extracción). Si esto sucede, al abrir la puerta de la cámara de combustión la habitación succionaría los gases.
- ¡Antes de abrir la puerta de la cámara de combustión, abra siempre una ventana!
- De esta manera se formará una presión diferencial y se asegurará de que la chimenea tire con fuerza suficiente para extraer los gases.

→ 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!

Medios auxiliares para las tareas de limpieza

- Aspirador con lanza de aspiración/aspirador de cenizas
- Herramientas
- Espátula
- Medidor de gases de escape
- Escoba y pala pequeñas
- Rascador de cenizas

N.º de Art.:
18-1010137



El kit de limpieza forma parte del volumen de suministro de serie

8.5 Pasos de mantenimiento



ADVERTENCIA

Tensión eléctrica con peligro de muerte

- ¡La instalación eléctrica debe encargarse a personal técnico que cuente con la formación correspondiente!
- Desconecte en su caso la instalación por medio del interruptor principal.
- ¡Desconecte el enchufe de red antes de realizar cualquier trabajo en la instalación!
- ¡Debe tener en cuenta las normas y prescripciones vigentes!



ATENCIÓN

Peligro de quemaduras

Antes de realizar los trabajos siguientes, desconecte la instalación y déjela enfriar durante 12 horas.

**ADVERTENCIA****¡Riesgo de quemaduras por superficies calientes!**

¡Las superficies detrás de la puerta de revestimiento pueden estar muy calientes durante el funcionamiento!

- ↳ ¡Asegúrese de que la instalación esté desconectada y se haya enfriado, antes de tocar las superficies!
- Use guantes de protección adecuados para reponer el combustible.
- Manejar la caldera sólo en los asideros previstos para ello.
- Aísle los tubos de gases de escape y no los toque durante el servicio.

**ADVERTENCIA****Fallo grave de combustión en caso de inspección y limpieza inapropiadas**

¡La inspección y limpieza inapropiadas o no realizadas de la caldera pueden causar un fallo grave de combustión (p. ej. inflamación espontánea de los gases de combustión pobres / deflagración) y posteriormente accidentes y daños materiales muy graves!

Por ello:

- La caldera debe limpiarse según las indicaciones. ¡Deben seguirse las instrucciones de las instrucciones de servicio de la caldera!

8.5.1 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!

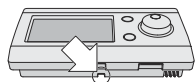
8.5.2 Cambio de la pila

Datos técnicos

Dimensiones	20 mm × 3,2 mm (ø × altura)
Tecnología	Litio
Tamaño	CR 2032
Tensión	3 V
Capacidad	235 mAh

Desmontar el Dispositivo de mando Exclusive

En la caldera



- Deje arder la caldera hasta el estado "Fuego apagado".
- Para completar la desconexión, apague la instalación por medio del interruptor principal.
- Retire el enchufe y asegure la instalación contra la reconexión.
- Presione con un bolígrafo el rebaje que se muestra en la figura en la parte inferior del dispositivo de mando con el fin de liberar el bloque.
- ↳ **¡INDICACIÓN! ¡Al retirar el dispositivo de mando, tenga en cuenta que un cable corto conecta el dispositivo de mando y la base de montaje!**

Cambiar la pila

- Abra la tapa de la pila.
Se encuentra en la parte inferior del dispositivo de mando, en la esquina inferior derecha.
- Cambie la pila.
¡Deseche correctamente la pila usada!

→ Introduzca la pila nueva correctamente (ipolaridad!).



→ Vuelva a cerrar la tapa de la pila.

→ Vuelva a cerrar el dispositivo de mando (asegúrese de que encaje de manera audible).

Indicación: El estado de la pila se comprueba de forma periódica. Por este motivo, después de cambiar la pila se debe esperar por lo mínimo un minuto para que pueda actualizarse el estado y borrarse la alarma.

8.5.3 Controlar el tubo de encendido

→ Compruebe el tubo de encendido cada vez que carga la cámara de llenado.

→ Elimine la suciedad con un cepillo.

8.5.4 Controlar la presión de la instalación



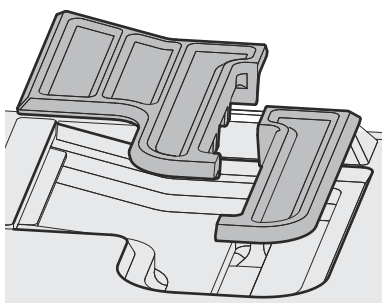
→ Controle la presión de la instalación en el manómetro.

Posibles problemas

- ¡Si la presión del sistema cae con frecuencia, es probable que el sistema de calefacción tenga fugas y deba revisarse!
- ¡Si la presión del sistema fluctúa mucho, entonces deberá revisarse el depósito de expansión!

8.5.5 Limpiar la parrilla

→ Abra la puerta de revestimiento y la puerta de la cámara de llenado.



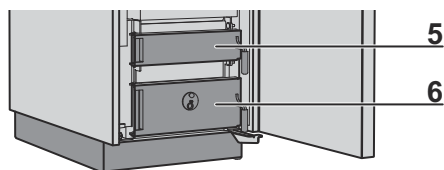
→ Retire la parrilla de dos partes.

→ Elimine los depósitos de ceniza por debajo de la parrilla, a fin de que el aire secundario pueda circular libremente.

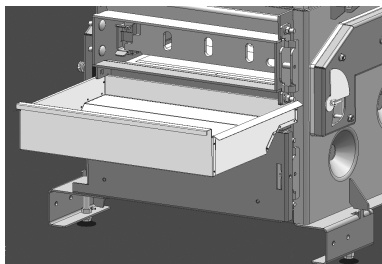
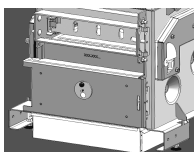
Sugerencia: ¡Utilice un aspirador de cenizas!

8.5.6 Vaciar las cenizas

Elimine la ceniza por lo menos 1 vez por semana o cada 10 recargas aprox.



→ Abra la puerta de revestimiento, la puerta central [5] y la puerta interior que está detrás.



→ Extraiga la bandeja para ceniza de la parte inferior y cuelgue dicha bandeja debajo de la puerta central [5].

→ Extraiga la ceniza con el rascador de cenizas suministrado, depositándola en la bandeja.



ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio y lesiones debido a restos de brasas calientes!

→ ¡Vacíe la ceniza sólo en contenedores resistentes al calor!

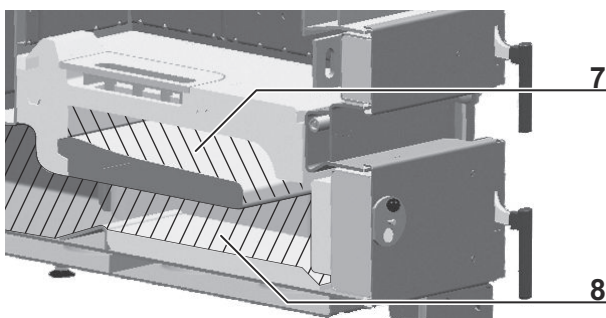
→ ¡Vacíe sólo ceniza fría!

→ Retire la bandeja y deseche la ceniza.

→ Cierre la puerta central.

→ Abra la puerta de la cámara de combustión [6].

→ Coloque la bandeja para ceniza en la parte inferior, debajo de la puerta abierta de la cámara de combustión.



→ Elimine la ceniza que rebase el nivel del material refractario [7].

→ Extraiga la ceniza [8] (también de la zona que está bien atrás) con el rascador de cenizas suministrado, depositándola en la bandeja.

→ Cierre la puerta de la cámara de combustión.



ATENCIÓN

¡Peligro de incendio y lesiones debido a restos de brasas calientes!

→ ¡Utilice un recipiente resistente al fuego CON tapa para recoger las cenizas!

8.5.7 Limpiar canal de gas de combustión pobre

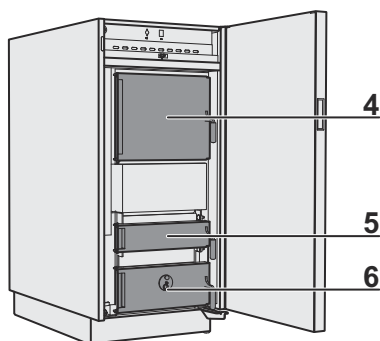
- Abra la puerta de revestimiento y la puerta de la cámara de llenado.
- Limpie el canal de gas de combustión pobre por encima de la cámara de combustión con un cepillo pequeño.
- Elimine la ceniza del canal de gas de combustión pobre (aspirador de cenizas).
- Cierre la puerta de la cámara de llenado y la puerta de revestimiento.

8.5.8 Limpiar intercambiador de calor y tiro de succión

- En cada carga mueva hacia arriba y abajo la palanca de limpieza 5—10 veces, para limpiar los tubos del intercambiador de calor. (No es necesario en caso de limpieza automática)
- En la parte superior trasera se encuentra una tapa que permite el acceso al intercambiador de calor y a la sala acumuladora de gas de humos: aspire la ceniza que hubiera aquí.
- Limpie las palas del ventilador de tiro de succión con un cepillo suave o un pincel (¡desde adentro hacia afuera!).
¡No desplazar los pesos de equilibrio en la rueda del ventilador!

Si fuera necesario

8.5.9 Comprobar hermeticidad de las puertas de la caldera

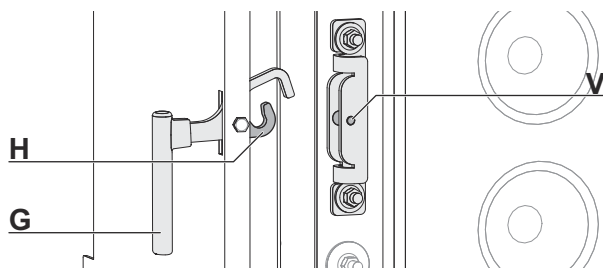


Primer control tras 100 horas de carga total

- Dado que la hermeticidad de la caldera puede cambiar al comienzo de la puesta en servicio, debe comprobar al menos **tras las primeras** 100 horas de servicio la hermeticidad de todas las puertas de la caldera.

Controles periódicos

- Compruebe periódicamente la hermeticidad de las 3 puertas de la caldera, examinando la junta de fibra de vidrio en el marco de la puerta:
 - Si la puerta está hermética, entonces se distingue una impresión continua sobre la junta de fibra de vidrio.
 - Si la junta de fibra de vidrio está ennegrecida en uno o varios puntos o si la impresión está interrumpida, ya NO está garantizada la hermeticidad.



- Cierre las puertas de forma que el gancho [H] de la manilla de la puerta [G] toque el bloqueo [V].
- Golpee la puerta en el lado del tope en la dirección de la caldera y luego apriete los tornillos.
- Cierre completamente la puerta y, si fuera necesario, corrija el bloqueo [V] hasta que la junta esté presionada uniformemente en todas las posiciones.
- Compruebe la presión de contacto de las puertas: la puerta debe cerrarse con una resistencia perceptible.
- Si fuera necesario, afloje las uniones atornilladas y corrija la posición.

iNota: Preste atención a que tenga una alineación horizontal exacta de las puertas!

Nota: Si alguna de las 3 puertas de la caldera roza con la chapa superior o inferior de la caldera, la posición de la puerta afectada se puede corregir fácilmente. Suelte uno de los tornillos Allen de la bisagra, suba o baje la puerta de la caldera contra la bisagra y vuelva a apretar el tornillo.



8.5.10 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.

8.5.11 Finalización de los trabajos de mantenimiento

- Revise las juntas y sustitúyalas, si es necesario.
- Asegúrese de que todas las aberturas de mantenimiento estén montadas herméticamente.
- Cierre todas las puertas.

9 Anexo

Véase también

- 📄 Declaración de conformidad CF2 (► 109)
- 📄 Tabla de datos técnicos CF2 leña de madera (► 110)

9.1 Eliminación

- ¡Siga fielmente la normativa de evacuación de residuos! Realice una eliminación ecológica según AWG (Austria) o las prescripciones específicas de los estados.
- Los materiales reciclables pueden llevarse previamente separados y limpios para su reciclaje.

Por regla general, la calefacción se puede desechar como residuo o residuo voluminoso. Sin embargo, para mantener un tratamiento sostenido de las materias primas, recomendamos separar las sustancias valiosas y entregarlas a un centro de reciclaje.

Plásticos

La carcasa de la regulación, los pasos de cables y las juntas están hechos de plástico o goma.

Escombros

Forma parte el aislamiento (lana mineral) así como las piedras refractarias de la cámara de combustión.

Metal

El metal es el material más utilizado y se puede reutilizar eficientemente: cuerpo de la caldera, cables ...

Placas base

- ¡Lleve a cabo la eliminación con responsabilidad!
- ¡Siga fielmente la normativa de evacuación de residuos local!



ATENCIÓN

Residuos especiales – ¡Elimínelas en conformidad con la normativa!

El metal de las placas base NO se puede eliminar con la basura doméstica.

- ↳ Todas las placas bases que utiliza KWB son conformes con la norma ROHS "Directiva 2002/95/CE para limitar el uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos".
- Elimine las placas base en conformidad con la normativa. De esta manera protegerá el medio ambiente y reducirá la contaminación.
- Las placas base únicamente deben eliminarse a través de puntos de recogida de residuos electrónicos.

Batería



ATENCIÓN

Contaminación del medio ambiente a causa de las baterías

- ↳ El mando de control de la caldera contiene una batería de litio.
- Elimine la batería por separado. Respete todas las normativas locales.



Los símbolos de los contenedores de basura significan:

- Pb: la batería contiene plomo
- Cd: la batería contiene cadmio
- Hg: la batería contiene mercurio

No elimine las baterías usadas con la basura doméstica: de conformidad con la normativa europea 2006/66/CE, los consumidores tienen la obligación de entregar las baterías y los acumuladores a un centro de recogida adecuado (encontrará más información en <http://www.epbaeurope.net/>). La devolución de los centros de recogida municipales es gratuita para los usuarios particulares.

Como alternativa, también puede devolvernos las baterías usadas de la regulación KWB. Sin embargo, para enviar las baterías o acumuladores se deben cumplir ciertas condiciones especiales: infórmese adecuadamente (mercancías peligrosas) y aplique las marcas que sean necesarias.

EU-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 Classicfire 18–38 kW

Compuesta por los modelos: CF1.5 18 / 28 / 32 / 38 y CF2 18 / 28 / 32 / 38

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

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE; Directiva sobre corriente de baja tensión (LVD) 2014/35/UE; Directiva RoHS 2011/65/UE; Directiva de diseño ecológico 2009/125/EG

Normas europeas armonizadas empleadas:

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab
03.08.2020



Persona autorizada para la
recopilación de la
documentación técnica

Lugar,
Fecha

Helmut Matschnig,
Gerente

CF1.5 | CF2 | 18.01.2021	Unidad	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
		Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera	Leña de madera
Potencia nominal	kW	18,3	28,6	31,9	38,0	18,3	28,6	31,9	38,0
Carga parcial	kW	-	14,3	14,2	14,2	-	14,3	14,2	14,2
Rendimiento de la caldera a potencia nominal	%	93,4	92,4	92,4	91,8	93,4	92,4	92,4	91,8
Rendimiento de la caldera a carga parcial	%	-	93,0	93,0	93,0	-	93,0	93,0	93,0
Rendimiento térmico del combustible a potencia nominal	kW	19,6	31,0	34,5	41,4	19,6	31,0	34,5	41,4
Rendimiento térmico del combustible a carga parcial	kW	-	15,4	15,3	15,3	-	15,4	15,3	15,3
Tiempo de combustión a plena carga	h	10	6,2	5,9	5,8	12,2	7,6	7,3	6,6
Clase de caldera según EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5
Etiqueta Energética	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Circuito hidráulico									
Contenido de agua	l	141	141	141	141	141	141	141	141
Conexión de agua de ida/retorno (rosca interior)	Pulgada	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4
	mm	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
Conexión de agua de llenado y vaciado (rosca interior)	Pulgada	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Protección térmica de salida: Presión	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Protección térmica de salida: Diámetro (rosca interior)	Pulgada	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Resistencia del circuito de agua a 20 K	mbar	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	Pa	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
Temperatura de entrada de la caldera	°C	55	55	55	55	55	55	55	55
Temperatura de trabajo	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Máxima temperatura permitida	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Presión máx. de servicio	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Depósito de inercia necesario	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Volumen mínimo utilizable del depósito de inercia	l	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Volumen recomendable utilizable del depósito de inercia	l	1800	1800	1800	1800	2500	2500	2500	2500
Circuito de humos (para calcular las dimensiones de la chimenea)									
Temperatura de la cámara de combustión	°C	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
Presión de la cámara de combustión (no regulada)	mbar	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
Tiro necesario a potencia nominal/carga parcial	0,08		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	mbar	-	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,05	0,05
Tiro de succión requerido	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura de los humos a potencia nominal	°C	160	160	160	160	160	160	160	160
Temperatura de los humos a carga parcial	°C	-	100	100	100	-	100	100	100
Flujo másico de los humos a potencia nominal	kg/s	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Flujo másico de los humos a carga parcial	kg/s	-	0,011	0,011	0,011	-	0,011	0,011	0,011
Volumen de humos a potencia nominal	Nm³/h	54	54	54	54	54	54	54	54
Volumen de humos a carga parcial	Nm³/h	-	27	27	27	-	27	27	27
Altura de conexión salida de humos	mm	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590
Diámetro de salida de humos	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Pendiente del tubo de humos	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Diámetro de la chimenea (mínima)	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Ejecución de la chimenea: resistente a la humedad	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Combustible									
Combustibles permitidos: leña de madera (L50, M25 según EN 17225-5)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Longitud máxima de leña	cm	55	55	55	55	55	55	55	55
Contenido máximo de agua (fria sustancia fresca)	kg/kg	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Pellets solo de madera según ISO 17225-2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cámara de llenado									
Volumen de la cámara de llenado	l	160,8	160,8	160,8	160,8	183,8	183,8	183,8	183,8
Anchura de la puerta de llenado	mm	440	440	440	440	440	440	440	440
Altura de la puerta de llenado	mm	364	364	364	364	364	364	364	364
Instalación eléctrica									
Toma de corriente	-	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Interruptor principal y del aparato: disponible	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potencia de conexión caldera (mínima)	W	151	151	151	151	151	151	151	151
Potencia de conexión caldera (máxima)	W	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288
Pesos									
Camisa de agua	kg	108	108	108	108	108	108	108	108
Módulo de la cámara de combustión	kg	273	273	273	273	273	273	273	273
Módulo de la cámara de llenado	kg	224	224	224	224	221	221	221	221
Peso total (sin/con módulo de pellets)	kg	722	722	722	722	719	719	719	719

CF1.5 | CF2 | 18.01.2021	Unidad	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
Emisiones según el informe de ensayo		TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
Nº del informe de ensayo	—	15-UW/Wels-EX-132/3	15-UW/Wels-EX-132/2	15-UW/Wels-EX-132/8	15-UW/Wels-EX-132/6	15-UW/Wels-EX-132/3	15-UW/Wels-EX-132/2	15-UW/Wels-EX-132/8	15-UW/Wels-EX-132/6
Contenido de O ₂ a potencia nominal	Vol.-%	6,2	6,3	5,7	5,6	6,2	6,3	5,7	5,6
Contenido de O ₂ a carga parcial	Vol.-%	-	6,2	6,2	6,2	-	6,2	6,2	6,2
Contenido de CO ₂ a potencia nominal	Vol.-%	13,8	13,9	14,7	14,8	13,8	13,9	14,7	14,8
Contenido de CO ₂ a carga parcial	Vol.-%	-	14,0	14,0	14,0	-	14,0	14,0	14,0
Emisiones de ruidos (EN 15036-1)									
Ruido de funcionamiento normal a potencia nominal	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Referencia del 10 % O₂ seco (EN303-5)									
CO a potencia nominal	mg/Nm ³	57	64	53	32	57	64	53	32
CO a carga parcial	mg/Nm ³	-	81	81	81	-	81	81	81
NO _x a potencia nominal	mg/Nm ³	153	169	158	169	153	169	158	169
NO _x a carga parcial	mg/Nm ³	-	115	115	115	-	115	115	115
OGC a potencia nominal	mg/Nm ³	7	7	4	5	7	7	4	5
OGC a carga parcial	mg/Nm ³	-	12	12	12	-	12	12	12
Polvo a potencia nominal	mg/Nm ³	13	21	20	21	13	21	20	21
Polvo a carga parcial	mg/Nm ³	-	10	10	10	-	10	10	10
Referencia del 11 % O₂ seco									
CO a potencia nominal	mg/Nm ³	52,0	58,0	48,0	29,0	52,0	58,0	48,0	29,0
CO a carga parcial	mg/Nm ³	-	74,0	74,0	74,0	-	74,0	74,0	74,0
NO _x a potencia nominal	mg/Nm ³	139,0	154,0	143,0	153,0	139,0	154,0	143,0	153,0
NO _x a carga parcial	mg/Nm ³	-	104,0	104,0	104,0	-	104,0	104,0	104,0
OGC a potencia nominal	mg/Nm ³	7,0	7,0	4,0	5,0	7,0	7,0	4,0	5,0
OGC a carga parcial	mg/Nm ³	-	11,0	11,0	11,0	-	11,0	11,0	11,0
Polvo a potencia nominal	mg/Nm ³	12,0	19,0	18,0/	19,0	12,0	19,0	18,0	19,0
Polvo a carga parcial	mg/Nm ³	-	10,0	10,0	10,0	-	10,0	10,0	10,0
Referencia 13 % O₂ seco (FJ-BLT)									
CO a potencia nominal	mg/Nm ³	42,0	47,0	39,0	23,0	42,0	47,0	39,0	23,0
CO a carga parcial	mg/Nm ³	-	59,0	59,0	59,0	-	59,0	59,0	59,0
NO _x a potencia nominal	mg/Nm ³	111,0	123,0	115,0	123,0	111,0	123,0	115,0	123,0
NO _x a carga parcial	mg/Nm ³	-	84,0	84,0	84,0	-	84,0	84,0	84,0
OGC a potencia nominal	mg/Nm ³	5,0	5,0	3,0	4,0	5,0	5,0	3,0	4,0
OGC a carga parcial	mg/Nm ³	-	8,0	8,0	8,0	-	8,0	8,0	8,0
Polvo a potencia nominal	mg/Nm ³	10,0	15,0	15,0	15,0	10,0	15,0	15,0	15,0
Polvo a carga parcial	mg/Nm ³	-	8,0	8,0	8,0	-	8,0	8,0	8,0
según § 15a-BVG de Austria									
CO a potencia nominal	mg/MJ	28,0	32,0	26,0	16,0	28,0	32,0	26,0	16,0
CO a carga parcial	mg/MJ	-	40,0	40,0	40,0	-	40,0	40,0	40,0
NO _x a potencia nominal	mg/MJ	76,0	84,0	78,0	84,0	76,0	84,0	78,0	84,0
NO _x a carga parcial	mg/MJ	-	57,0	57,0	57,0	-	57,0	57,0	57,0
OGC a potencia nominal	mg/MJ	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0
OGC a carga parcial	mg/MJ	-	6,0	6,0	6,0	-	6,0	6,0	6,0
Polvo a potencia nominal	mg/MJ	7,0	10,0	10,0	11,0	7,0	10,0	10,0	11,0
Polvo a carga parcial	mg/MJ	-	5,0	5,0	5,0	-	5,0	5,0	5,0

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

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

*** ... Control de dibujo

** ... La resistencia del circuito hidráulico está indicada y detectada en el
interfaz de la caldera correspondientemente (brida retorno/avance).

Glosario

Ajuste

Un "Ajuste" es una fila seleccionable del menú, en la que pueden modificarse valores.

Alimentación

Se denomina alimentación, al recorrido del agua de calefacción desde la caldera hacia los radiadores.

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 la caldera de la calefacción.

Descenso nocturno

Temperatura ambiente que debe mantener o alcanzar la calefacción, fuera de los periodos de calefacción diurnos.

DHCP

La abreviatura significa "Dynamic Host Configuration Protocol". Con este servicio un servidor asigna direcciones IP a los clientes.

Dirección IP

Las direcciones IP se utilizan para el direccionamiento de dispositivos en grandes redes. Normalmente la notación se compone de 4 números, donde cada uno puede tomar valores de 0 a 255.

Gateway

Mientras que anteriormente el gateway iniciaba una conversión de protocolo para la conexión de redes con diferentes protocolos, actualmente el Gateway es más bien un router hacia otras subredes.

LED

LED significa "light emitting diode". El diodo emisor de luz es un componente electrónico que produce luz al ser alimentado con tensión eléctrica.

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.

Máscara de subred

Junto con la dirección IP, la máscara de subred (también conocida como máscara de red) define, cuáles direcciones IP se encuentran en la propia red y cuáles direcciones IP se acceden a través de un router en otras redes.

Retorno

Se denomina retorno, al recorrido del agua de calefacción fría desde los radiadores hacia la caldera.

Submenú

Un submenú es una fila seleccionable del menú, mediante la cual se accede a otro nivel de menú (nivel inferior).

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 radiantés, etc.

V

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

Índice alfabético

Símbolos

°dH, 96

A

Abertura de ventilación, 11

Aberturas de mantenimiento, 106

Act., 56

Acumulador, 46

Acumulador de agua caliente sanitaria, 55

Acumulador de agua sanitaria, 38, 55

Agua caliente, 55

Agua de llenado, 96

Aire secundario, 103

Ajustes de red, 58, 60

Ajustes servidor, 70

Alcalina, 96

Alimentación, 21, 49

Alimentación de tensión, 22, 29

Altura de encendido, 41

ante de tiempo, 37, 51

ÖNORM H 5195-1:2010, 96

Aumento de la temperatura de retorno, 22, 64

Automático, 37, 47

Programa de calefacción, 50

B

Bandeja para ceniza, 45, 104

Batería, 68, 77

Bomba, 66

Bomba de carga, 66

Bomba de circuito de calefacción, 53

Bomba de circulación, 58, 60, 66

C

Caldera, 63

Calefacción por suelo radiante, 53

Calentar, 41

Calentar 1 × agua caliente sanitaria, 38

Calidad del agua, 95

Cámara de combustión, 41

Cámara de llenado, 41

Canal de gas de combustión pobre, 105

Cantidad, 69

Cantidad equivalente, 96

Carga nominal, 40

Carga rápida, 38, 46

Cartón, 42

Ceniza, 45, 104

Circuito de calefacción, 49

Clave, 70

Clavija CEE, 14

Código KWB, 71

comfort-online.com, 70

Comprobación del sistema, 41

Con sensor, 58, 60

Condición de garantía del fabricante, 10

Condición de garantía legal, 10

Confort, 47

Programa de calefacción, 50

Contador de paquetes, 67

Contadores de cantidad de calor, 67

Contrato de mantenimiento, 94, 95

Control, 69

Control remoto, 70

Corrosión, 95

Curva de calentamiento

Inclinación, 53

Pendiente, 53

D

Demanda, 66
 Demasiado combustible, 44
 Depósito de ceniza, 103
 Depósito de reserva, 36, 58
 Temperatura, 66
 Desact., 56
 Programa de calefacción, 50
 Descenso, 47
 Programa de calefacción, 50
 Descenso nocturno, 49
 Desconexión activa, 52
 Desconexión dependiendo de la temperatura exterior (OFF depend. temp. ext.), 52
 Desconexión por temperatura exterior, 37
 DHCP, 70
 Diario de control, 97
 Dirección IP, 70
 Directiva
 Protección antiincendios, 10
 Directrices de instalación, 10
 Dureza inglesa, 96

E

Elemento de mando, 29
 Emisiones, 44
 En servicio confort, 53
 En servicio descenso, 53
 Encender, 40
 Enjuague, 95
 Entrada de la protección térmica de salida, 20
 Enviar correo:, 71
 Enviar plantillas de SMS, 71
 Escala, 48
 Estado, 63
 Estado operacional, 40
 Estanqueidad, 105
 Etiqueta adhesiva, 20, 21
 Etiquetas adhesivas, 17
 Combustible, 44
 Extintor de incendios, 10, 94
 Extintor manual, 10

F

Falta
 Etiquetas adhesivas, 17
 Fecha, 68
 Temperatura, 57
 Fin, 37, 51, 57
 Formación continua, 94
 Formación de gas de humos, 43
 Formularios, 96

G

Gasificación, 43
 Gastos de calefacción, 94
 Gateway, 70
 Grado francés, 96
 Grados de dureza alemanes, 96

H

Histéresis Off, 53
 Histéresis On, 53
 Hora, 68, 75
 Horario de verano/invierno, 34, 68
 Horas de servicio, 64
 Huso horario, 68
 Husos horarios, 68

I

Influencia ambiente, 52
 Inicio, 37, 51, 57
 Intensidad de recepción, 71
 Internet Gateway, 70
 Interruptor de peligro, 78
 Interruptor principal, 29, 40
 Intervalo, 69, 71

J

Junta de fibra de vidrio, 105
 Juntas, 106

L

Lecho de brasas, 42
 LED, 47
 LED parpadea
 rojo, 74
 verde, 74
 Legionela, 56, 66
 Leña, 42
 Libro de la instalación, 95
 Límite de calefacción, 52
 Límite de potencia, 44
 Límites del agua de llenado, 96
 Limpiar superficies, 102
 Limpieza, 102
 Intercambiador de calor, 105
 Llenado, 22

**M**

Mando de control de la caldera, 75
Manejo dual, 32
Mantener el fuego, 44
Mantenimiento, 69
Máscara de subred, 70
Menú principal, 33
mmol/l, 96
Periodos de calefacción, 37
Modo velada, 37, 38, 51
Mostrar alarmas, 68
mval/l, 96

N

N.º de operación, 70
navegar, 32
Número de serie, 67
Número de serie caldera, 70
Número de teléfono, 70

O

Off, 59
Operación permanente, 57, 60
Óxido, 95

P

Palanca, 41
Palanca de limpieza, 105
Panel de interruptores, 41
Pantalla de inicio, 29
Papel, 42
Parrilla, 103
Periodos de calefacción, 50
Pobre en sal, 96
Presión de agua fría, 20
Presión de apriete, 106
Presión de la instalación, 103
Proceso de encendido, 43
Programa, 57, 60
Programa automático, 37
Programa confort, 37
Programa de agua caliente sanitaria, 55
Programa de calefacción, 50, 65
Programa de vacaciones, 37, 51, 57
Programa del depósito de reserva, 58
Programa Desc., 56
Programa descenso, 37
Programa Off, 59
Programa Temperatura, 56, 59
Programa temporal, 55
Programa Tiempo, 55, 58
Programa Tiempo+, 59
Programa vacaciones, 37
Programa Verano, 59
Protección antihelada, 11, 36, 39, 56
 Programa de calefacción, 50
Protección antiheladas, 47
Protección antiincendios
 Lado de obra, 10
Protección anti-legionela, 57, 60
Protección de salida, 24
Protocolo de alarmas, 68
Puerta de la caldera, 43
Puerta de revestimiento, 41
Puertas antiincendios, 94

R

recargar, 59
Recordatorio SMS, 71
registro, 70
Registro vacío, 38, 51, 56, 59
Relleno de combustible, 44
Rendimiento, 44
reserva
 cargar, 59
Restos de brasas, 45, 104
Retorno, 22, 49
RfK, 58, 60, 66
Rueda selectora, 47

S

Sala de calderas, 41
Salida de la protección térmica de salida, 20
Secado
 Solado, 55
Seguridad efectiva de funcionamiento, 94
Selección de programas, 47
Selector de temperatura, 47
Servidor DNS, 70
Siempre, 53
Silo de almacenamiento de combustibles, 94
SMS, 70
Solucionar todas las alarmas, 69
Sonda lambda, 25
Sonda lambda de banda ancha, 25
STB, 75
Suelo, 10
Suma de alcalinos térreos, 96

T

Tecla de acceso rápido, 38
Teléfono móvil, 70
Temperatura, 37, 51, 56, 57, 59, 66
Temperatura actual, 57, 63
Temperatura ambiente, 47, 49
Temperatura ambiente actual, 49, 65
Temperatura ambiente nominal, 65
Temperatura de confort, 49
Temperatura de congelación, 57
Temperatura de llama, 43
Temperatura de los humos de escape, 63
Temperatura de retorno, 64
Temperatura del agua sanitaria, 66
Temperatura del depósito de reserva, 59
Temperatura exterior, 52, 65
Temperatura mínima
 reserva, 59
Temperatura nominal, 63, 66
Temperatura rebajada, 37, 49
Temporizador, 47
Tiempo, 58
Tiempo de carga
 Depósito de reserva, 56
 Reserva, 58
Tiempo restante, 69
Tiempos de carga, 56, 58
Tiempos de funcionamiento, 58, 60
Tope, 106
TRVB, 94, 97
TRVB H118, 10
Tubo de encendido, 42
Tubo de gas de humos, 21

U

última lectura, 67

V

Vacaciones, 57
Vaciado, 22
Valores de emisión óptimos, 94
Válvula de descarga térmica, 75
Válvula de inversión, 66
VDI 2035 Apéndice C, 96
Velocidad de reacción, 53
Vida útil, 94









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



* 2 1 - 2 0 0 1 2 8 2 *

Manual original | 2021-02 | Index 3 | ES