



MONTAJE



KWB Multifire

Modelo MF2 D/ZI

Índice de contenido

Prólogo.....	6
Sobre este manual.....	6
Explicación del formato.....	6
Condiciones legales.....	6
Medidas constructivas.....	7
Requisitos que debe cumplir la sala de calderas.....	8
Requisitos del silo de almacenamiento de combustibles.....	9
Cálculo del tamaño del silo de almacenamiento.....	9
Dispositivos de extinción.....	9
Instalación eléctrica.....	10
Estanco al polvo, resistente a la presión.....	10
Almacenar los pellets correctamente.....	10
Tobera de llenado.....	10
1 Seguridad.....	12
1.1 Indicaciones.....	12
1.1.1 Clasificación de las indicaciones de seguridad.....	12
1.1.2 Indicaciones de seguridad generales.....	12
1.1.3 Respetar las indicaciones de seguridad.....	13
1.1.4 Lea y cumpla con las instrucciones.....	13
1.1.5 Cualificación del personal de montaje.....	13
1.1.6 Equipo de protección del personal de montaje.....	14
1.2 Pictogramas utilizados.....	14
1.2.1 Pictogramas adicionales.....	16
1.3 Etiquetas adhesivas.....	16
1.3.1 Etiquetas adhesivas de la parte superior.....	17
1.3.2 Etiquetas adhesivas de la parte delantera.....	18
1.3.3 Etiquetas adhesivas laterales y en la parte trasera.....	20
1.3.4 Adhesivos en la chapa perforada.....	22
1.3.5 Etiquetas adhesivas del contenedor de cenizas.....	22
1.3.6 Etiquetas adhesivas del sistema de alimentación.....	22
1.3.7 Etiquetas adhesivas en el filtro de polvo.....	23
1.3.8 Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento.....	23
1.3.9 Etiquetas adhesivas de la tobera de inyección.....	24
1.3.10 Etiqueta adhesiva de la placa de características.....	24
2 Antes de empezar.....	25
2.1 Introducción.....	25
2.1.1 Tamaño de las puertas.....	25
2.1.2 Pesos.....	26
2.1.3 Difícil colocación.....	26
2.2 Almacenamiento temporal.....	28
2.3 Herramientas.....	28
2.4 Colocación.....	29
2.4.1 Dimensiones y distancias.....	29
2.5 Unidades de embalaje.....	31
3 Preparación de la caldera.....	32

3.1	Montar los soportes para las piezas de revestimiento.....	32
3.2	Montaje del motor de accionamiento de la parrilla.....	33
4	Montaje de la caldera.....	35
4.1	Emplazamiento de la estructura básica.....	35
4.2	Montaje de la instalación.....	35
4.2.1	Conducción de paso de la protección térmica de salida.....	35
4.2.2	Montaje de la caja de mando.....	36
4.2.3	Montar el ángulo de asiento.....	37
4.2.4	Montaje de los canales de ceniza.....	37
4.2.4.1	Preparación de los canales de ceniza.....	37
4.2.4.2	Montar el soporte del sensor.....	38
4.2.4.3	Montaje de los canales de ceniza.....	39
4.3	Ejecución de las conexiones de cables.....	41
4.3.1	Mazo de cables.....	42
4.3.2	Cableado de la consola del contenedor de cenizas y de los canales de ceniza.....	44
4.3.3	Conecte el motor del quemador de orugas.....	45
4.3.4	Montaje y conexión de los sensores de temperatura.....	45
4.3.5	Ejecución del cableado al centro de la caldera.....	47
4.3.6	Ejecución del cableado del cargador y el sistema de alimentación.....	49
4.4	Montar prolongación válvula KFE (llenado y descarga de la caldera).....	49
4.5	Montaje de las piezas del revestimiento – Parte 1.....	49
4.5.1	Cierre de la parte posterior.....	50
4.5.2	Cerrar el lado del intercambiador de calor.....	51
4.5.3	Montar el grupo de interruptores.....	52
4.5.4	Montaje del tiro de aspiración.....	53
4.5.5	Cerrar el lado del cargador de la parte superior.....	54
4.5.6	Montaje del armazón de la caja de electrónica.....	55
4.5.7	Montaje del revestimiento de la puerta.....	56
4.5.8	Cierre de la parte superior.....	57
4.5.9	Montar la recirculación de gases de escape.....	57
4.5.9.1	Montar el tubo de escape.....	59
4.5.9.2	Montar la carcasa espiral.....	61
4.5.9.3	Montar el tubo de acero inoxidable.....	61
4.6	Montar el paso al sistema de alimentación.....	68
4.6.1	Montar la unidad alimentadora P16S o P31S.....	69
4.6.2	Montaje del contenedor intermedio.....	69
4.6.3	Montaje del juego de conexiones.....	70
4.7	Ejecución del cableado del canal principal y sistema de alimentación.....	72
4.8	Finalización del cableado.....	75
4.9	Conclusión del revestimiento.....	76
4.9.1	Cerrar el lado del cargador de la parte inferior.....	76
4.9.2	Montar la chapa perforada.....	76
4.9.3	Montaje del revestimiento frontal.....	77
4.9.4	Montar el dispositivo de mando KWB Comfort 4.....	77
4.9.5	Montaje del revestimiento del canal principal.....	77
4.10	Montaje y ajuste del contenedor de cenizas.....	78
4.10.1	Contenedor de ceniza doble.....	78
4.10.2	Contenedor de cenizas único.....	81
4.10.3	Alineación del contenedor de cenizas.....	84
4.11	Montar la extracción de cenizas externa – contenedor de ceniza de 240 l (opcional).....	84

4.11.1	Montaje de la prolongación del transporte de ceniza.....	86
4.11.2	Montaje del transporte ascendente de ceniza.....	87
4.11.3	Contenedor de ceniza 240 L.....	88
5	Finalización.....	89
5.1	Colocar etiquetas adhesivas.....	89
5.2	Fin del montaje.....	89
6	Desmontaje y eliminación.....	90
6.1	Desmontaje.....	90
6.2	Eliminación.....	90
	Índice alfabético.....	92

Prólogo

Sobre este manual

En este manual encontrará toda la información necesaria para el montaje por parte de personal especializado. 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 agrupan 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, infórmenos, por favor: doku@kwb.at

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

Explicación del formato

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 [► 6]

Condiciones legales

Propiedad intelectual

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Todos los catálogos, prospectos, figuras, planos, manuales, así como los 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 profesionales de la instalación. ¡Quedan excluidos los defectos y daños debidos a un montaje, una puesta en servicio y un manejo 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.
- ➔ En caso de dudas, consulte las presentes instrucciones o póngase en contacto 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, el mantenimiento y la reparación 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.

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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hormigón, sin recubrimiento o alicatado ▪ Llano, horizontal ▪ Seco ▪ Firme ▪ No inflamable (grado de combustibilidad A1 según EN 13501) 														
Protección contra incendios en el edificio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Edificio</th><th>Protección contra incendios del edificio a cargo del cliente, seg. EN 13501</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suelo, paredes</td><td>Resistente al fuego: REI 90</td></tr> <tr> <td>Paredes portantes, cubiertas, techos</td><td>Resistente al fuego: REI 90</td></tr> <tr> <td>Vigas y soportes</td><td>R 90</td></tr> <tr> <td>Puerta de la sala de calderas</td><td>Ignífuga: EI₂ 30 c se abren en la dirección de escape, se cierran automáticamente</td></tr> <tr> <td>Puerta de conexión al almacén de combustible</td><td>Ignífuga: EI₂ 30 c; se cierran automáticamente</td></tr> <tr> <td>Ventana de la sala de calderas</td><td>Ignífuga: E 30; no se abre</td></tr> </tbody> </table>	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
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¡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...)! <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 														
Alumbrado, instalación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese de que la instalación del alumbrado y la acometida eléctrica de la instalación de calefacción funcionen siempre. ▪ Coloque el interruptor de las luces y el interruptor de parada de emergencia ("Paro de emergencia" según TRVB H118) señalizado de la instalación de calefacción 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese de que todas las conducciones que lleven agua y todos los tubos de calor a distancia estén protegidos contra heladas.
Temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ No guarde bajo ningún concepto materiales inflamables en la sala de calderas fuera del depósito intermedio, el contenedor de almacenamiento o el depósito de la instalación de calefacción. 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	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La instalación debe protegerse contra mordeduras o anidamiento de animales (p. ej. roedores).
Altura sobre el nivel del mar	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Si se usa la caldera a más de 2.000 metros sobre el nivel del mar, debe consultarse con el fabricante.

Requisitos del silo de almacenamiento de combustibles

Rigen los mismos requisitos constructivos que para la sala de calderas.

Cálculo del tamaño del silo de almacenamiento

En cuanto al tamaño del silo de almacenamiento, en condiciones normales, se aplican las siguientes fórmulas empíricas:

Fórmulas empíricas para una vivienda unifamiliar

Combustible		Silo de almacenamien- to para 1 año	Consumo durante 1 año
Astillas de madera	~25 % contenido de agua, 30 mm, de madera blanda	= 3,7 m³ x carga tér- mica en kW	= 2-2,5 m³ x carga térmica en kW
Pellets	Contenido de agua de <10 %, 6 mm de diámetro	Fondo inclinado: = 0,9 m³ x carga tér- mica en kW Sin fondo inclinado: = 0,75 m³ x carga tér- mica en kW	= 400 kg x carga tér- mica en kW

Dispositivos de extinción

Dispositivos de extinción manuales

[HLE]

Los silos de combustible **a partir de 50 m³** deben contar con un dispositivo de extinción manual [DEM]:

- A prueba de heladas
- Conectado a una línea de agua presurizada
- Tubo de, como mínimo, 3/4" o DN 20
- Sobre el paso del canal de alimentación al silo de combustible
- Marque la grifería del DEM con el texto "Dispositivo de extinción del silo de combustible":

Dispositivos de extinción automáticos

[SLE]

Si hay una **pared resistente al fuego contigua a la zona de vivienda**, se requiere un dispositivo de extinción automático [SLE]. En este caso, póngase en contacto con KWB.

Instalación eléctrica



⇒ Sólo utilice instalaciones eléctricas en versión a prueba de explosión – reconocibles por el logotipo "Ex" (véase a la izquierda).

Rigen los mismos requisitos constructivos que para la sala de calderas.

PELIGRO



Explosión de polvo si la instalación eléctrica está descubierta

- ↪ En el silo de almacenamiento de combustibles NO está permitido instalar interruptores, enchufes ni cajas de distribución, por el peligro de generación de chispas.
- ⇒ En términos generales, debe evitarse cualquier instalación eléctrica en el silo de combustibles.
- ⇒ Si esto no fuera posible, la instalación deberá estar protegida contra explosiones.

Estando al polvo, resistente a la presión

Cuando el silo de almacenamiento de combustibles se llene bombeando las astillas o los pellets, deberá estar aislado y ser estanco al polvo: para ello hay que montar los acoplamientos para manguera distribuidos por KWB y tuberías con toma de tierra.

El aire inyectado se aspira a través de una segunda tubería (también puesta a tierra). Las paredes, las ventanas y las puertas tienen que resistir la sobrepresión que se genera durante el proceso de llenado.

Almacenar los pellets correctamente

Cuidado de los pellets

Un silo de almacenamiento óptimo asegura que el proceso de llenado no afecte negativamente a los pellets.

- Las líneas de llenado no deben tenderse NUNCA con curvas de 90°, puesto que un cambio de dirección tan brusco podría romper los pellets.
- Frente a la tobera de inyección debe haber una pantalla de protección de impactos que frene los pellets suavemente e impida que salgan volando.
- Protección contra el agua y la humedad, estanco al polvo
- ÖNORM M 7137 prescribe, entre otras cosas, paredes ignífugas EI 90: grosor mínimo de 12 cm (o 17 cm en el caso de ser de ladrillo hueco) y enlucido por las dos caras, o 10 cm de hormigón.
- zona de acceso de >3 m de anchura y 4 m de altura, peso total admisible 24 t
- Altura de propulsión <6 m
- Línea de llenado <30 m
- Toberas de llenado cerca de la pared exterior y fácilmente accesible

Protección anti-incendios

Soplado de pellets

Tobera de llenado

El concepto "tobera de llenado" cubre tanto las toberas de inyección como de aspiración.

Posicionamiento de las toberas de llenado

⇒ Coloque la tobera de inyección en el centro de la sala.

- ⇒ Coloque la tobera de aspiración, como mínimo, a 50 cm de separación de la tobera de inyección.
- ⇒ Coloque las dos toberas a ≥ 50 cm de las paredes laterales y a ≥ 20 cm del techo.
- ⇒ Las toberas de inyección y de aspiración deben ponerse a tierra.
- ⇒ Acorte tanto como sea posible la tobera de aspiración del lado del silo de almacenamiento. La tobera de inyección debe penetrar en el silo de forma bien perceptible.

Toberas de llenado con ventilación del silo de almacenamiento

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

- ⇒ Solicite a su proveedor de pellets que realice los controles que se indican a continuación:
 - Control de la junta de la tapa de cierre: ¿Funciona correctamente?
 - Para fijar la tapa de cierre únicamente debe utilizarse la herramienta adecuada: girar hasta el tope (= par de apriete aprox. 10 Nm).
- Solo se garantiza una presión uniforme sobre la junta si la tapa de cierre tiene cuatro nervaduras; si tiene dos nervaduras, podrían producirse fugas debido a una presión de apriete irregular.

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

- ⇒ Utilice una cantidad suficiente de toberas de llenado KWB con abertura de ventilación (de 20 cm² cada una).

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

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

- ⇒ Tape las aberturas de ventilación de los cierres de las toberas de llenado: ¡Debe evitarse que se expulse CO al interior de los edificios!
- ⇒ Realice el intercambio de aire al aire libre utilizando una abertura de ventilación especial.
- ⇒ Tenga en cuenta que, durante el llenado, esta abertura de ventilación debe ser estanca al polvo y a prueba de presión, pero que después debe permitir el intercambio de aire.

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



Aviso general

Con esta señal, indicamos y describimos la **información importante**.

⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo inminente

Con esta señal, indicamos y describimos los **riesgos inminentes**. En caso de inobservancia de los peligros mencionados, pueden producirse **lesiones, daños materiales y medioambientales**.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro medio

Con esta señal, indicamos y describimos peligros. En caso de inobservancia de 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!
- Interrumpa siempre la alimentación eléctrica para la caldera y todos los sistemas de transporte desconectando el interruptor principal y retirando el enchufe de red (retirada de todos los polos de la alimentación eléctrica) antes de lo siguiente:
 - ⇒ Mantenimiento de la instalación
 - ⇒ Apertura del sistema de control
 - ⇒ Acceso al silo de almacenamiento de combustibles
- ¡Contacte con el servicio de atención al cliente KWB si se ha activado el dispositivo de extinción de emergencia!

INDICACIÓN**Montaje correcto realizado por personal especializado**

- Todo el montaje, conexión y puesta en marcha del sistema de calefacción sólo puede llevarlo a cabo un especialista cualificado de KWB o de uno de sus socios.
- Todos los trabajos deben realizarse según las especificaciones indicadas en las instrucciones de KWB y las normativas locales.
- ⇒ Solamente así conservará los derechos de garantía.

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/>

1.1.5 Cualificación del personal de montaje**⚠ PRECAUCIÓN**

Si el montaje e instalación lo realizan personas no cualificadas: ¡Pueden producirse daños materiales y lesiones!

- Para el montaje e instalación:
- Debe tener en cuenta las instrucciones e indicaciones de las instrucciones.
- Encargue los trabajos en la instalación solo a personas cualificadas.



El montaje, la instalación y la primera puesta en servicio, así como los trabajos de reparación deben realizarlos, exclusivamente, personas cualificadas:

- Técnicos de calefacción / de edificios
- Técnicos de instalación eléctrica
- Atención al cliente KWB

El personal de montaje debe haber leído y comprendido las instrucciones de la documentación.

1.1.6 Equipo de protección del personal de montaje

Si es necesario o lo requieren las prescripciones, deben usarse equipos de protección personal. Este tipo de obligaciones pueden referirse también, p. ej., al manejo de sustancias peligrosas o al uso de equipos de protección personal.



Para el transporte, la instalación y el montaje:

- Ropa de trabajo apropiada
- Guantes protectores
- Calzado de seguridad (clase de protección S1P mín.)

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 el manual de 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 el conector de red		Utilizar detector de gas
	Utilizar calzado de protección		Necesidad de ventilación y extracción de aire continuas
	Utilizar protección para las manos		Necesidad de ventilación y extracción de aire
	Utilizar ropa de protección		Entrada solo con una segunda persona fuera. En caso de accidente, llamar primero a emergencias.

Señales de obligación (color de seguridad azul)

	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
	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 resbalones		Advertencia de marcha en sentido opuesto
	Advertencia de tensión eléctrica		Advertencia de radiación óptica

Señales de advertencia (color de seguridad amarillo)


Advertencia de carga en suspensión



Advertencia de sustancias oxidantes



Advertencia de superficie caliente



Advertencia de peligro de asfixia

1.2.1 Pictogramas adicionales
Explicación general de los símbolos


Volumen de suministro



Cinta adhesiva aluminio resistente al calor



Alimentación de combustible desde la izquierda



Silicona de alta temperatura



Alimentación de combustible desde la derecha



No se permite ninguna inestabilidad



Cinta adhesiva



Entrecaras



Aflojar el tornillo o la tuerca



Apretar el tornillo o la tuerca



Tornillo(s) Torx



Pestaña 15° hacia fuera

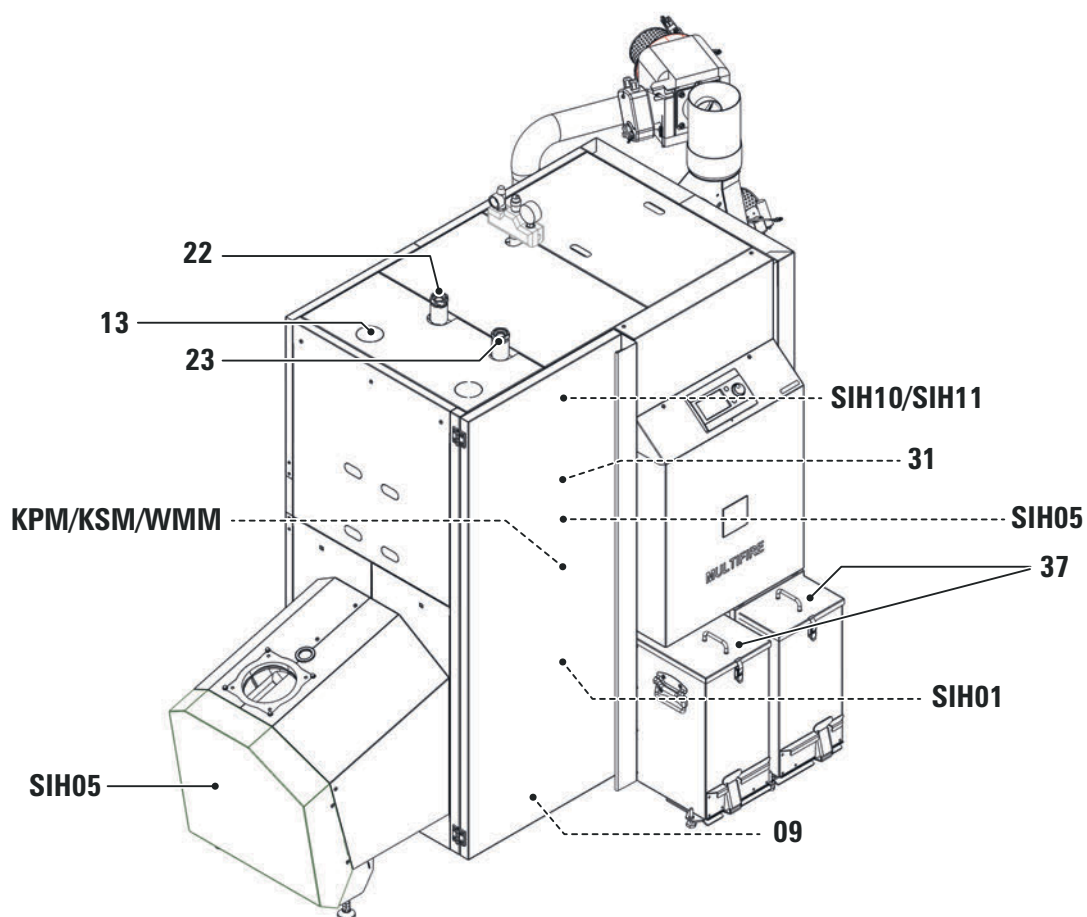
1.3 Etiquetas adhesivas
INDICACIÓN
Peligro por la ausencia de la etiqueta de seguridad


- ↪ Las etiquetas adhesivas salvan vidas y ayudan a prevenir daños personales y materiales.
- ⇒ ¡Asegúrese de que la instalación de calefacción se utilice correctamente: por eso, pégue 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 infórmelo sobre los peligros potenciales y sus consecuencias.
- ⇒ Solicite a KWB las etiquetas adhesivas que le falten o que estén defectuosas.

⇒ Coloque las etiquetas adhesivas.

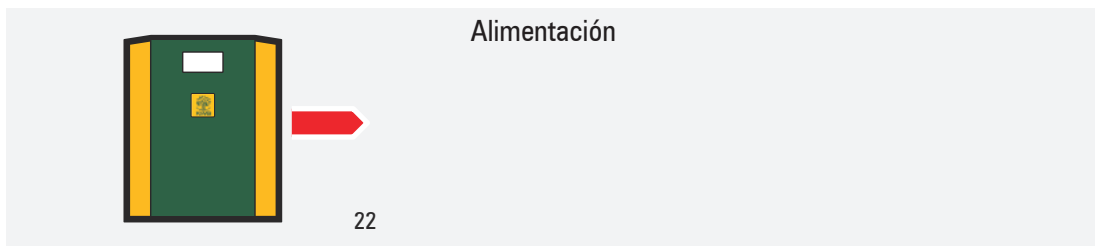
27-2000232 – Idiomas: DE | EN | FR

27-2000233 – Idiomas: ES | IT | SL

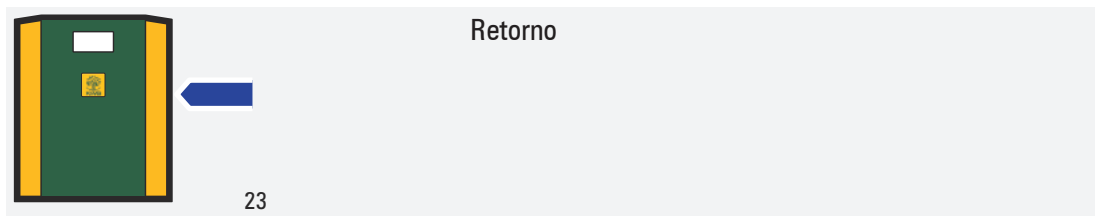


1.3.1 Etiquetas adhesivas de la parte superior

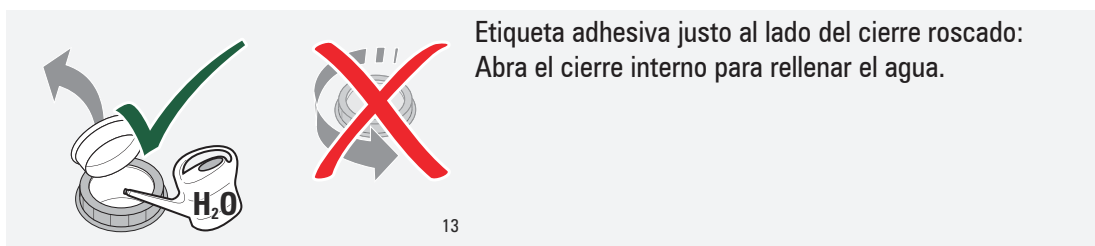
Alimentación
(22)



Retorno
(23)

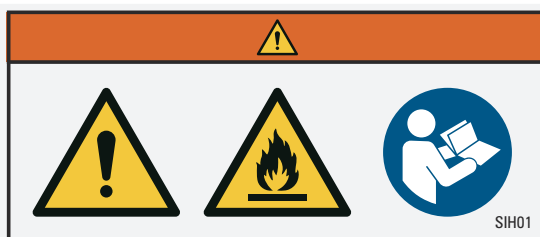


Dispositivo de
extinción (solo
ZI)
(13)



1.3.2 Etiquetas adhesivas de la parte delantera

Aberturas de mantenimiento (SIH01)



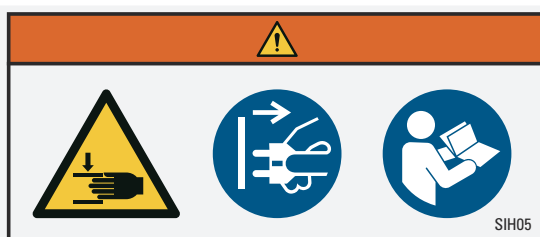
Advertencia Antes de la operación, cerrar las aberturas de mantenimiento y las piezas del revestimiento que falten.

Advertencia de sustancias oxidantes. ¡Peligro de retrocombustión!

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

Respete las instrucciones.

Válvula alveolar / compuerta antiincendios (SIH05)



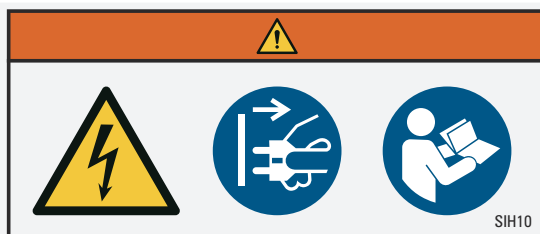
¡Advertencia de lesiones en las manos!

Advertencia de arranque inesperado de la válvula alveolar o cierre inesperado de la compuerta antiincendios

Desenchufar la clavija de red.

Respetar las instrucciones.

Tensión eléctrica peligrosa. (SIH10)



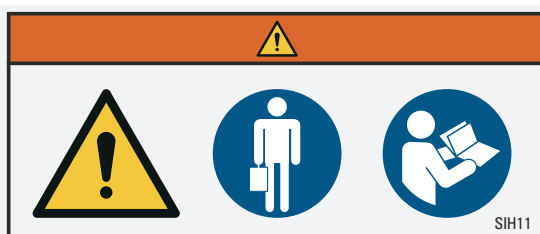
Advertencia de tensión eléctrica.

Desenchufar la clavija de red.

Respetar las instrucciones.

Antes de abrir, desconectar el enchufe de red y leer las instrucciones.

Conocimientos especializados (SIH11)

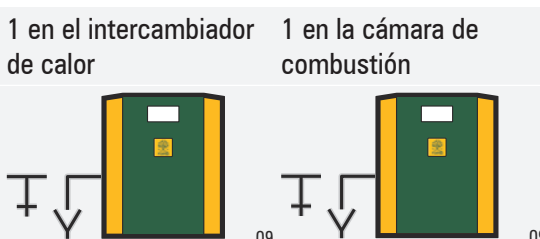


Conocimientos especializados

Solo personal debidamente cualificado.

Respetar las instrucciones.

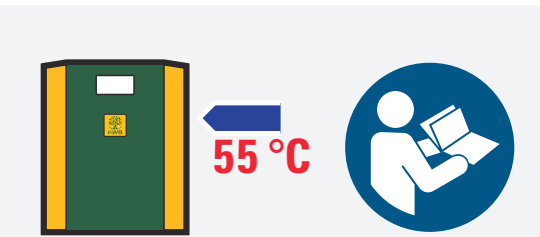
Llenado y vaciado (09)



Posiciones de las conexiones para 2 vaciados: en los dos lados más largos, cerca del suelo.

Según la instalación, se usan 2 de 4 conexiones, las otras dos conexiones permanecen cerradas.

Aumento de la temperatura de retorno (31)



Posición de la etiqueta adhesiva: Parte interior de la puerta

Lea las instrucciones con la información sobre el aumento de la temperatura de retorno externa.

Respete las instrucciones.

Tab. 1: Solo se requiere para el aumento externo de la temperatura de retorno:

Pegue las dos etiquetas adhesivas con la distribución de los conectores de la KWB Comfort 4 de manera bien visible en la parte interior de la puerta:

**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
102	Turbina de succión / Turbina di aspirazione / Sesalna turbina
103	Accionamiento principal / Azionamento principale / Glavni pogon
105	Motor de transporte / Motore di trascinamento / Transportni motor
107	Encendido / Accensione / Vžiganje
108	Mezclador/válvula MTR (pines 1, 2, 4, 7) y bomba de la caldera (pines 3, 6, 9) para prefabricado MTR / Miscelatrice/valvula ATR (pin 1, 2, 4, 7) e pompa caldaia (pin 3, 6, 9) p. ATR preconf. / Mešalnik/Ventil DTP (Pin 1, 2, 4, 7) & črpalka kotla (Pin 3, 6, 9) predsest. DTP
109	Compuerta de recirculación/derivación (pines 1, 3, 4) (pin opcional) / Valvola ricircolo / serranda bypass (pin 1, 3, 4) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa (Pin 1, 3, 4) (Pin opcijsko)
110	Motor de reserva/limpieza para filtro de polvo / Riserva/motore pulizia filtro anti-polvere / Filter za rezervnega/čistilnega motorja
111	Pirostato o adicional Conexión de alimentación para filtro de polvo / TdS o presa supp. alimentazione filtro anti-polvere / VOT ali dod. odoepno napajanje filtra za prah
112	Compuerta antincendios / Saracinesca antincendio / Protipožarna loputa
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 TI (Pin 1, 2, 3) & sesalni vlek (Pin 4, 5, 6)
114	Ventilador de recirculación / Ventilatore ricircolo / Ventilator za recirkulacijo
115	Ventilador de aire primario (pines 1, 2, 3) / aire secundario (pines 4, 5, 6) / Ventilatore aria primaria (pin 1, 2, 3) / aria secondaria (pin 4, 5, 6) / Ventilator primarnega zraka (Pin 1, 2, 3) / sekundarnega zraka (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	Igual al #109, pero borne / Come #109, ma morsetto / Kot št. 109, vendar sponka
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
126	Salida multifunción 4 / Uscita multifunzione 4 / Večfunkcijski izhod 4
127	Salida multifunción 2 / Uscita multifunzione 2 / Večfunkcijski izhod 2
128	Entrada de seguridad de reserva / Riserva ingresso sicurezza / Rezervni varnostni vhod

Fig. 1: 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]
Vtični modul 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/valvula 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 / preklopní 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 / Sprostitev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitev OK 2
327	Temperatura exterior / Temp. esterna / Zunanja temp.

Fig. 2: Lista de conectores WMM – KWB Comfort 4 (representación con símbolos)

129	Parada de emergencia / Arresto di emergenza / Zaslona zaustavitev
130	Interruptor de contenedor de cenizas extraído (pines 1-3) / Interruttore contenitore cenere rimosso (pin 1-3) / Stikalo za odstranjen posodo za pepel (Pin 1-3)
131	Sensor de tapa de protección de sobrellenado del canal de transporte / Sensore coperchio protezione antiriboccamento canale di trasporto / Senzor pokrova zaščite pred prenapolnitostjo na transportnem kanalu
132	Control de temperatura del silo (TÜB) (puenteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile (CT) (cortocircuitato o impiegato) / TNZ zalogovnika (premoščeno ali uporabljen)
133	Entrada de seguridad de reserva, final de carrera filtro de polvo para cajón de cenizas / Riserva ingresso sicurezza, finecorsa cassetto cenere filtro anti-polvere / Rezervni varnostni vhod, Mejno stikalo posode za pepel filtra za prah
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] + 24 V _{CC} motor paso a paso / Bus caldaia [OUT] + 24 V _{CC} motore passo-passo / Vodilo kotla [OUT] + 24 V _{CC} Koradni motor
136	Conexión de salida para placa adicional / Collegamento in uscita per scheda supplementare / Izhodna povezava dodatnega vezja
137	Caldera BGE 24 V _{CC} / Bus caldaia DCE 24 V _{CC} / Kotel BGE + 24 V _{CC}

**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
202	Respuesta de posición de derivación o nivel de llenado 1 (pines 2, 5, 8) / Segnalazione di posizione bypass o livello di riempimento 1 (pin 2, 5, 8) / Povratno obvestilo položaja obvodnega ali stanja napolnitosti 1 (Pin 2, 5, 8)
203	Disyuntor de temperatura del sistema de transporte (pines 2-7) o posición del tambor (pines 2-7) / Interruttore protezione termica sistema di trasporto (pin 2-7) o posizione tamburo (pin 2-7) / Stikalo za temperaturno zaščito transportnega sistema (Pin 2-7) ali položaj bobna (Pin 2-7)
204	Tecla del modo de medición / Pulsante Misurazione / Tipka za merilno obratovanje
205	Interruptor de flotador / Interruttore a galleggiante / Plovno stikalo
206	Compuerta de recirculación o derivación abierta (pines 1, 2) (opcional) / Aprire valvola di ricircolo o serranda di bypass (pin 1, 2) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa odprta (Pin 1, 2) (opcijsko)
207	Contenedor de cenizas lleno al 90 % / Contenitore della cenere pieno al 90% / Raven napolnitosti posode za pepel 90 %
208	Sensor inductivo para válvula de transmisión / Sensore induttivo valvola colonna montante / Induktivno tipalo, polsni pokrov
210	Rpm del aire primario (pines 1, 2, 3) y secundario (pines 4, 5, 6) / Girilmin aria primaria (pin 1, 2, 3) e aria secondaria (pin 4, 5, 6) / Primarni (Pin 1, 2, 3) & sekundarni zrak UPM (Pin 4, 5, 6)
211	Rpm del ventilador de recirculación (pines 1, 2, 3) / rpm del tiro de succión (pines 4, 5, 6) / Girilmin ventilatore ricircolo (pin 1, 2, 3) / girilmin tiraggio (pin 4, 5, 6) / Ventilator za recirkulacijo UPM (Pin 1, 2, 3) & sesalni vlek UPM (Pin 4, 5, 6)
214	Nivel de llenado contenedor intermedio / Riempimento serbatoio intermedio / Raven napolnitosti vmesnega zalogovnika

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 analogica / Temp. prostora OK 1 analogno
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analogica / 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

215	Dinamómetro de depresión de 0-5 V _{CC} / Scatola misurazione depressione. 0-5 V _{CC} / Merlinik podtlaka 0-5 V _{CC}
216	Temperatura de la ceniza / Temp. cenere / Temp. pepela
217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
219	Temperatura del cargador / Temp. stoker / Temp. stokerja
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plamena
221	Temperatura de combustión / Temp. combustione / Temp. pri izogrevanju
230	Habilitación de combustión (ext. 1) (se suministra puenteado) / Abilitazione combustione (Est. 1) (fornito cortocircuitato) / Sprostitev zgorevanja (Zun. 1.) (ob dobavi je premoščen)
231	Entrada multifuncional (ext. 2) p. ej., caleñar a temp. nominal 2 / Ingresso multifunzione (Est. 2) ad es. riscaldamento su temp. nominale 2 / Večfunkcijski vhod (Zun. 2) npr. ogrevanje do zelene temp. 2
232	Habilitación mediante ventilador de tiro / Abilitazione aspiratore fumi / Sprostitev odsesovalnika dima
234	Especificación externa de la temperatura NOMINAL de la caldera o de la potencia del quemador / Prescrizione esterna temp. caldaia NOMINALE o potenza bruciatore / Zunanja določitev ZELENE temp. kotla ali moč gorilnika
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
244	Motor paso a paso del quemador de orugas / Motore passo-passo bruciatore a cingoli / Koradni motor gosenci/castega gorilnika
245	Motor paso a paso para la ceniza de la parrilla / Motore passo-passo griglia cenere / Koradni motor pepela
246	Motor paso a paso para la ceniza volátil / Motore passo-passo cenere volatili / Koradni motor elektrofitrirskega pepela
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

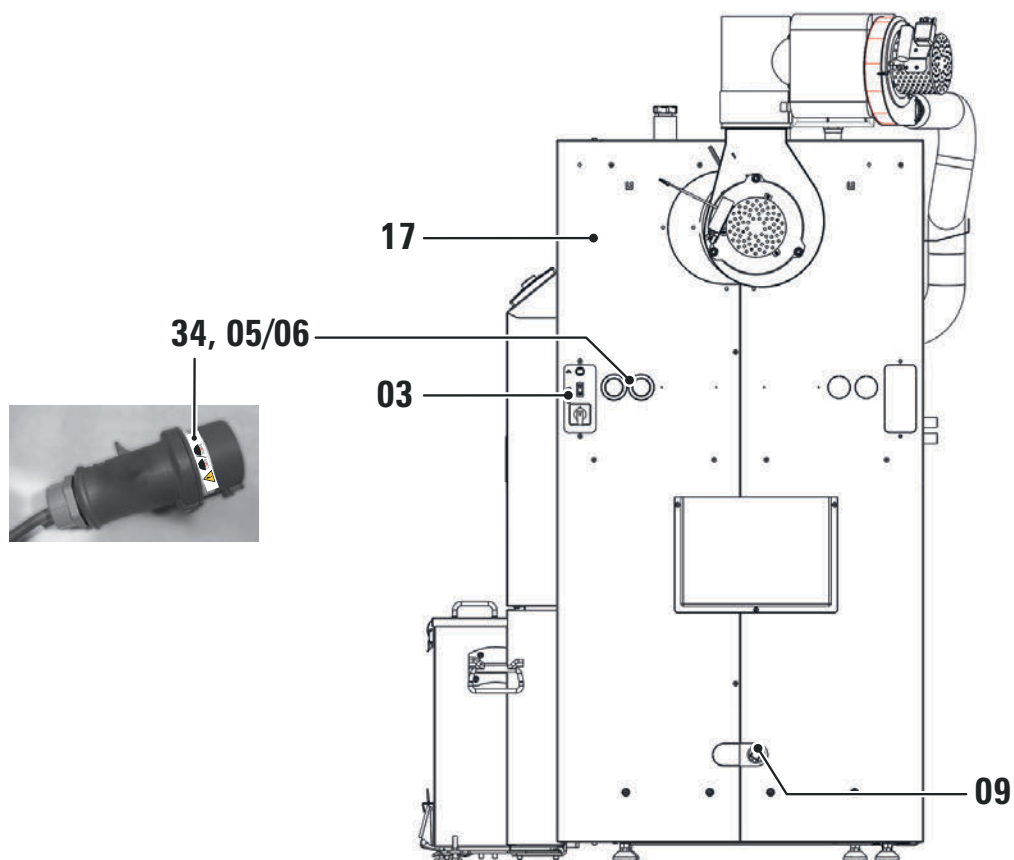
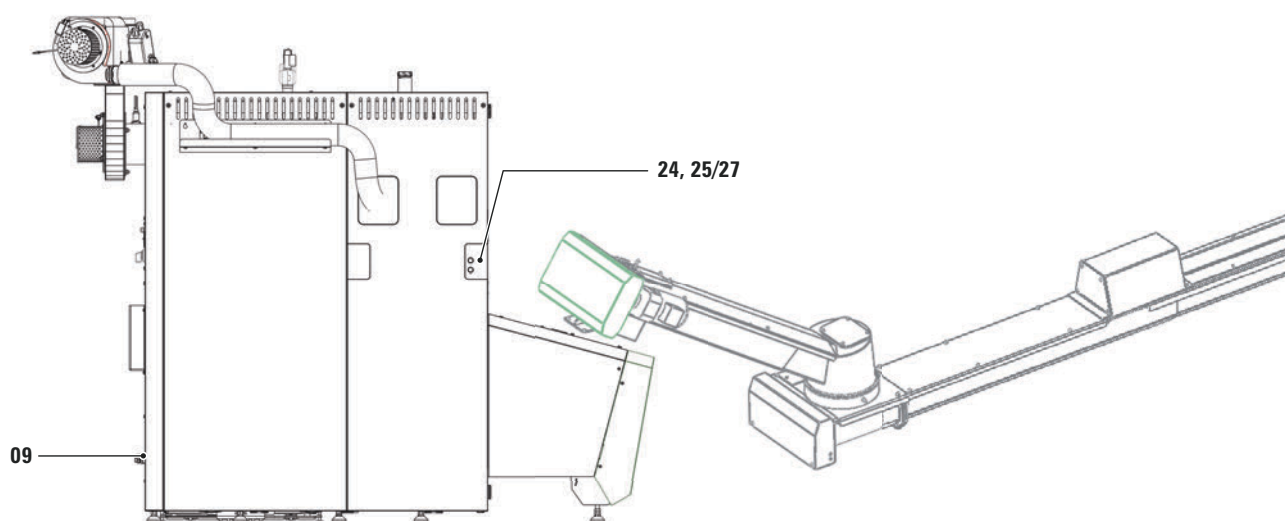
xxx ... Conexiones internas / Collegamenti interni / Notranji priključki
xxx ... Conexiones externas / Collegamenti esterni / Zunanji priključki

KPM/KSM MF2+

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 prosto, 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 puenteado / 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 _{CC} / Alimentazione 24 V _{CA} / Napajanje 24 V _{CC}

WMM MF2+

1.3.3 Etiquetas adhesivas laterales y en la parte trasera



Pirostato
(03)



03

Tecla del limitador de temperatura de seguridad [pirostat] en la chapa de soporte de interruptores

Alimentación
de tensión de
230 V
(05)

230 V_{AC}
13 A —  **C**

05

Alimentación de tensión de 230 V

Alimentación
de tensión de
400 V
(06 / 34)

400 V_{AC}

06

Alimentación de tensión de 400 V

¡Alimentación de tensión siempre con conduc-
tor N!

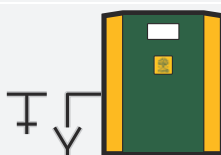


34

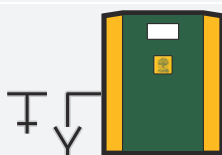
Llenado y va-
ciado
(09)

1 en el intercambiador
de calor

1 en la cámara de
combustión



09



09

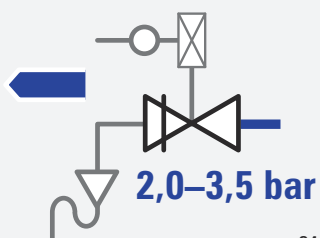
Posiciones de las conexiones para 2 vaciados:
en los dos lados más largos, cerca del suelo.

Según la instalación, se usan 2 de 4 conexio-
nes, las otras dos conexiones permanecen ce-
rradas.

Protección térmica de salida

Etiquetas en los dos tubos de la protección térmica de salida:

Entrada de la
protección tér-
mica de salida
(24)

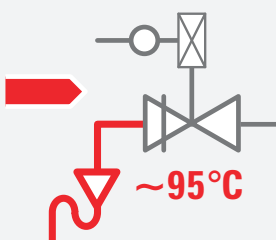


24

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 tér-
mica de salida
(25)

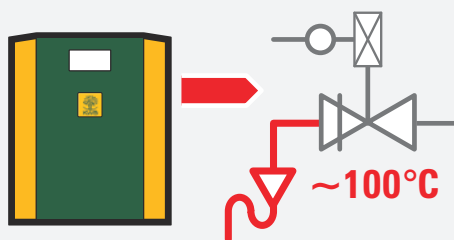


25

Salida de la válvula de descarga térmica (con impulsión a 90 °C)

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

Salida de la válvula de descarga térmica (27)



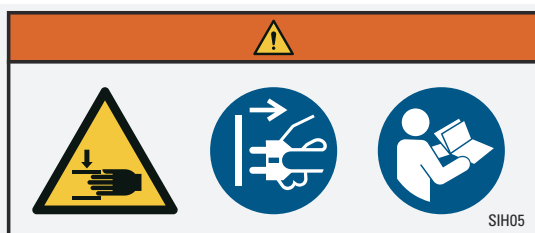
Salida de la válvula de descarga térmica (con impulsión a 95 °C)

La protección térmica de salida actúa a una temperatura de caldera de 100 °C.

27

1.3.4 Adhesivos en la chapa perforada

Peligro de dentado abierto (SIH05)



Advertencia de peligro de lesiones en las manos.

¡Desenchufar la clavija de red!

Respete las instrucciones.

Advertencia de arranque inesperado de la limpieza del intercambiador de calor: el dentado de la palanca que gira en sentido contrario puede producir lesiones muy graves.

1.3.5 Etiquetas adhesivas del contenedor de cenizas

Carga pesada (37)

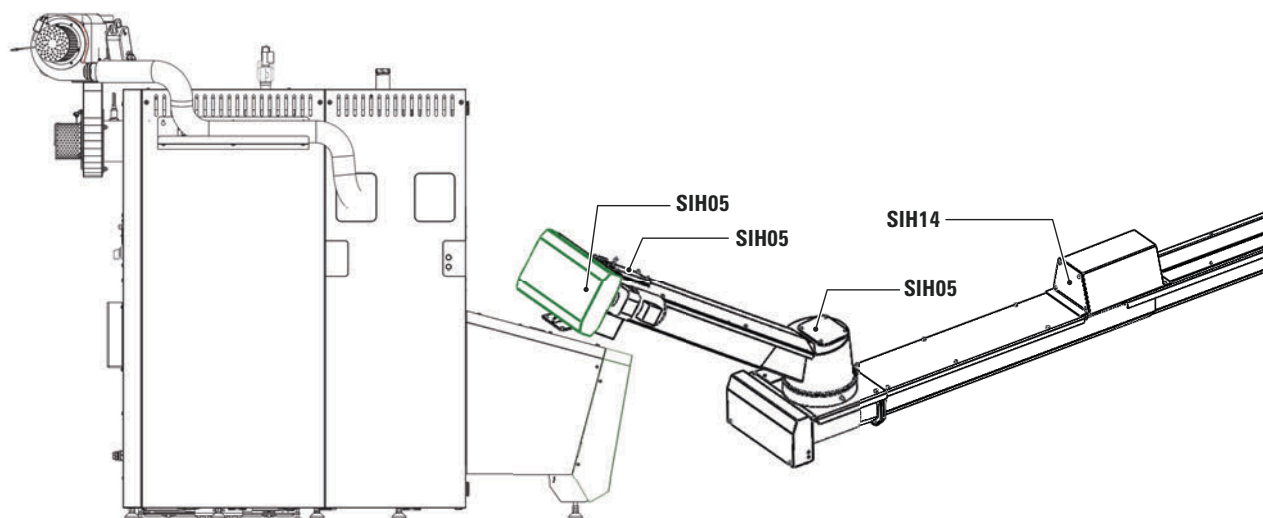


37

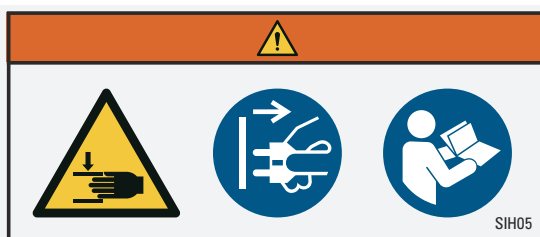
¡Tenga en cuenta el peso del contenedor de cenizas lleno, si mueve el contenedor de cenizas! 2 x 36 kg

Etiquetas adhesivas del sistema de alimentación

1.3.6



Válvula alveolar / compuerta antiincendios (SIH05)



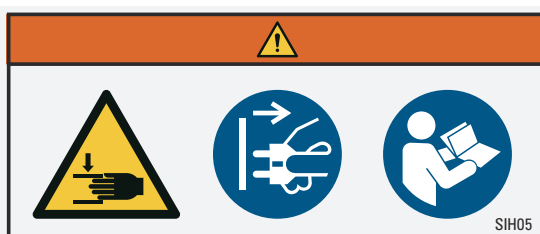
Advertencia de peligro de lesiones en las manos.

Advertencia de arranque inesperado de la válvula alveolar o cierre inesperado de la compuerta antiincendios

¡Desenchufar la clavija de red!

Respete las instrucciones.

Canal de alimentación (SIH05)



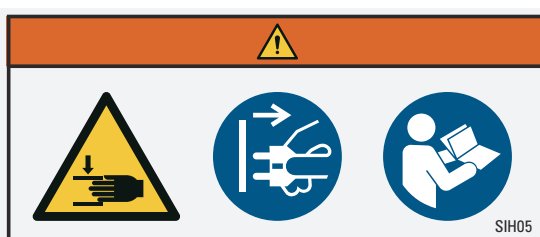
Advertencia de peligro de lesiones en las manos.

Advertencia de arranque inesperado del tornillo sinfín.

¡Desenchufar la clavija de red!

Respete las instrucciones.

Tapa de protección contra sobrellenado (SIH05)



Advertencia de peligro de lesiones en las manos.

Advertencia de arranque inesperado del tornillo sinfín.

¡Desenchufar la clavija de red!

Respete las instrucciones.

Tapa de mantenimiento (SIH14)



Advertencia de peligro de lesiones en las manos.

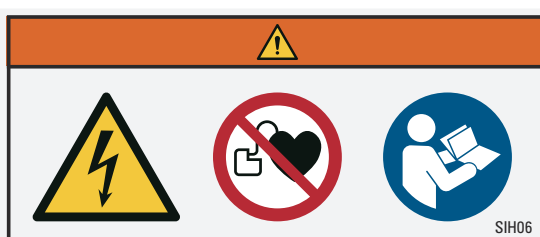
Prohibido introducir las manos en el canal de alimentación.

¡Desenchufar la clavija de red!

Respete las instrucciones.

1.3.7 Etiquetas adhesivas en el filtro de polvo

Tensión eléctrica peligrosa. (SIH06)



Advertencia de tensión eléctrica.

Acceso prohibido a personas con marcapasos o desfibriladores implantados.

Respete las instrucciones.

Durante la realización de trabajos en el filtro de polvo, debe desconectarse la corriente del filtro de polvo y de la caldera KWB y protegerse contra la reconexión.

1.3.8 Etiquetas adhesivas del silo de almacenamiento

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



Etiqueta adhesiva del silo para pellets

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

1.3.9 Etiquetas adhesivas de la tobera de inyección

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

1.3.10 Etiqueta adhesiva de la 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 Antes de empezar

2.1 Introducción



La instalación de calefacción se suministra en tres palés (caldera, cargador y accesorios). La estructura básica de la caldera (cámara de combustión, intercambiador de calor y Quemador de orugas) se suministra premontada sobre un palé.

Fig. 3: Entrega

- ⇒ Evite que se produzcan daños por fuertes sacudidas: las piedras refractarias son frágiles.
- ⇒ Maneje las unidades de embalaje con cuidado: las piezas de revestimiento pueden sufrir arañazos.

2.1.1 Tamaño de las puertas

Para poder introducir una KWB Multifire premontada, necesitará los siguientes vanos de puerta:

Potencia	20-50 kW	60-80 kW	99-120 kW
Anchura mínima de puerta	70 cm	80 cm	80 cm
Altura mínima de puerta	153 cm	161 cm	161 cm
Desmontando el intercambiador de calor, es posible inclinarlo (¡Atención: muy pesado y con la carga concentrada en la parte superior!). Así la altura de puerta se reduce a ...			
Altura mínima de puerta, despiezado	106 cm	125 cm	125 cm

Tab. 2: Vanos de puerta

2.1.2 Pesos

⚠ ADVERTENCIA



¡Contusiones mortales por elementos pesados! Un levantamiento o transporte incorrecto puede provocar lesiones mortales y grandes daños materiales.

- ➔ **¡Sólo el personal cualificado** puede elevar o transportar los elementos pesados!
- ➔ **Tener en cuenta el peso del elemento de construcción y actuar, según corresponda:**
 - Compruebe los seguros de transporte ANTES de su elevación/transporte.
 - Tenga en cuenta el centro de gravedad, asegure siempre los elementos de construcción para que no resbalen o vuelquen.
 - Elija bases estables, herramientas adecuadas y ayuda del personal.
 - Levante los pesos manteniendo la columna vertebral recta, NO levante demasiado peso.
 - Utilice el equipo de protección individual [PSA] necesario.
 - Asegure al personal y la instalación en caso de ubicaciones de difícil acceso.

Componente	Peso [kg]		
	20–50 kW	60–80 kW	99–120 kW
Cámara de combustión	265 kg	320 kg	320 kg
de calor externo	300-340 kg	360 kg	450 kg
Quemador de orugas	116 kg	160 kg	160 kg
Cargador para P16S	128 kg	128 kg	128 kg
Cargador para P31S	—	159 kg	159 kg
Cargador con contenedor inter-medio	141 kg	141 kg	141 kg

Tab. 3: Componentes con un peso superior a los 25 kg

Potencia	KWB Multifire modelo MF2 D	KWB Multifire modelo MF2 ZI
20–30 kW	920 kg	930 kg
40–50 kW	986 kg	1001 kg
60–80 kW	1280/1320 kg (P16S/P31S)	1295 kg
99–120 kW	1380/1420 kg (P16S/P31S)	1395 kg

Tab. 4: Peso total KWB Multifire

2.1.3 Difícil colocación

La KWB Multifire se suministra en varios palés y puede levantarse del palé con una carretilla elevadora valiéndose de paneles de encofrado o por lo menos 3 gatos elevadores (**Atención:** Deben colocarse debajo de 2 travesaños).

- Deslice la carretilla elevadora en el lado estrecho debajo de la estructura básica, el centro de gravedad queda sobre la carretilla.
- **¡ATENCIÓN:** Si desliza la carretilla elevadora por debajo del lado más largo de la estructura básica, ésta puede volcarse hacia un costado!

Carretilla elevadora

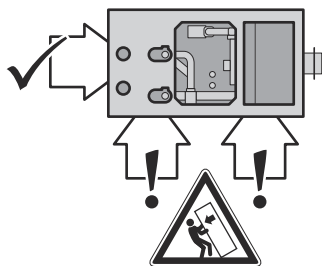


Fig. 4: El centro de gravedad se encuentra más o menos en el centro de la estructura básica, para intercambiadores de calor de mayor tamaño se va desplazando en la dirección del intercambiador de calor.

Grúa

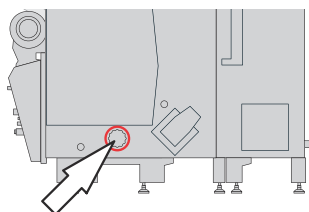
La KWB Multifire está preparada para la colocación mediante una grúa. La estructura básica posee 8 argollas de elevación: 4 argollas en la cámara de combustión y otras 4 argollas en el intercambiador de calor (gráfico).

¡INDICACIÓN! Si levanta el grupo a través de las argollas, se podría deformar el armazón situado encima del grupo. Deberá desmontar el armazón (4x M8) y soltar la sujeción del avance y del retorno.

Despiece

➔ Si la colocación de la estructura básica formada por intercambiador de calor, cámara de combustión, cargador y quemador de orugas NO es posible en la sala de calderas (demasiado pesado, demasiado ancho, demasiado alto, etc.), entonces la estructura básica puede desarmarse.

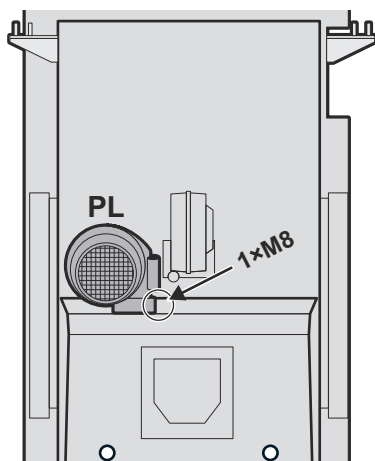
⇒ Desmonte la tobera de aspiración de ceniza.



⇒ Afloje la fijación de la manguera de cables del quemador de orugas.

⇒ Fije el mazo de cables principal a la estructura básica.

⇒ Desmonte el ventilador de aire primario [PL] (1 x tornillo M8): Solo después de esto se puede acceder al tornillo de retención superior izquierdo del quemador de orugas.



⇒ Suelte la unión atornillada (4 x M8 x 20) de la placa portante.

⇒ Extraiga la placa portante.

⇒ Desconecte el sistema hidráulico (2 tubos ondulados).

⇒ Afloje la unión atornillada (4 x M12, SW 18) entre el quemador de orugas y la cámara de combustión, y extraiga el quemador de orugas por los dos muelles.

Nota: Utilice para ello si es posible medios auxiliares de elevación (sugerencia: carro para transporte de muebles o similar). ¡El quemador de orugas pesa bastante más de 100 kg!

- ⇒ Afloje la unión atornillada ($8 \times M12$) entre la cámara de combustión y el intercambiador de calor, y separe los dos componentes.

¡ADVERTENCIA! ATENCIÓN: ¡El intercambiador de calor es pesado y tiene la carga concentrada en la parte superior!

Cambio de posición del intercambiador de calor

Si desea colocar el intercambiador de calor en el lado del intercambiador de calor, deberá retirar el motor de limpieza del intercambiador de calor:

- ⇒ Suelte las dos bridas de fijación y desmonte el accionamiento de limpieza.
- ⇒ ¡Coloque el intercambiador de calor sobre una madera escuadrada de 10×10 cm, de modo tal que el estribo de retención del accionamiento de limpieza no se doble!

Ensamblado posterior al despiece

- ⇒ Introduzca el quemador de orugas y atorníllelo firmemente, hasta que el quemador haga contacto con la cámara de combustión en los 4 puntos de unión.
- ⇒ Monte el ventilador de aire primario y vuelva a enchufar los dos cables.
- ⇒ Fije de nuevo la manguera de cable con una brida al quemador de orugas.
- ⇒ Vuelva a establecer la conexión hidráulica (2 tubos ondulados).
- ⇒ Monte la placa portante.
- ⇒ ¡Ensamble el intercambiador de calor y la cámara de combustión, de modo tal que los pernos de centrado coincidan exactamente con los agujeros de centrado!
- ⇒ Fije el intercambiador de calor y la cámara de combustión en los 2×4 puntos de unión con 8 tornillos M12.

2.2 Almacenamiento temporal

Si el montaje se realiza en un momento posterior:

- ⇒ Los componentes deben almacenarse en un lugar protegido, sin polvo y seco

Nota: ¡La humedad y la congelación pueden causar daños en los componentes, especialmente de los componentes eléctricos!

2.3 Herramientas

Herramientas suministradas

- 1 destornillador en ángulo Torx T25

Herramientas necesarias (NO suministradas):

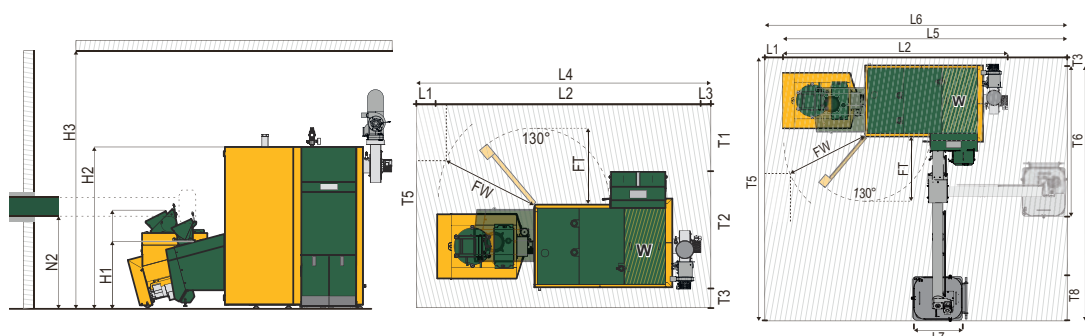
- Carretilla elevadora
- Consejo: palanca de montaje como, por ejemplo, "Rollfuss" de Jenni (<http://www.jenni.ch>)
- Nivel de agua, > 80 cm de longitud
- Destornillador Phillips
- Destornillador plano
- Mazo de goma y trozo de tubo (de acero, aprox. 30-40 cm de longitud)
- Llave hexagonal de los tamaños 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19 y 24, en formato de llave fija, llave de vaso y destornillador
- Barra de prolongación del juego de llaves de vaso
- Juego de llaves Allen
- Grasa
- Llave para tubos o llave fija de tamaño 50
- Panel de encofrado $200 \times 100 \times 2,7$ cm

- 1 madera escuadrada con 10×10 cm de sección
- 2 maderas escuadradas con 5×5 cm o 6×6 cm de sección
- Silicona y pistola de cartuchos
- Cutter (cuchilla)
- Se recomienda un atornillador eléctrico.

2.4 Colocación

2.4.1 Dimensiones y distancias

Coloque la estructura básica de acuerdo con el plano de instalación (el sistema de alimentación debe estar centrado). De lo contrario, el armazón de revestimiento será el punto de referencia: Mantenga la distancia hacia atrás [T3] & y [T4] y tenga en cuenta los espacios libres de mantenimiento.



[cm]	Descripción	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
H1	Conexión al sistema de alimentación de la caldera: borde de descarga superior de la válvula alveolar P16S	92	—	92	—	92	—
	Conexión al sistema de alimentación de la caldera: borde de descarga superior de la válvula alveolar P31S	—	—	103	—	103	—
	Conexión al sistema de alimentación de la caldera: borde de descarga superior de la compuerta antiincendios ZI	—	102	—	102	—	102
	Conexión al sistema de alimentación de la caldera: borde de descarga superior de la válvula alveolar ZI	—	134	—	134	—	134
H2	Altura de la KWB Multifire	159	159	167	167	167	167
H3	Altura mínima de la sala	198	198	200	200	206	206
		(recom. 210)	(recom. 210)	(recom. 215)	(recom. 215)	(recom. 215)	(recom. 215)
	Altura mínima de la sala del tubo de escape sobre el intercambiador de calor	219	219	231	231	233	233
		(Ø 150)	(Ø 150)	(Ø 180)	(Ø 180)	(Ø 200)	(Ø 200)

[cm]	Descripción	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
	Altura mínima de la sala humos recirculación con variante de instalación (1) verticalmente hacia arriba	225 (Ø 150)	225 (Ø 150)	234 (Ø 180)	234 (Ø 180)	235 (Ø 200)	235 (Ø 200)
N2	Borde inferior del canal de alimentación M P16S / P31S	88 / 98	97 / –	88 / 98	97 / –	88 / 98	97 / –
L1	Espacio libre P16S / P31S	30 / –	22 / –	34 / 25	21	34 / 25	21
L2	Longitud de la calefacción P16S / P31S	212 / –	252 / –	234 / 243	273 / –	246 / 255	286 / –
L3	Espacio libre	7	7	7	7	7	7
L4	Longitud mínima de la sala P16S / P31S	> 254	> 284	> 276 / > 275	> 306	> 288 / > 287	> 318
L5	Longitud de la calefacción con descarga de cenizas ext. (colocación 90°)	297	337	319 / 328	332	331 / 340	371
L6	Longitud mínima de la sala para calefacción con descarga de cenizas externa (colocación 90°)	327	359	353 / 353	353	365 / 365	392
L7	Longitud de tonel de cenizas 240 l / 120 l	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56
T1	Espacio libre	40	40	40	40	40	40
T2	Profundidad de la caldera	112	112	122	122	122	122
T3	Espacio libre	11	11	11	11	11	11
T4	Versión de montaje 1 (tubo de escape hacia arriba sin recirculación de humos) Versión de montaje 2 (tubo de escape hacia arriba con recirculación de humos) Versión de montaje 3 (tubo de escape hacia atrás) Versión de montaje 4 (tubo de escape hacia delante)	sin recirculación de humos, distancia mínima a la pared 11 cm verticalmente hacia arriba con una distancia mínima a la pared de 14 cm horizontalmente hacia atrás con una distancia mínima a la pared de 40 cm horizontalmente hacia delante					
T5	Profundidad mínima de la sala (calefacción con descarga de cenizas externa (colocación recta), modelo MF2 60 – 80 kW	336	336	336	336	336	336
T5	Profundidad mínima de la sala (calefacción sin descarga de cenizas externa) (colocación recta)	163	163	173	173	173	173
T6	Profundidad de la calefacción con descarga de cenizas externa (colocación 90°), modelo MF2 60 – 80 kW	190	190	190	190	190	190

[cm]	Descripción	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
T7	Profundidad de la calefacción con descarga de cenizas externa (colocación recta)	325	325	325	325	325	325
T8	Profundidad de tonel de cenizas 240 l / 120 l	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48
FW	Espacio libre mantenimiento	65	65	70	70	70	70
FT	Espacio libre puerta	63	63	76	76	76	76
W	Área de mantenimiento	25	25	36	36	25	25

D... KWB Multifire modelo MF2 D ZI ... KWB Multifire modelo MF2 ZI

2.5 Unidades de embalaje

Los módulos se suministran en palés.

Denominación	Contenido	L×An×Al [cm]	Peso [kg]
Estructura básica	Quemador de orugas, cámara de combustión e intercambiador de calor		
	... para 20–30 kW	145×80×186	605
	... para 40–50 kW	145×80×186	645
	... para 60–80 kW	175×80×195	864
	... para 100–120 kW	175×80×195	997
Revestimiento	Piezas de revestimiento, ángulos de montaje	60×80×200	110–130
Accesorios de la caldera	Cargador P16S/P31S, caja de mando, contenedor de cenizas y accesorios de la caldera	120×80×145	195–237
Cargador ZI	Cargador con contenedor intermedio	120×80×100	155
Accesorios ZI		135×80×100	100
Canal del sistema de alimentación	Sinfín de alimentación, canal de alimentación ...	—	—

Tab. 5: Unidades de embalaje KWB Multifire

3 Preparación de la caldera

Los componentes siguientes se premontan de fábrica en el lado solicitado:

- manguitos de protección para 1—2 sensores de temperatura
- La barra de montaje para la caja de mando

⇒ Ejecute las operaciones siguientes, **antes** de emplazar la unidad básica en el lugar definitivo.

3.1 Montar los soportes para las piezas de revestimiento

Todas las piezas de revestimiento, incluidos los soportes, se encuentran en una unidad de embalaje.

Montar ángulo de suelo

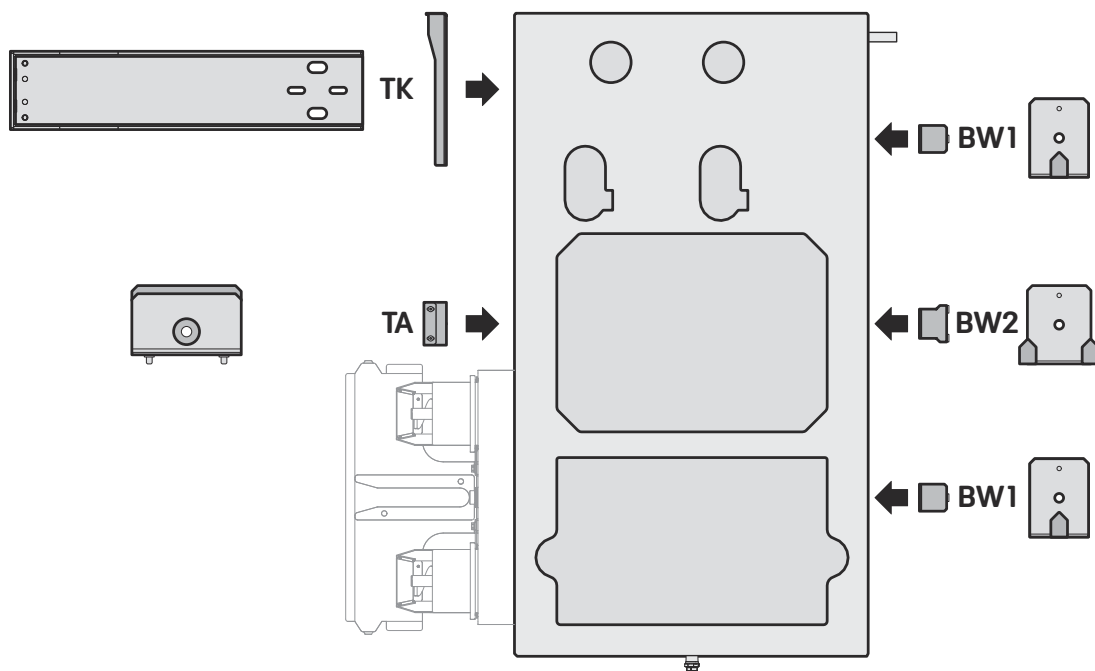
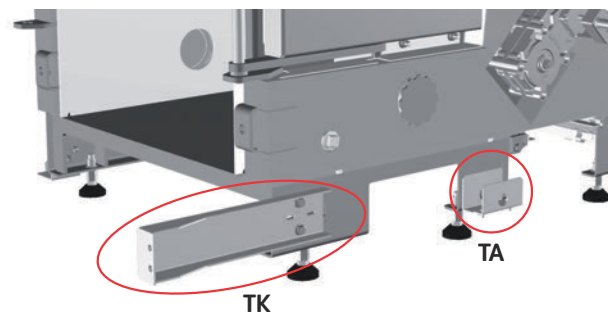


Fig. 5: Vista desde arriba

- Las consolas y el ángulo de suelo se encuentran en la caja de envío del kit de revestimiento.
- ¡Las muescas de centraje en el ángulo de suelo indican la posición correcta!

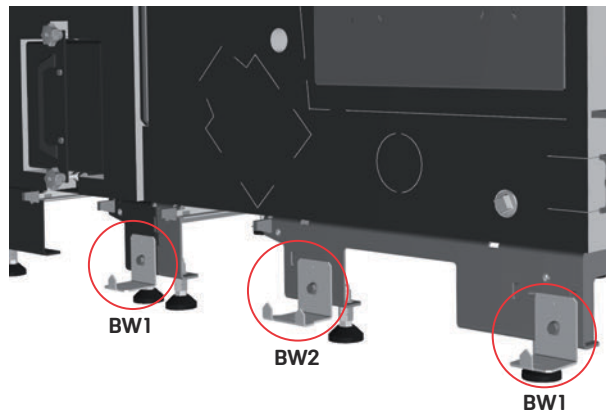
Parte delantera



⇒ Monte la consola para la puerta [TK] en la estructura inferior (2 × M8).

⇒ Monte la consola para el tope de puerta [TA] en la estructura inferior (1 × M8).

Parte posterior



⇒ Monte las dos piezas angulares del mismo tipo [BW1] en la estructura inferior (1 × M8).

⇒ Monte las piezas angulares del centro [BW2] en la estructura inferior (1 × M8).

INDICACIÓN

Instalación cerca de la pared

! Si instala el equipo muy cerca de una pared, deberá posicionar la estructura en la posición definitiva antes de realizar los pasos siguientes! Enganche primero las chapas.

Recirculación de gases de escape opcional – Trabajos antes de la colocación en la pared

Hacer orificios para la recirculación de gases de escape

Montar el soporte para la recirculación de gases de escape

Montar la recirculación de gases de escape

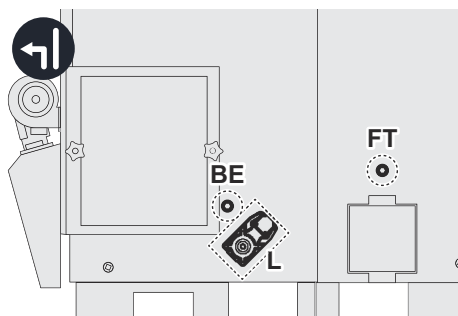
3.2 Montaje del motor de accionamiento de la parrilla

Requisito

↪ En caso de haber desmontado el Quemador de orugas para facilitar la colocación:

⇒ ¡Monte **primero** el Quemador de orugas en la caldera, **antes** de montar el motor del quemador de orugas!

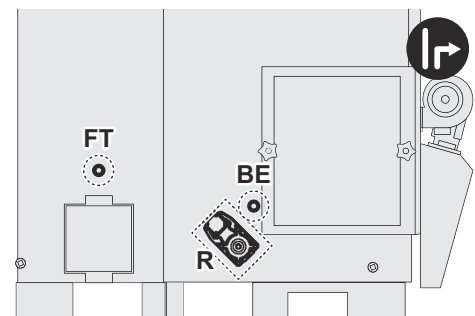
Montar el motor de accionamiento de la parrilla



Motor de accionamiento de la parrilla montado a la izquierda de la instalación

FT

Manguito de protección para sensor de temperatura de la llama



Posición del motor de accionamiento de la parrilla en caso de una instalación a la derecha

Manguito de protección para sensor de detección de combustible Plus (opcional), incl. chapa protectora

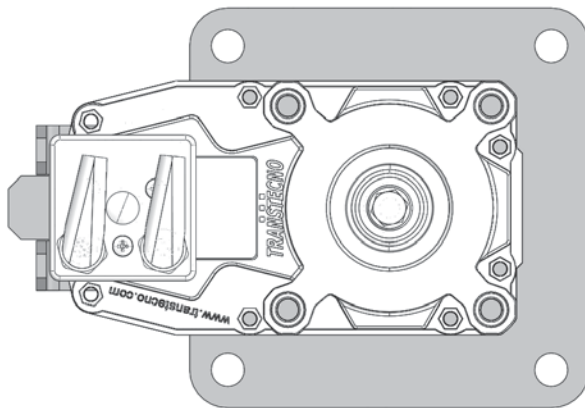
Indicación: Los manguitos de protección para los sensores de temperatura de la llama y Detección de combustible Plus ya están premontados.

⇒ Corte la parte del aislante que cubre la posición de montaje (↶ o ↷).

- ⇒ Afloje las 4 tuercas M8 en la posición de destino del motor de accionamiento de la parrilla y quite la tapa. Esta tapa ya no será necesaria.
- ⇒ Instale el motor de accionamiento de la parrilla. Si, al hacer esto, el eje de accionamiento no se acopla a la rueda motriz del quemador de orugas, gire un poco más la parrilla manualmente con ayuda del motor de accionamiento.

Soltar los bloqueos de la parrilla

- ⇒ Para hacer funcionar una parrilla atascada o que se mueve con dificultad, se puede aflojar la parrilla opcionalmente con una herramienta especial (llave de vaso sinfín RA, n.º de art.: 18-1010056).
 - ⇒ Desmonte el motor e introduzca la llave de vaso
 - ⇒ afloje la parrilla con la llave, una carraca o unos alicates
- ⇒ Fije el motor de accionamiento de la parrilla con las 4 tuercas M8 como se muestra en la figura.

**Véase también**

- 📄 Ejecución del cableado al centro de la caldera [► 47]

4 Montaje de la caldera

4.1 Emplazamiento de la estructura básica

INDICACIÓN



Desplazamiento limitado con piezas de revestimiento montadas

- Las piezas de revestimiento en el lado posterior llegan casi al suelo.
- ¡Deslice la carretilla elevadora debajo de la estructura sólo hasta la mitad! Así evitará que se dañe el revestimiento en la parte posterior.

La "estructura básica" consta del grupo premontado compuesto por cámara de combustión, intercambiador de calor y Quemador de orugas.

Distancias al entorno

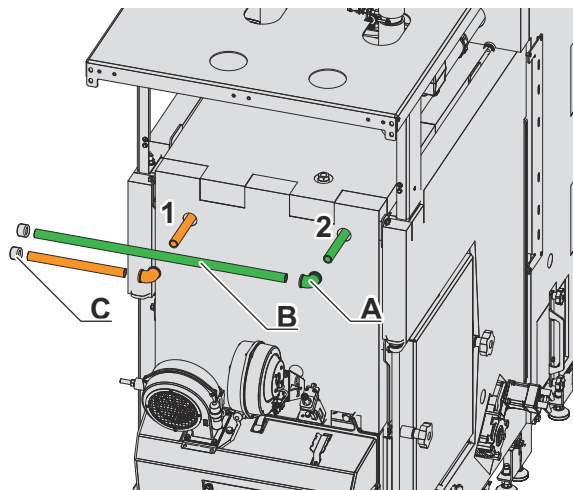
Respete las distancias indicadas en el apartado Colocación [► 29] con respecto al entorno – ¡Así habrá espacio suficiente para el manejo y el mantenimiento posterior de la instalación!

- ⇒ Posicione la estructura básica en la sala de calderas en la posición prevista.
- ⇒ Coloque la estructura básica en una posición horizontal: en la caldera, intercambiador de calor (y posteriormente también en el cargador) encontrará tornillos de ajuste para este propósito (llave fija de 17 + llave fija de 19 para la contratuerca).
Al hacer esto, engrase las roscas de los tornillos de ajuste para evitar que se produzca fricción.

4.2 Montaje de la instalación

4.2.1 Conducción de paso de la protección térmica de salida

Los dos tubos de la protección térmica de salida se deberán conducir en situ hacia el exterior:



1 Salida

2 Entrada de la protección térmica de salida

Indicación: Tenga en cuenta la diferencia de altura entre los dos tubos de la protección térmica de salida.

- Los dos codos de los tubos de prolongación se incluyen en el suministro (unidad de embalaje del accesorio).

- ⇒ Atornille y selle los dos codos [A] en las dos conexiones.
- ⇒ Atornille y selle los dos tubos de prolongación [B] en los dos codos montados anteriormente.

INDICACIÓN

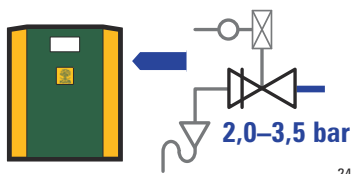


¡Monte los tubos de prolongación de forma hermética!

¡Asegúrese de que las conexiones del tubo cierren herméticamente!

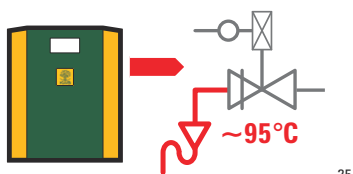
Los puntos de unión con derrames pueden provocar el fallo total de la instalación.

- ⇒ Inserte las caperuzas suministradas [C] en los extremos de los dos tubos.

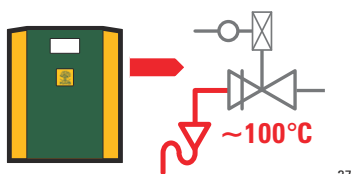


24

- ⇒ Marque el tubo situado más alto como punto de admisión: en la hoja de etiquetas adhesivas es el adhesivo #24.



25



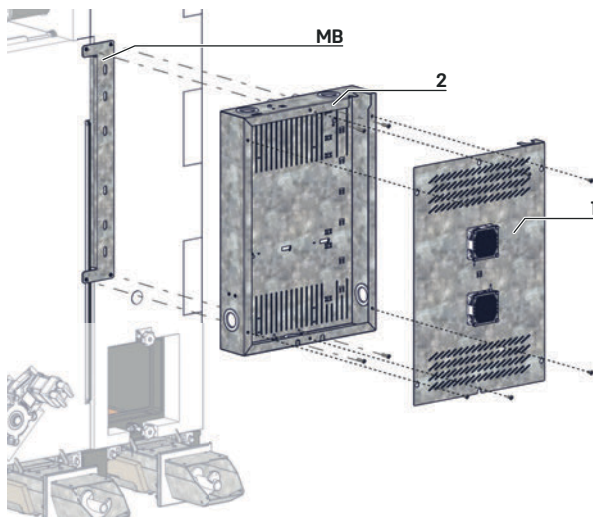
27

- ⇒ Marque el tubo situado más bajo como punto de salida: en la hoja de etiquetas adhesivas es el adhesivo #25 o #27.

4.2.2 Montaje de la caja de mando

La barra de montaje viene montada de fábrica (en el lado correspondiente). La barra de montaje tiene premontados cuatro tornillos con separadores de plástico (15 mm) para montar la caja de mando.

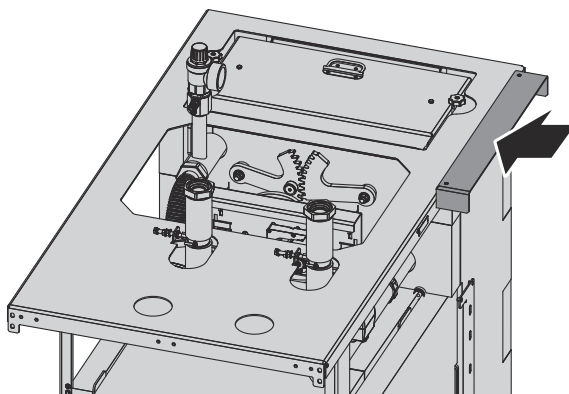
- ⇒ Afloje los 4 tornillos en la barra de montaje [MB] si fuera necesario.



- ⇒ Retire la tapa [1] (**opcional:** cubierta con ventilador) de la caja de mando (6 tornillos).
- ⇒ Coloque la caja de mando [2] sobre los separadores de plástico de los 4 tornillos en la barra de montaje [MB], y apriételos firmemente.
- ⇒ Inicialmente, la caja de mando [2] debe dejarse abierta. Monte la tapa [1] (**opcional:** cubierta con ventilador) después de haber realizado el cableado.

4.2.3 Montar el ángulo de asiento

Para facilitar el paso de la estructura básica por las puertas estrechas, el ángulo de asiento de la parte superior de la caja de mando el contenedor de cenizas no viene premontado.



- ⇒ Fije la chapa con 3 tornillos M5 (del kit de tornillos) en la estructura del armazón.
- ⇒ Utilice el tornillo central para la sujeción del cable de puesta a tierra de la caja de mando.



11

4.2.4 Montaje de los canales de ceniza

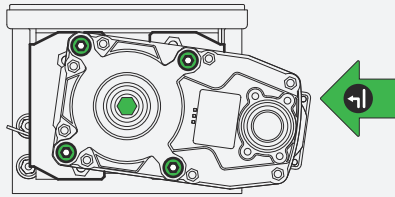
4.2.4.1 Preparación de los canales de ceniza

Diferencia

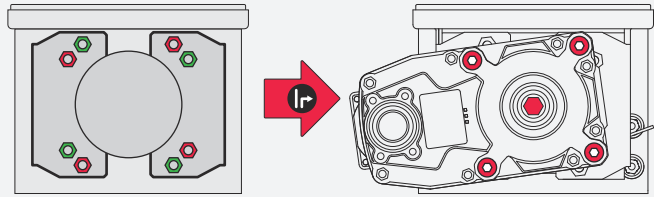
Canal para ceniza de parrilla [RA]	Canal automático para ceniza volátil [FA]
El grosor del aislamiento y el sensor (flechas) hace la diferencia:	
Se suministra siempre con motor y sensor y montado.	[FA ₁]: canal automático para ceniza volátil (opción) [FA ₂]: canal ciego para ceniza volátil (estándar)

El sentido de giro del motor y el cableado en los canales de ceniza, deben ser los adecuados para la estructura de caldera (instalación a la izquierda o la derecha).

Instalación a la izquierda



Instalación a la derecha



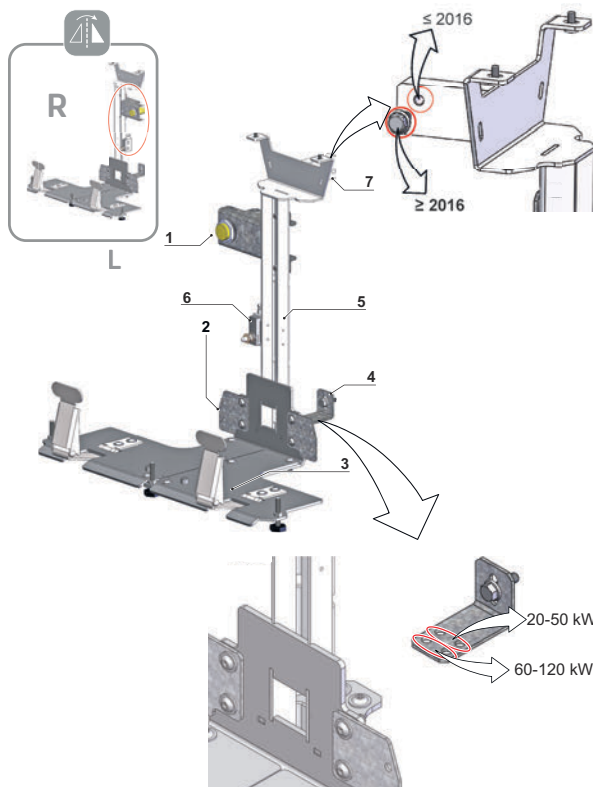
⇒ En estado de suministro, los canales de ceniza están preparados para su uso en la instalación izquierda - ¡En tal caso no debe prepararse!


- ⇒ Afloje los 4 tornillos en los extremos del motor y el tornillo central en el eje.
- ⇒ Suelte el cableado en los bornes a lo largo de los canales de cenizas.
- ⇒ Extraiga el motor.
- ⇒ Inserte el motor de nuevo girado en el árbol.
- ⇒ Fije el motor con los 5 tornillos.
- ⇒ Guíe el cableado por los bornes en el otro lado.
- ⇒ Estas operaciones deben realizarse tanto en el canal para la ceniza de parrilla [RA] como en el canal automático para ceniza volátil [FA₁] (opción).

4.2.4.2 Montar el soporte del sensor

El soporte de montaje lleva dos sensores:

- Un interruptor de fin de carrera de seguridad detecta si el contenedor de cenizas se ha separado de la caldera.
- Un sensor de proximidad capacitivo detecta que el contenedor de ceniza se ha llenado al 90 % y lo indica en el dispositivo de mando o en el dispositivo móvil (SMS)/Comfort Visio/Comfort Intercom/Comfort Online.





- Premontaje
- ⇒ Fije el interruptor de final de carrera de seguridad [6] a la columna vertical [5] con los 2 tornillos M4x35.
 - ⇒ Monte el sensor de proximidad capacitivo [1] en el soporte del sensor. El sensor de proximidad capacitivo debe estar asentado directamente en la membrana de silicona del contenedor de cenizas (véase también el apartado Alineación del contenedor de cenizas [► 84]).
 - ⇒ Inserte la columna vertical [5] sobre la chapa del suelo [3] y fije la unión con un tornillo.
 - La posición de la columna y la chapa del suelo viene prefijada por ranuras y bulones.
 - La posición de la pinza viene prefijada por la muesca  en el lado inferior.
 -
- Montaje
- ⇒ Utilizando 1 tornillo hexagonal M8×30 [7], sujete el conjunto, incluyendo el ángulo de montaje, por el lado del intercambiador de calor a la brida del intercambiador de calor y la cámara de combustión.
 - ⇒ Alinee la consola verticalmente.

INDICACIÓN: el tornillo hexagonal M8×30 [7] no se debe apretar hasta que los canales de cenizas estén montados (véase el apartado Montaje de los canales de ceniza [► 39]).

Estos pasos operativos se realizarán más tarde:

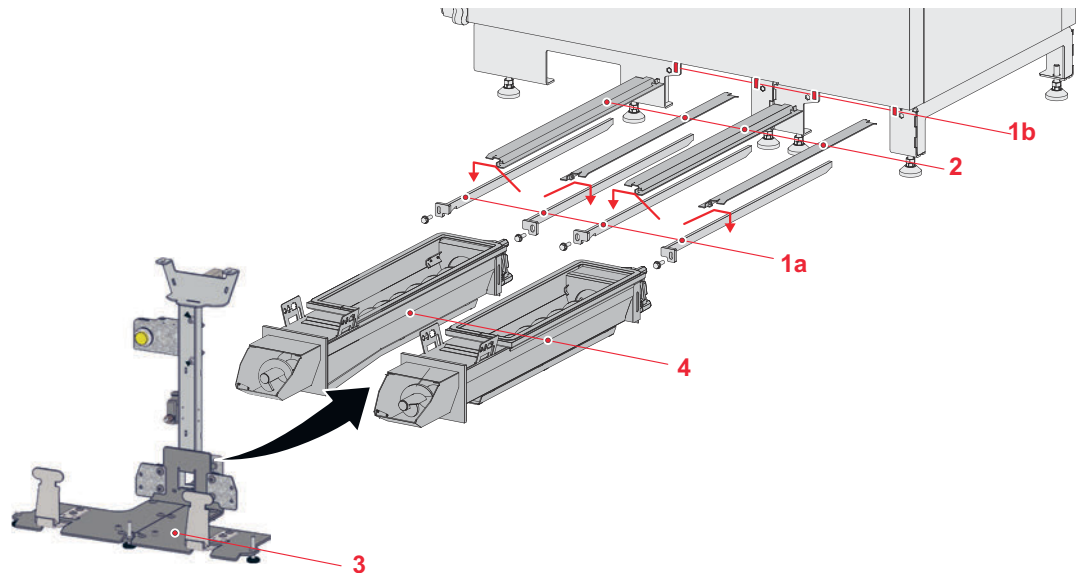
- La conexión con los canales de ceniza se realiza a través de ambas placas [2] **después** de montar los canales de ceniza.
- La unión con la parte del revestimiento [VT7] (2× TX25) se realiza después del montaje de dicho revestimiento.

Véase también

-  Alineación del contenedor de cenizas [► 84]
-  Montaje de los canales de ceniza [► 39]

4.2.4.3 Montaje de los canales de ceniza

- Indicación
- La KWB Multifire se entrega sin los canales de ceniza montados, para permitir el transporte con carretilla elevadora. **¡Una vez que haya introducido los canales de ceniza, ya no podrá volver a levantar o trasladar la estructura de la caldera con una carretilla elevadora! Si aún no lo ha hecho, antes de realizar los pasos siguientes deberá colocar la caldera en la posición definitiva junto a una pared o en una esquina.**



1	Barras de presión	3	Soporte de sensor
2	Chapas de guía	4	Canales para ceniza de parrilla [RA] y volátil [FA]

El canal de ceniza volátil (debajo del intercambiador de calor), se suministra de serie sin tornillo sinfín ni motor.

Indicación: se puede encargar por separado un canal para la extracción automática de ceniza volátil en el contenedor de cenizas.

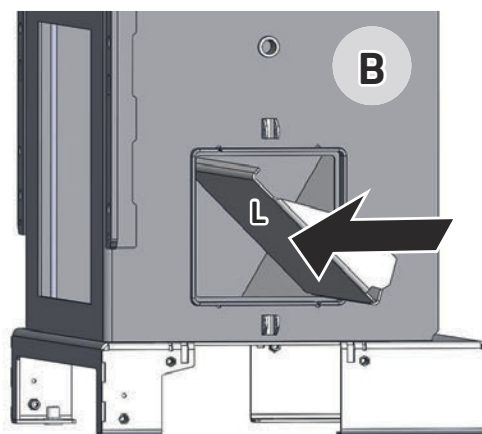
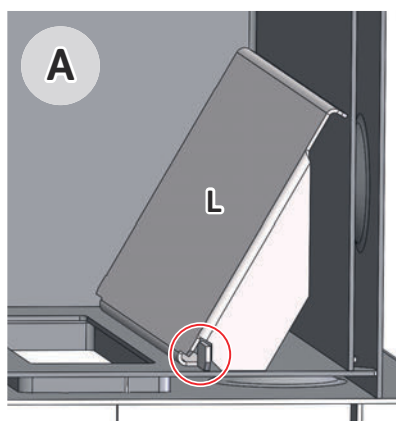
Preparar la guía

Los pasos de montaje de los dos canales de ceniza NO difieren en nada.

- ⇒ Lubrique las barras de presión [1a] en los puntos de contacto con el canal y la cámara de combustión.
- ⇒ Empuje una barra de presión [1a] izquierda y derecha respectivamente hasta el tope en las aberturas [1b] correspondientes de la estructura.
- ⇒ A continuación, retraiga las barras de presión unos 50 mm hasta el tope final, hasta que las barras de presión queden en el punto más bajo.
- ⇒ Coloque una chapa de guía [2] a la izquierda y a la derecha respectivamente (pieza idéntica) sobre las barras de presión montadas. Las chapas de guía se sostienen con lengüetas sin necesidad de usar herramientas.

Chapa guía para ceniza volátil

Indicación: En los modelos KWB Multifire 99 – 135 kW con descarga automática de ceniza volátil, se monta una chapa guía para la ceniza volátil. Esto impide que se forme ceniza volátil en la parte trasera.



Control de la chapa guía para ceniza volátil (estándar):

- ⇒ compruebe que la chapa guía para ceniza volátil [L] está montada correctamente (véase [A]). La chapa guía tiene que estar fijada a la chapa de seguro de transporte para que no se deslice hacia delante y bloquee la salida.

Reequipamiento de chapa guía para ceniza volátil:

- ⇒ Coloque la chapa guía [L] según se muestra en la figura [B].
- ⇒ Coloque la chapa guía a la derecha, junto a la abertura hacia el sinfín de transporte de ceniza (véase [A]) y fíjela con la chapa de seguro de transporte.

Montar el canal de ceniza

- ⇒ Llene el canal para ceniza volátil con el aglutinante suministrado. (Esto evita que gotee agua de condensación del canal de cenizas).
- ⇒ Deslice los canales de ceniza [4] sobre las chapas de guía hasta el tope.

Unir con el soporte del sensor

- ⇒ Conecte ambos canales de ceniza con el soporte del sensor [3], insertando las dos placas tal como se muestra en el apartado Montar el soporte del sensor [► 38], fijándolas respectivamente con 4 tornillos de cabeza redondeada y 4 tuercas.

Finalización

Indicación: los dos canales no se pueden alinear en el revestimiento hasta que se ha montado el revestimiento (véase el apartado Alineación del contenedor de cenizas [► 84]).

- ⇒ Alinee los dos canales de ceniza en la estructura básica.
- ⇒ Apriete el tornillo hexagonal M8×30 [7] del soporte del sensor (véase el apartado Montar el soporte del sensor [► 38]).
- ⇒ Golpee las barras de presión [1a], por ejemplo, con la prolongación o un tramo de tubo y un mazo de goma hasta que los canales aún puedan desplazarse con la mano hacia la izquierda y la derecha.
- ⇒ Fije los dos canales de cenizas a la estructura inferior con 4 tornillos M8x25.

Véase también

- 📖 Alineación del contenedor de cenizas [► 84]

4.3 Ejecución de las conexiones de cables

- ⇒ Cuelgue la caja de electrónica en las 2×2 lengüetas de retención de las consolas ya montadas, para que la regleta de conectores quede bien accesible para los pasos siguientes.

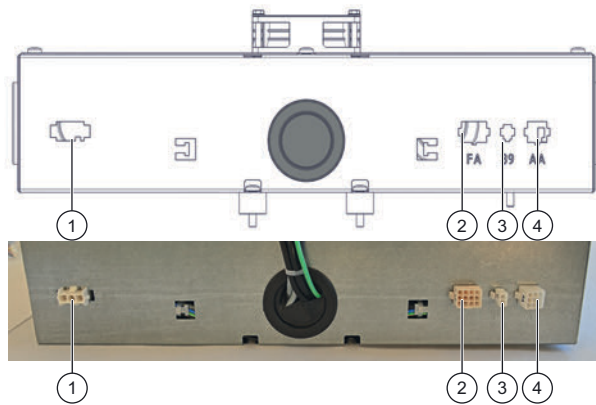


Fig. 6: Conexiones – Parte inferior de la caja de mando

1	Reserva	3	Sensor de temperatura de la ceniza (interruptor de final de carrera de seguridad)
2	Motor de ceniza volátil	4	Motor de descarga de ceniza

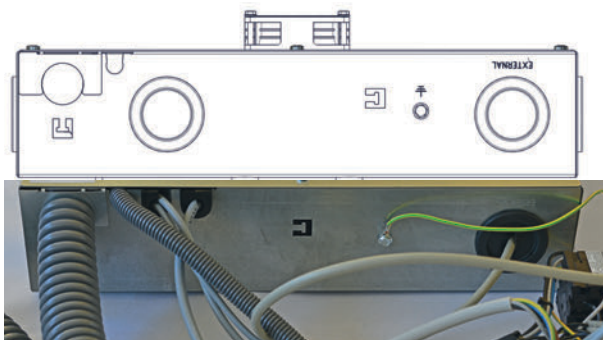


Fig. 7: Parte superior de la caja de mando

4.3.1 Mazo de cables

La caja de mando está totalmente premontada. En el estado de entrega, una canaleta agrupa varios cables para formar un "mazo de cables". Este comienza en la caja de mando.

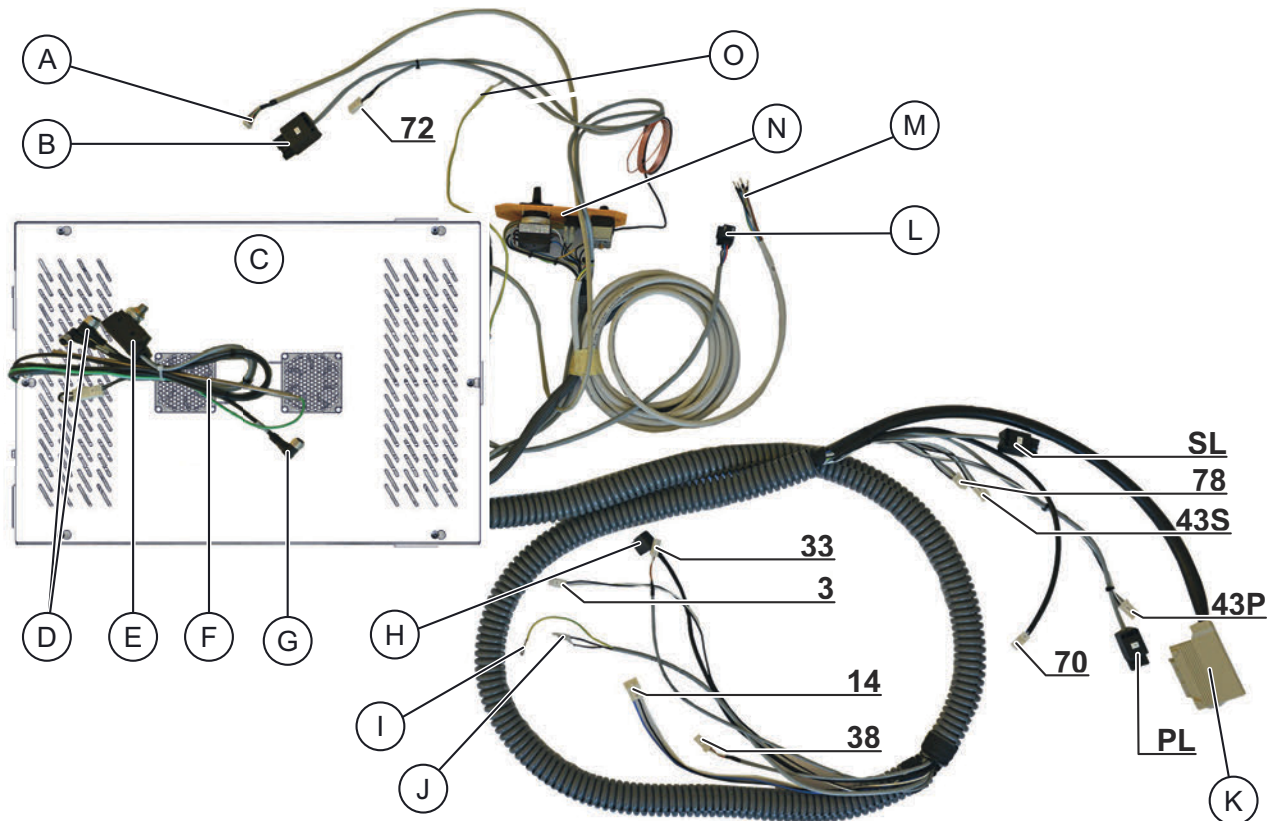


Fig. 8: Caja de mando - Mazo de cables

A	Dispositivo de mando	I	Puesta a tierra del motor de limpieza
B	Tiro de aspiración	J	Motor de limpieza
C	Caja de mando	K	Conector de cuatro polos (conexión del cargador)
D	Motor de accionamiento de la parrilla (motor del quemador de orugas)	L	Sonda lambda
E	Interruptor de la caja de ceniza	M	Conexión a la red
F	Sensor de temperatura de la llama	N	Grupo de interruptores (interruptor principal, tecla de inversión de la chimenea, pirostato)
G	Sensor del nivel de llenado del contenedor de ceniza	O	Puesta a tierra del revestimiento
H	Alimentación de tensión de la bomba del circuito de la caldera		

Los siguientes enchufes/sensores deben estar conectados:

#78	Sensor de posición de la compuerta de inserción en la unidad alimentadora
[PL]	Alimentación de tensión del aire primario
#43P	Control de velocidad del aire primario (conexión a la toma #43 del ventilador)
[SL]	Alimentación de tensión del aire secundario
#43S	Control de velocidad del aire secundario (conexión a la toma #43 del ventilador)
#70	Alimentación de tensión del encendido
#38	Sensor de temperatura de la caldera
[L]	Sonda lambda para medir el oxígeno residual en los gases de escape – Conector específico [LSU4.9] (va directamente a la placa de la caja de mando)
[B]	Alimentación de tensión del tiro de succión – Conector específico con la inscripción "[Saugzug]"

#72	Velocidad del tiro de succión
[H]	Alimentación de tensión de la bomba del circuito de caldera – Conector específico
#14	Control del motor para el mezclador de la elevación de la temperatura de retorno predefinida
#33	Sensor de la temperatura de retorno

4.3.2 Cableado de la consola del contenedor de cenizas y de los canales de ceniza

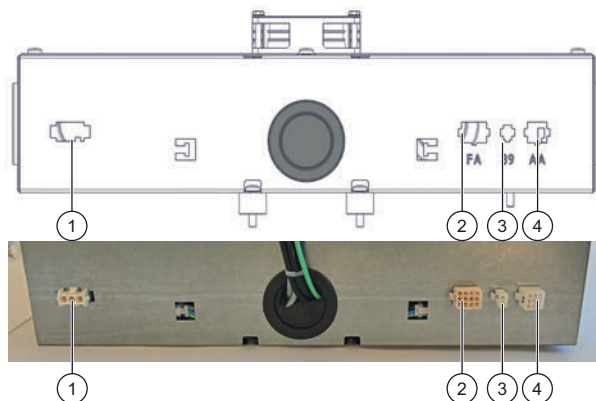


Fig. 9: Conexiones – Parte inferior de la caja de mando

1	Reserva	3	Sensor de temperatura de la ceniza (interruptor de final de carrera de seguridad)
2	Motor de ceniza volátil	4	Motor de descarga de ceniza

Consola del contenedor de cenizas

⇒ Conecte el cable de la caja de mando al sensor de la consola del contenedor de ceniza (véase también el apartado *Mazo de cables* [► 42], Figura *Caja de mando – Mazo de cables* [G]).

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Detector de proximidad capacitivo	Detecta un 90 % de llenado del contenedor de cenizas	#17

Canal para ceniza de parrilla

⇒ Conecte el cable del canal de ceniza (3 conectores) a las conexiones de la parte inferior de la caja de mando.

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Canal de ceniza de parrilla	Caja de mando	El sensor mide la temperatura en el canal de ceniza	#39
		Alimentación de tensión motor	#AA 24 V _{CC}
		Control del motor	

Canal ciego para ceniza (estándar)

⇒ Si se instala el transporte automático de ceniza volátil, solo se debe montar un canal vacío sin motor (canal ciego para ceniza) (no es necesario cablear ni puentear los conectores/las conexiones).

Canal automático para ceniza volátil (opcional)

⇒ En caso de que el 2.º canal de ceniza tenga también una extracción automática de ceniza, conecte también este cable a la caja de mando (conexiones de la parte inferior).

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Canal de ceniza volátil	Caja de mando	Alimentación de tensión motor Control del motor	#FA 24 V _{CC}

Véase también

📄 Mazo de cables [► 42]

4.3.3 Conecte el motor del quemador de orugas

⇒ Conecte el cable de la caja de mando al quemador de orugas (véase también el apartado Mazo de cables [► 42], figura *Caja de mando – Mazo de cables [D]*):

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Motor del quemador de orugas	Regulación del quemador de orugas	Conector de 4 polos M12
		Alimentación de tensión de 24 V _{CC}	Conector de 4 polos M12 "WR 24 V _{CC} "

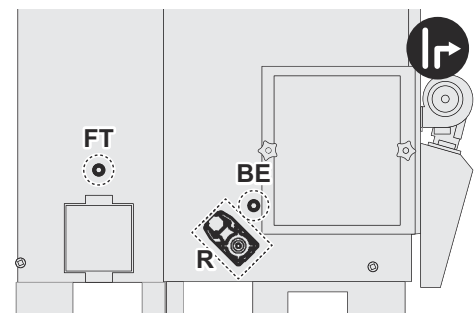
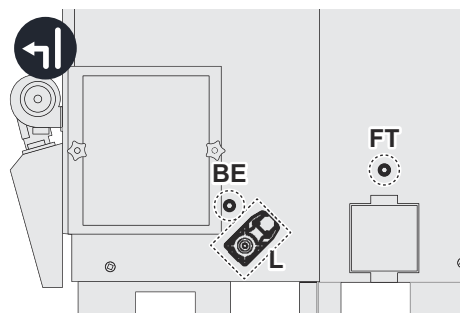
Indicación: En los dos conectores que van conectados o atornillados al motor paso a paso, se debe prestar atención a que los conectores codificados se conecten al conector hembra correcto del motor paso a paso.



Véase también

📄 Mazo de cables [► 42]

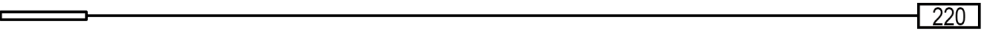
4.3.4 Montaje y conexión de los sensores de temperatura



Temperatura de llama [FT]

Este sensor mide la temperatura de los gases de escape antes de la entrada al intercambiador de calor. El sensor de temperatura de la llama ya está premontado en la caja de mando (véase también el apartado Mazo de cables [► 42], figura *Caja de mando – Mazo de cables [F]*).

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Sensor	Placa de la caja de mando de caldera [KSM]	Sensor	#220

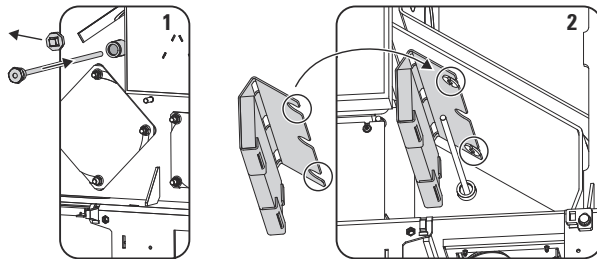
FT 

- ⇒ Desmonte el tapón que cierra la abertura en el estado de entrega. Ya no se volverá a necesitar.
- ⇒ Inserte el sensor por completo en el manguito protector [FT] en la zona inferior del intercambiador de calor, por encima de la abertura de mantenimiento, y fije el sensor en la vaina de inmersión con un tornillo prisionero.

Detección de combustible Plus (opcional) [BE]

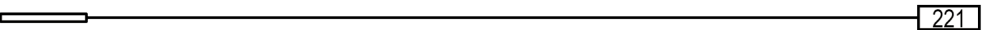
Este sensor mide la temperatura de los gases de escape junto al quemador de orugas sobre la puerta de la caldera.

Indicación: El manguito de protección y la chapa protectora del sensor Detección de combustible Plus ya están premontados.



- ⇒ Para este sensor, debe montar el relé suministrado [R] sobre el carril DIN del interior de la caja de mando [3].

Desde	Hacia	Objetivo	Número de conector
Sensor	Relé del carril DIN	Sensor	Conecte el #221 en la entrada de relé X2

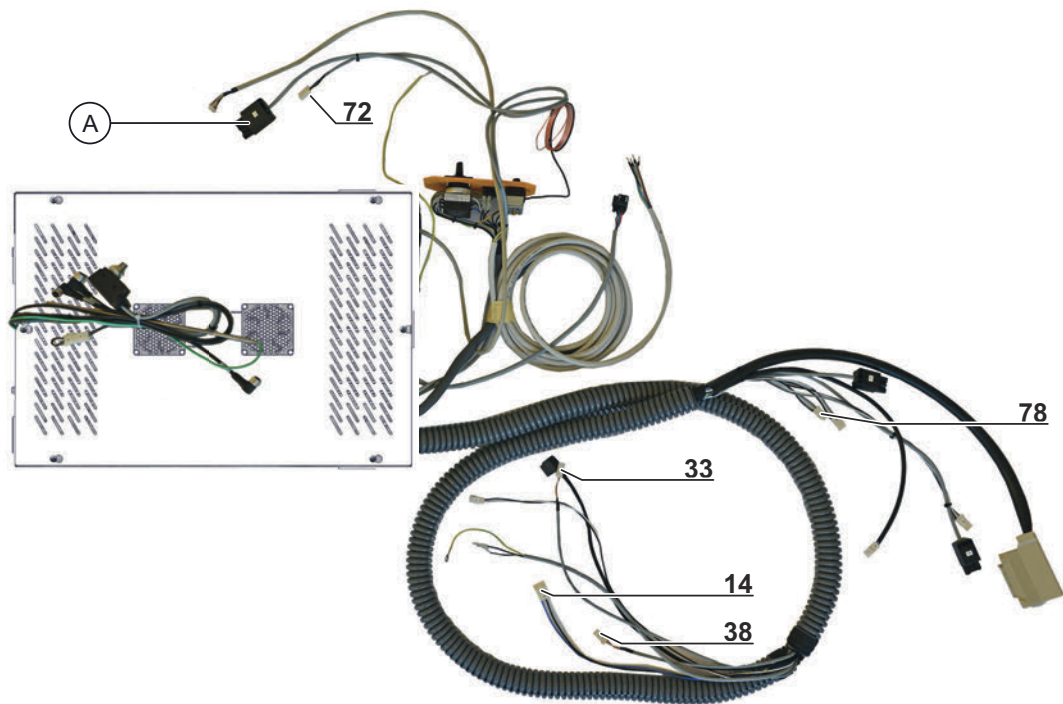
BE 

- ⇒ Desmonte el tapón que cierra la abertura en el estado de entrega. Ya no se volverá a necesitar.
- ⇒ Inserte el sensor por completo en el manguito protector [BE] en la zona del accionamiento del quemador de orugas, por encima de la abertura de mantenimiento, y fije el sensor en la vaina de inmersión con un tornillo prisionero [1].
- ⇒ Pase el cable a través de la espiga de membrana en la parte inferior de la caja de mando hasta el conector especificado en la placa de circuitos. Enrolle el cable sobrante y fíjelo con bridas a la suspensión de la caja de mando.

Véase también

Mazo de cables [► 42]

4.3.5 Ejecución del cableado al centro de la caldera

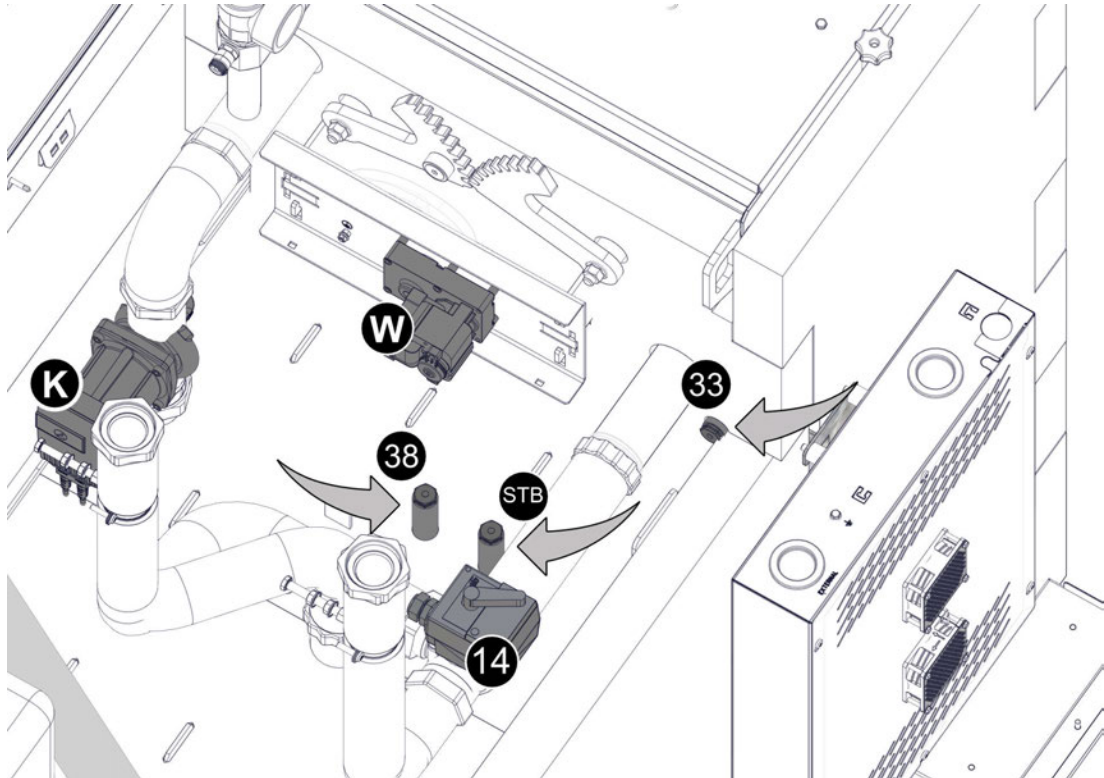


Temperatura de la caldera + temperatura de retorno + bomba de la caldera + limpieza del intercambiador de calor

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Sensor de temperatura de la caldera	Medición de la temperatura de impulsión	#38
	Sensor de la temperatura de retorno	Mide la temperatura del agua en el retorno (entrada del intercambiador de calor)	#33
Grupo de interruptores	Vaina de inmersión del limitador de seguridad de la temperatura (pirostatato)	Detiene la combustión a una temperatura de la caldera de 95° (opción impulsión a 95°C: a 100°C)	Pirostato

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Bomba de caldera "K"		Enchufe bomba Wilo "K"
Caja de mando	Limpieza del intercambiador de calor	Limpieza del intercambiador de calor	Cabeza de cable (conector plano) "W"

Tab. 6:



Servomotor aumento de la temperatura de retorno

Indicación: solo se requiere para **elevación interna de la temperatura de retorno!**

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Servomotor en válvula de 3 vías: "mezclador de retorno"	Alimentación de tensión de 230 V	#14

Protección contra falta de agua (interruptor de flotador) (solo en caso necesario)

Indicación: solo en modelos con contenedor intermedio a partir de 60 kW y para todos los sistemas de succión!

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Mazo de cables	Dispositivo de extinción de emergencia	Detecta un nivel bajo de agua en el depósito de extinción	#3

Puesta a tierra



- ⇒ Coloque el cable de toma de tierra en el mazo de cables respecto al tornillo central del ángulo de apoyo, que va montado conforme al apartado Montar el ángulo de asiento [► 37] sobre la estructura del armazón.
- ⇒ Fije el cable de puesta a tierra con el tornillo hexagonal M5×12 y la arandela dentada suministrada.

11

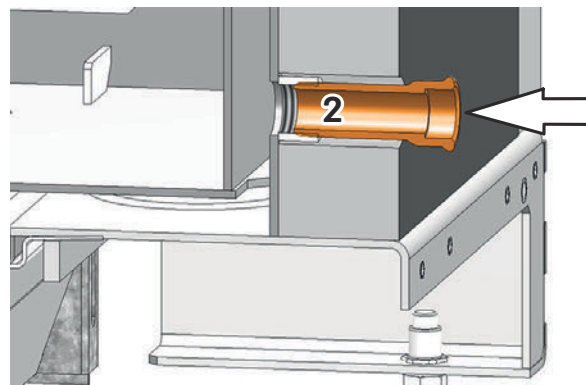
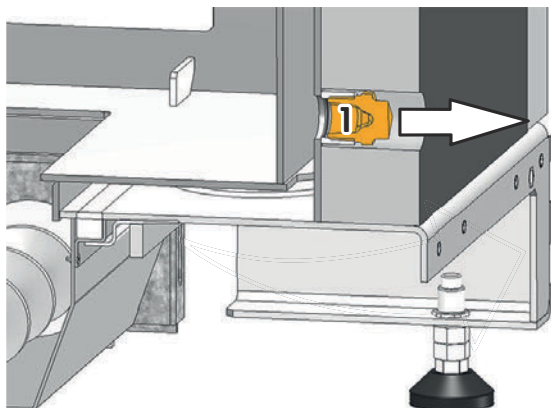
4.3.6 Ejecución del cableado del cargador y el sistema de alimentación

Nota: Estas operaciones solo se pueden realizar más adelante. Encontrará información detallada en el apartado Ejecución del cableado del canal principal y sistema de alimentación [► 72].

Véase también

▮ Ejecución del cableado del canal principal y sistema de alimentación [► 72]

4.4 Montar prolongación válvula KFE (llenado y descarga de la caldera)



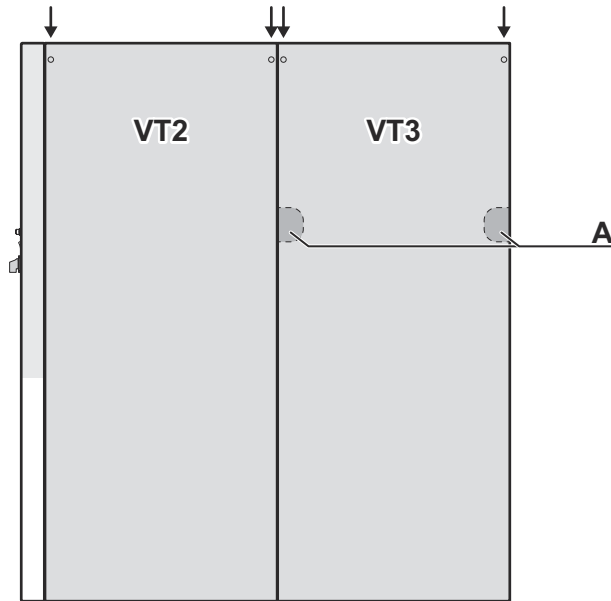
- ⇒ Retire las toberas disponibles [1].
- ⇒ Selle la rosca de la prolongación (por ejemplo, con cáñamo).
- ⇒ Atornille la prolongación [2] en la válvula KFE.

4.5 Montaje de las piezas del revestimiento – Parte 1

Todas las piezas de revestimiento se encuentran en una unidad de embalaje.

Nota: Si instala el equipo muy cerca de una pared, deberá posicionar la estructura en la posición definitiva, antes de realizar los pasos siguientes.

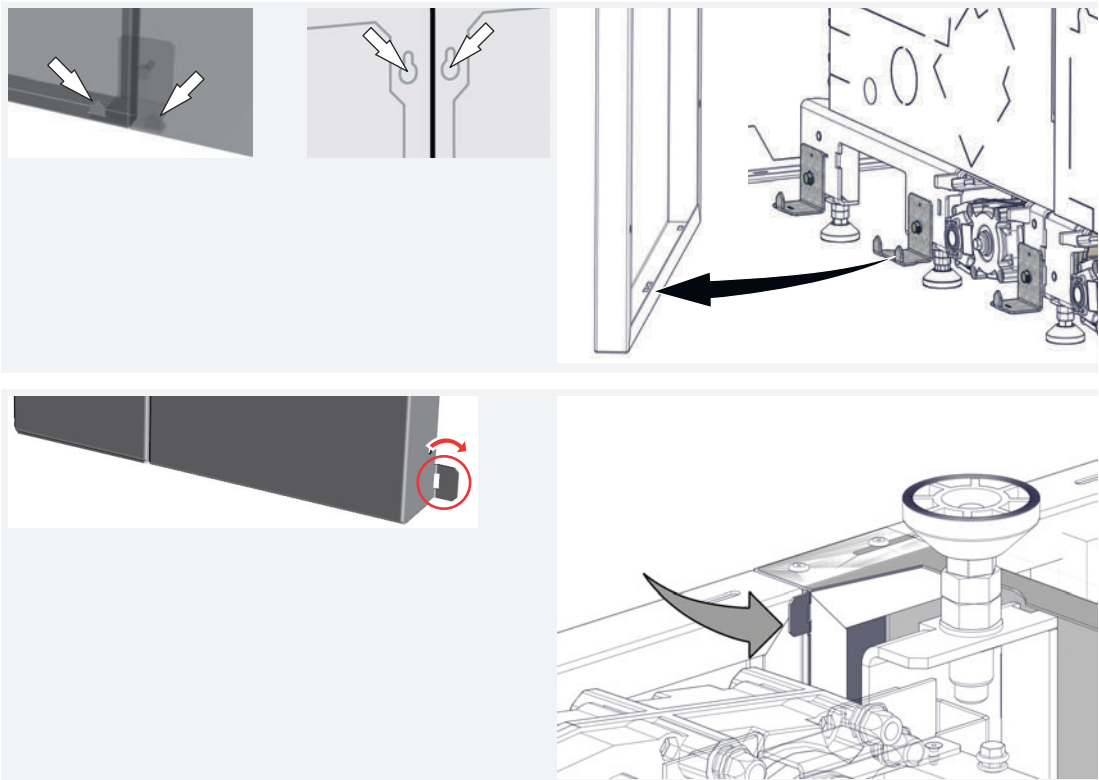
4.5.1 Cierre de la parte posterior





[VT2 Piezas de revestimiento de la parte tra-
] sera
[VT3
]

[A] Hueco

- ⇒ Atornille 2×2 tornillos Torx hasta la mitad de la placa portante del armazón de revestimiento (las flechas muestran la posición).
 - ⇒ Coloque las piezas de revestimiento [VT2] y [VT3] abajo en el alojamiento y, al mismo tiempo, engánchelas arriba a los orificios de la llave.
- Indicación: Preste atención a las lengüetas del lateral del intercambiador de calor.

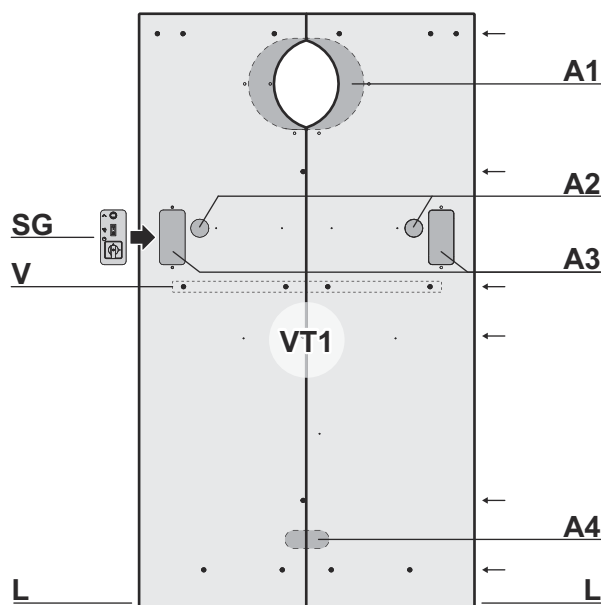


- ⇒ Perfore la superficie [A] para la protección térmica de la salida (en la esquina) de acuerdo con la variante de emplazamiento (izquierda  o bien derecha .

- ⇒ Vuelva a comprobar la alineación de las piezas de revestimiento.
- ⇒ Apriete los tornillos.

4.5.2 Cerrar el lado del intercambiador de calor

[VT1]



[A1]	Hueco del tiro de succión	[SG]	Grupo de interruptores
[A2]	Hueco de pasamuros	[V]	Barra de refuerzo
[A3]	Hueco del grupo de interruptores	[L]	Pestaña
[A4]	Hueco del llenado y el vaciado de la caldera		

- ⇒ Una ambas mitades del revestimiento lateral del intercambiador de calor con la barra de refuerzo [V] (4 tornillos).
- ⇒ Perfore las superficies correspondientes [A1-A4] de las piezas de revestimiento de acuerdo con la versión de instalación (izquierda o derecha):
 - Tiro de succión [A1]
 - Grupo de interruptores [A3] (el montaje no se realiza hasta el apartado Montar el grupo de interruptores [► 52])
 - Pasamuros [A2] (solo en caso necesario)
 - Llenado y vaciado de la caldera [A4]
- ⇒ Doble las lengüetas [L] en la parte interior inferior en unos 90°. Estas servirán posteriormente como apoyo para las piezas de revestimiento colindantes.



- ⇒ **ANTES** de fijar las piezas de revestimiento, pase el cable del tiro de succión/alimentación/velocidad del tiro de succión/sonda lambda a través del hueco del tiro de succión [A1].
- ⇒ **ANTES** de fijar las piezas de revestimiento, pase cuidadosamente el grupo de interruptores [SG] por el hueco del grupo de interruptores [A3] utilizado.
- ⇒ Coloque las piezas de revestimiento unidas [VT1] sobre el armazón de revestimiento, y sujete las piezas de revestimiento a mano con un total de 8 tornillos perforantes TX25.
- ⇒ **ANTES** de apretar los tornillos, alinee el revestimiento.

Indicación: a la altura del pasamuros de cable junto a la chapa de sujeción de interruptores, hay 4 posiciones de rosca pretaladradas para poder sujetar el canal de cable de uso comercial. Canal de cable **NO** suministrado.

4.5.3 Montar el grupo de interruptores



Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Grupo de interruptores	Caja de mando	Alimentación de tensión	#100
	Caja de mando	Tecla del modo de medición	#204
	Vaina de inmersión de limitación de seguridad de la temperatura (pirostatato)	Detiene la combustión a una temperatura de la caldera de 95°	#111
	Caja de mando	Puesta a tierra	—

- ⇒ Extraiga hacia fuera el cable de 5 polos de alimentación de tensión del grupo de interruptores a través de una de las dos aberturas redondas del lado del intercambiador de calor.
- ⇒ Fije el grupo de interruptores con 2 tornillos TX25 desde afuera al revestimiento lateral de la limpieza del intercambiador de calor [VT1].
- ⇒ Coloque el enchufe CEE en la caldera de manera que el técnico electricista pueda verlo.
- ⇒ Fije el cable de toma de tierra en el perno de toma de tierra de la caja de mando.

PRECAUCIÓN

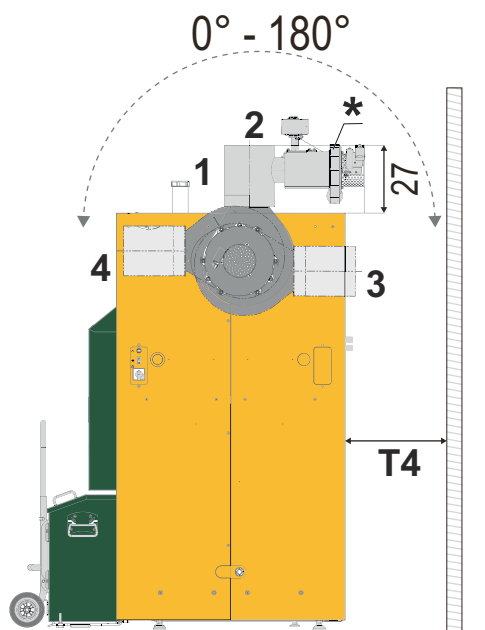


Introduzca el tubo capilar sin que se doble

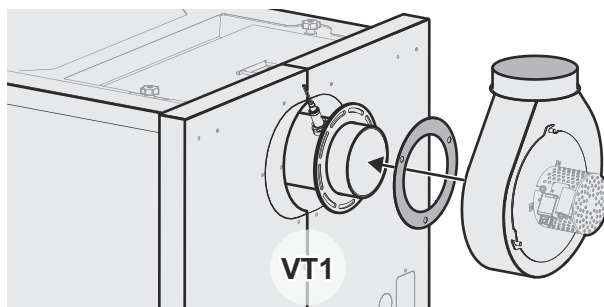
Pase **con cuidado** el tubo capilar, sin doblarlo, hasta la parte superior de la cámara de combustión. La vaina de inmersión del límite de seguridad de la temperatura está en las proximidades del intercambiador de calor.

- ⇒ Aplique pasta conductora de calor en la vaina de inmersión e introduzca del todo la punta del tubo capilar.
- ⇒ Fije con cuidado el tubo capilar con las grapas.

4.5.4 Montaje del tiro de aspiración

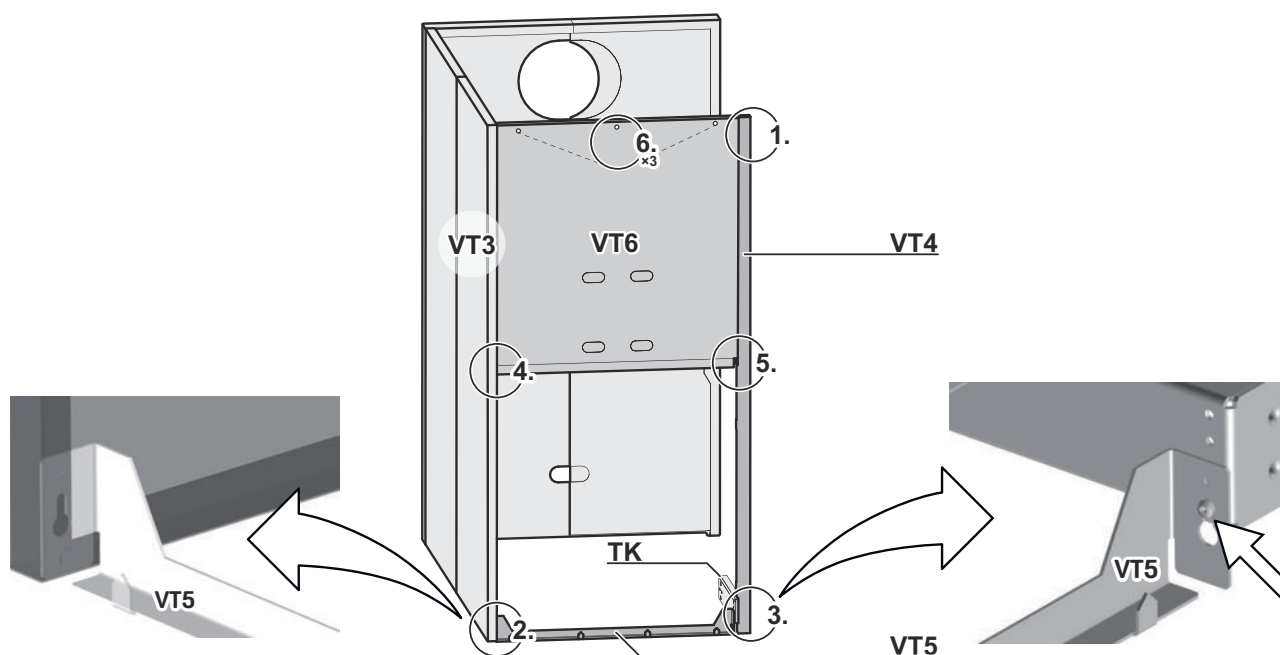


El tiro de aspiración se puede montar en el tubo de humos en un ángulo de 45 °.



- ⇒ Coloque la junta suministrada sobre el tubo de humos.
- ⇒ Inserte el tiro de aspiración en el ángulo elegido y fije el tiro de aspiración con las 3 tuercas M8 en el tubo de humos.
- ⇒ ¡Asegúrese de que el cableado del tiro de aspiración NO toque el tiro de aspiración!
¡La carcasa se pone demasiado caliente durante el funcionamiento para el aislamiento del cable!

4.5.5 Cerrar el lado del cargador de la parte superior



[TK]	Consola de puerta ya montadas	[VT5]	Refuerzo transversal
[VT3]	Piezas de revestimiento ya montadas	[VT6]	Pieza de revestimiento sobre el cargador
[VT4]	Chapa separadora		

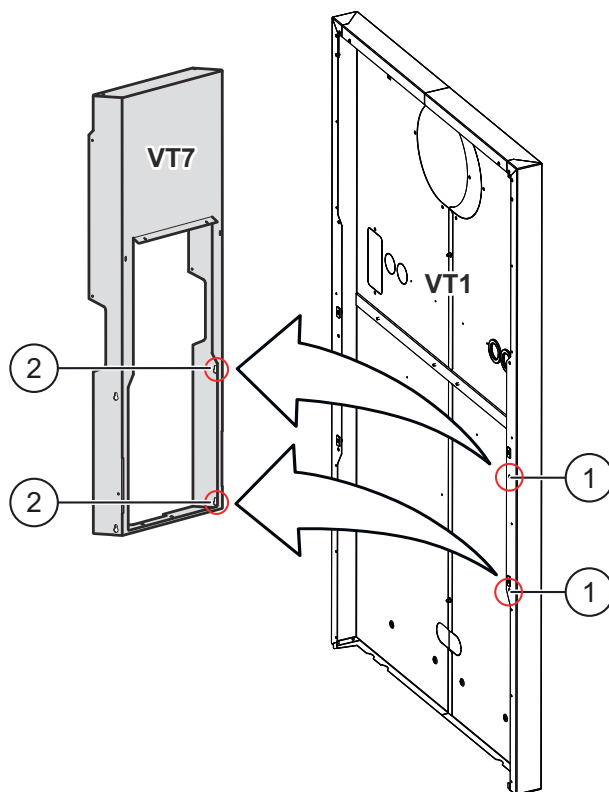
Chapa separadora [VT4] y refuerzo transversal [VT5]

- ⇒ Coloque la chapa separadora [VT4] sobre la estructura inferior y atornille esta barra estrecha superior a mano en el armazón de revestimiento (1 × tornillo Torx) (véase la imagen, [1]).
- ⇒ Cuelgue el refuerzo transversal [VT5] en la esquina inferior el revestimiento del lado posterior [VT3] (véase la imagen, [2]).
- ⇒ Atornille el refuerzo transversal [VT5] Y la chapa separadora [VT4] con la consola de puerta [TK] ya montada usando 1 tornillo TX25 (véase la imagen, [3]).

Pieza de revestimiento [VT6]

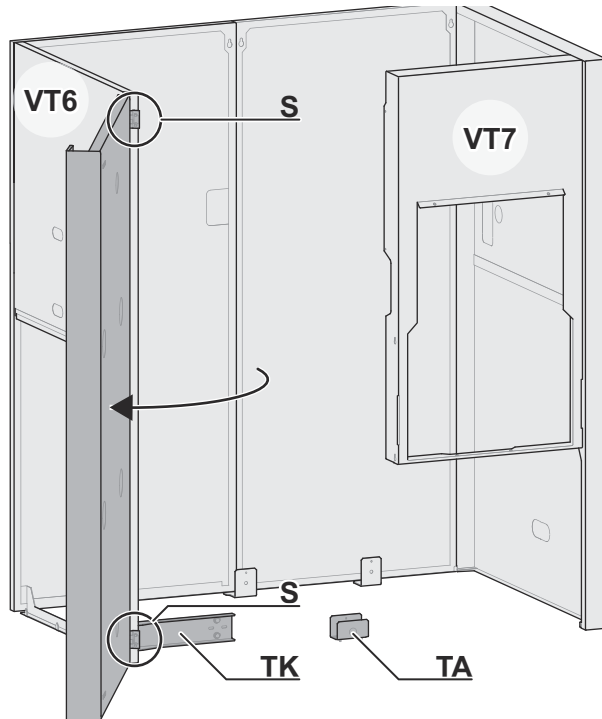
- ⇒ Atornille un tornillo TX25 de cada a mitad de altura de la instalación, dejándolo flojo en el lado interior de la pieza de revestimiento [VT3] (véase la imagen, [4]).
- ⇒ Atornille otro tornillo TX25 a mitad de altura de la instalación, dejándolo flojo en el lado interior de la chapa separadora [VT4] (véase la imagen, [5]).
- ⇒ Coloque la pieza de revestimiento [VT6] sobre estos dos tornillos y sobre la placa portante.
- ⇒ Alinee las piezas de revestimiento y fijelas con los 3 tornillos TX25 en el armazón de revestimiento (véase la imagen, [6]).

4.5.6 Montaje del armazón de la caja de electrónica



- ⇒ Posicione 2 tornillos TX25 a mano en el armazón de revestimiento (véase la imagen, [1]).
- ⇒ Cuelgue la pieza de revestimiento [VT7] sobre estos dos tornillos (véase la imagen, [2]).
- ⇒ Fije la pieza de revestimiento [VT7] con 2 × tornillos TX25 desde afuera al revestimiento lateral del lado intercambiador de calor [VT1].
- ⇒ Una la pieza de revestimiento [VT7] en el lado inferior con 2 × tornillos TX25 con el Sensorhalterung [► 38] ya montado.

4.5.7 Montaje del revestimiento de la puerta



[VT6] Piezas de revestimiento ya montadas

]

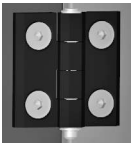
[VT7

]

[S] Bisagras

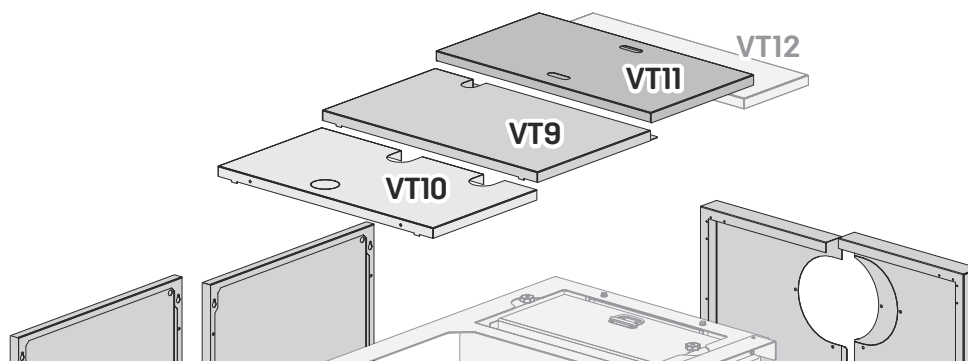
[TK] Consola para la puerta

[TA] Tope de puerta



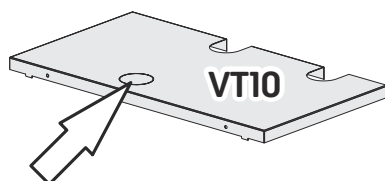
- ⇒ Monte las dos bisagras [S] con 2×2 tornillos a la puerta de revestimiento [VT8].
- ⇒ Monte la puerta de revestimiento con las bisagras [S] con 2×2 tornillos Allen en la chapa separadora [VT4].
- ⇒ Alinee la puerta de modo que el resquicio de la puerta se mantenga igual en toda la altura (primero alinéela por arriba y luego por abajo).
- ⇒ ¡Para corregir la alineación, afloje en caso necesario los tornillos en la consola de la puerta [TK], de la estructura inferior!
- ⇒ En caso necesario, afloje los 2 tornillos del tope de puerta [TA], para adaptar el ángulo de suelo a la posición de la puerta de revestimiento: se ha de escuchar como encastra la puerta (imán).
- ⇒ Vuelva a apretar los tornillos de la consola de puerta [TK] y del tope de puerta [TA].
- ⇒ Monte la chapa de retención magnética adicional en la parte superior. Doble la chapa e introdúzcala en la ranura correspondiente. Para realizar la fijación, doble las lengüetas de la chapa de retención magnética en la parte posterior.

4.5.8 Cierre de la parte superior



Piezas de revestimiento [V9, V10, V11]

⇒ En caso de un KWB Multifire con contenedor intermedio, deberá perforar el/los recorte/s en la tapa [VT10] para el depósito de agua.



⇒ Monte la pieza de revestimiento [VT9] con 2 × tornillos TX25.

⇒ Coloque las otras piezas de revestimiento [VT10 + VT11] encima de las superficies abiertas. La pieza de revestimiento [VT12] solo está disponible en los modelos Multifire a partir de 90 kW.

4.5.9 Montar la recirculación de gases de escape

De serie: Modelo R | | Opcional: modelos restantes

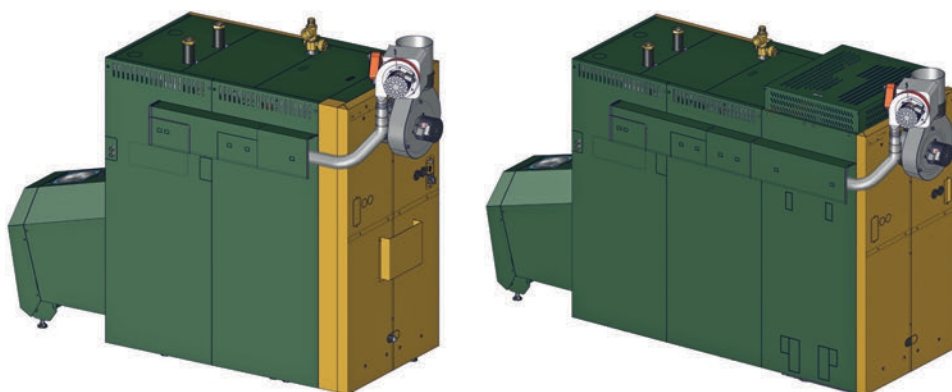
Vista general de recirculación de gases de escape – instalación izquierda/derecha



Fig. 10:

■ Variante de instalación izquierda

En vertical hacia arriba con una distancia mínima respecto a la pared de 140 mm (con y sin filtro de polvo)



■ Variante de instalación izquierda

En vertical hacia arriba con una distancia mínima respecto a la pared de 140 mm (con y sin filtro de polvo)

Tendido de los cables

- ⇒ Desmonte el revestimiento y la cubierta de la caja de mando.
- ⇒ Fije el mazo de cables en la caja de mando mediante bridas para cable.
- ⇒ Conecte los 4 cables del mazo en el alojamiento previsto para este fin (véase la tabla).
- ⇒ Introduzca el cable a través del manguito de paso de membrana en la caja de mando y fíjelo a con bridas para cable en las descargas de tracción.
- ⇒ Guíe el cable por el lateral del tiro de aspiración hasta la caja de conexión de la recirculación de gases de escape.
- ⇒ Conecte el cable del canal de ceniza a los números de conector previstos (véase la tabla).

INDICACIÓN



¡Asegúrese de que el cableado de la recirculación de gases de escape NO toque el tiro de aspiración!

¡La carcasa se pone demasiado caliente durante el funcionamiento para el aislamiento del cable!

- ⇒ Vuelva a montar correctamente las piezas de revestimiento.

Indicación: icoloque una brida para cables en el conector #211 (véase gráfico)!



Mazo de cables de recirculación gases de escape

N.º de art. de cable:	Conector	Hilos	Longitud de cable	Destino (función)	Pletina de caldera y rotulación	N.º alojamiento
13-100075 6	Conector Wieleland	3	3880 mm	Ventilador de recirculación AG	Módulo de control KPM	#114
13-100075 6	#72	3	3740 mm	Respuesta de velocidad	KSM	#211
13-100075 6	#21	2	3000 mm	Motor de compuerta Belimo	Módulo de control KPM	#109
13-100075 6	#14	2	2740 mm	Respuesta posición de compuertas	KSM	#206

- ⇒ Enchufar el cable del ventilador de tiro de succión al número de conector 72.

Montar el soporte

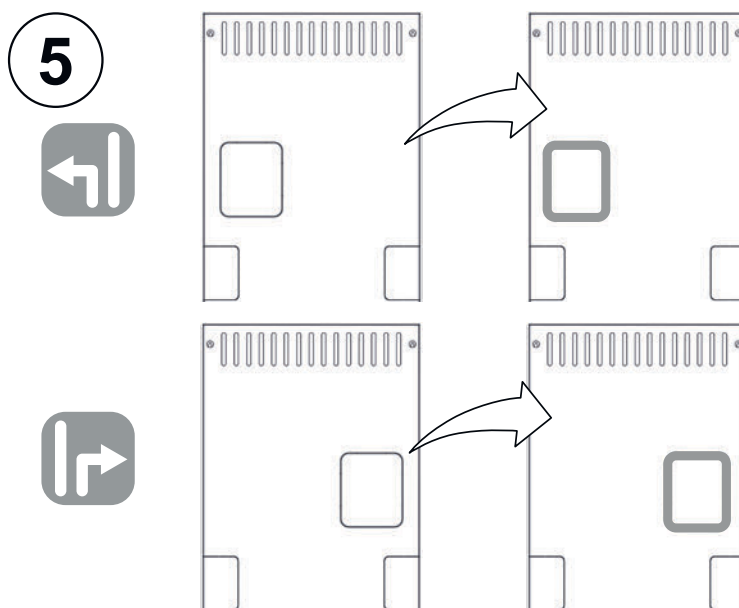
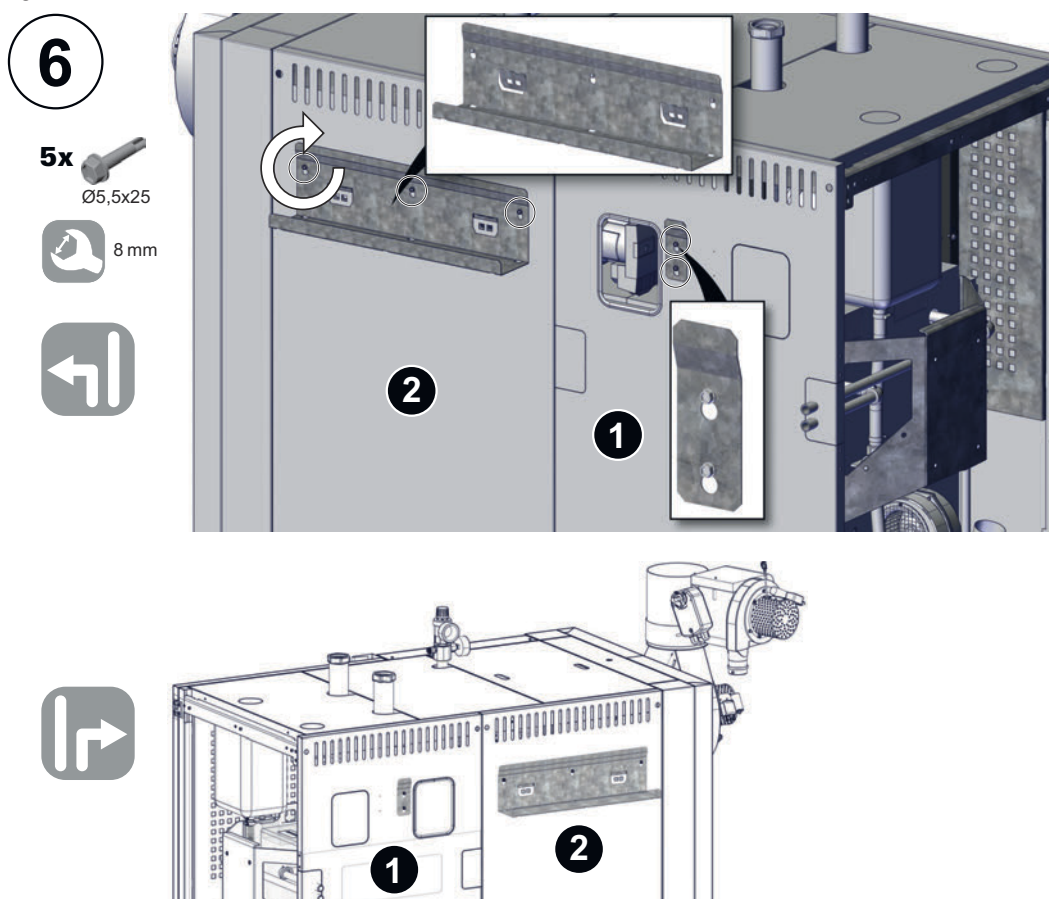


Fig. 11:



4.5.9.1 Montar el tubo de escape

- ⇒ Inserte la carcasa del tiro de succión en el ángulo elegido (existen 3 variantes de montaje), y fíjela al tubo de escape con las 3 tuercas M8.
- ⇒ Coloque el tubo de conexión con la ayuda de una brida para tubo de humos (anillo tensor), en el tiro de aspiración y fíjelo.

Indicación

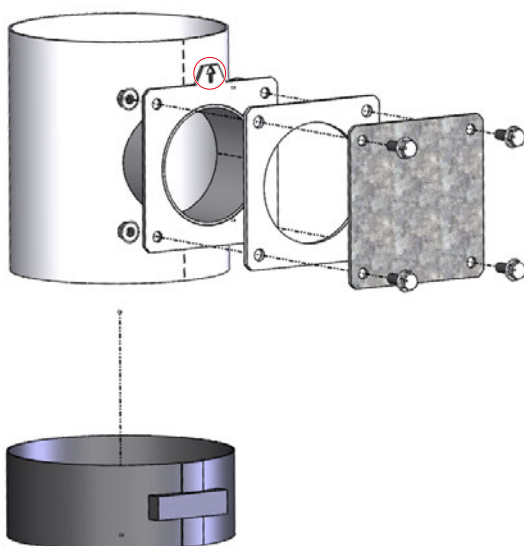
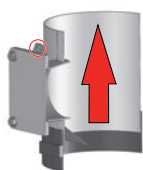
- ⇒ **Capacidad de carga de la brida:** el tornillo de rosca se ha de apretar con un máx. de 5,5 Nm. La carga máx. que puede actuar sobre la brida es de 18 kg (calculado sobre un brazo de palanca de 100 cm) → **¡Descolgar los tubos de humo del techo/de la pared!** ¡Se aconseja asegurar adicionalmente la brida con 2 tornillos perforadores!
- ⇒ Coloque el tubo de conexión con la ayuda de una brida para tubo de humos (2 tornillos M8) en el tiro de aspiración y fíjelo.

INDICACIÓN



¡La pestaña en la brida de alojamiento deberá señalar en dirección de flujo de los gases de escape (dirección de la flecha)!

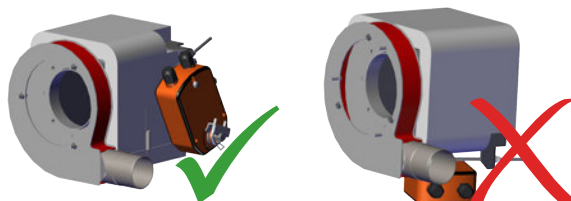
¡Evita recibir partículas de polvo en dirección a la recirculación de los gases de escape!



- ⇒ Desmonte la junta y la cubierta del tubo de conexión con 4 tornillos M8.
- ⇒ Coloque la caja de conexión de la recirculación de los gases de escape en el tubo de conexión y monte la caja de conexión con 4 tornillos M8.

¡Atención!

¡El motor de la carcasa espiral deberá quedar en el lateral, no abajo! ¡De lo contrario, al formarse condensación el agua podría penetrar en el motor!

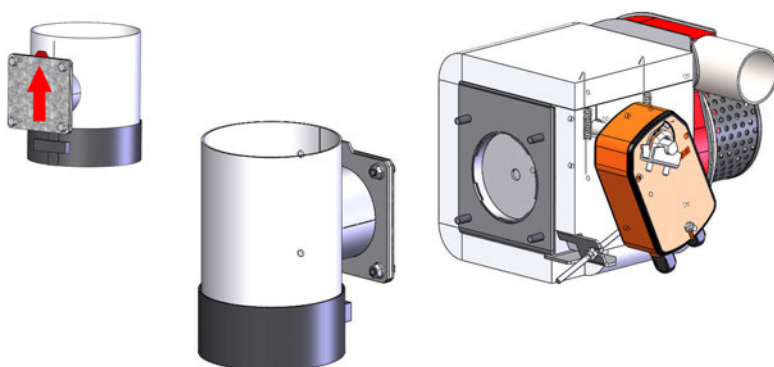


INDICACIÓN



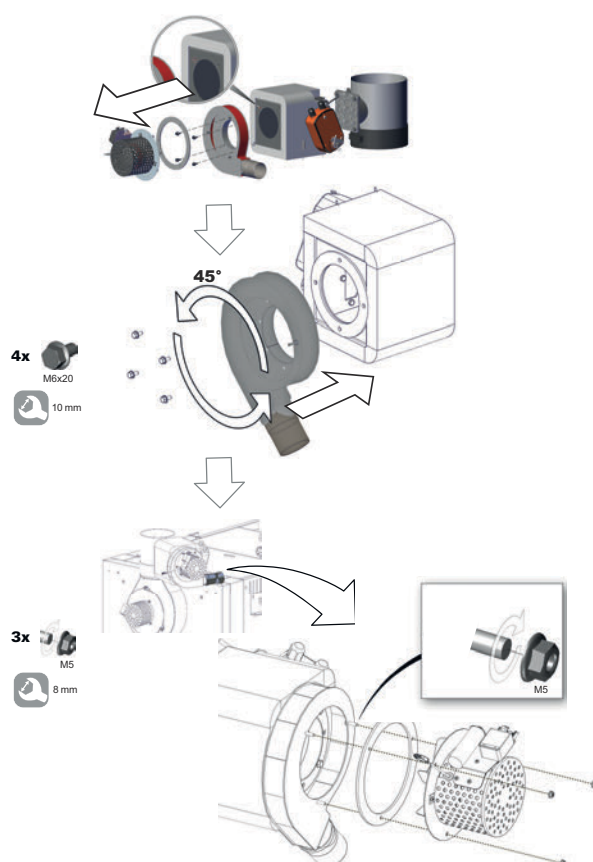
¡La caja de conexión debe montarse de manera que el motor de reposición por muelle quede lateral (NO ABAJO)!

¡De lo contrario, al formarse condensación el agua podría penetrar en el motor!



4.5.9.2 Montar la carcasa espiral

En caso necesario, podrá girar la carcasa espiral a la posición deseada en pasos de 45°. Para ello, desmonte primero el ventilador de aspiración.



4.5.9.3 Montar el tubo de acero inoxidable

INDICACIÓN



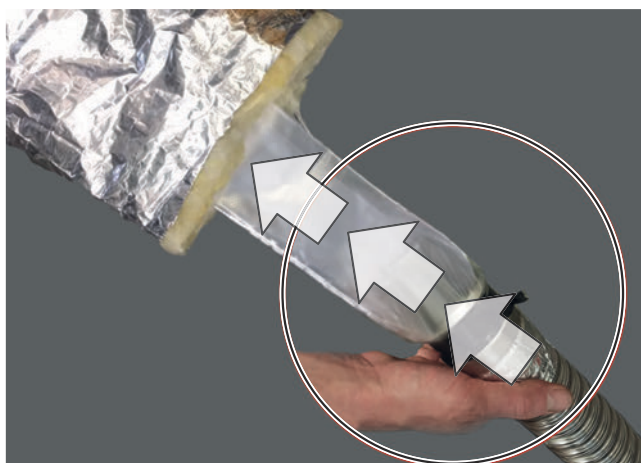
¡Cortar el tubo de acero inoxidable solo in situ! (después del montaje en la camisa de aire y tendido del tubo hasta la carcasa espiral)

El tendido determina la longitud necesaria del tubo.

8



9



10



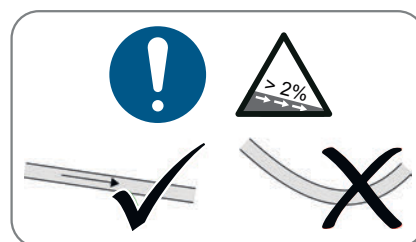
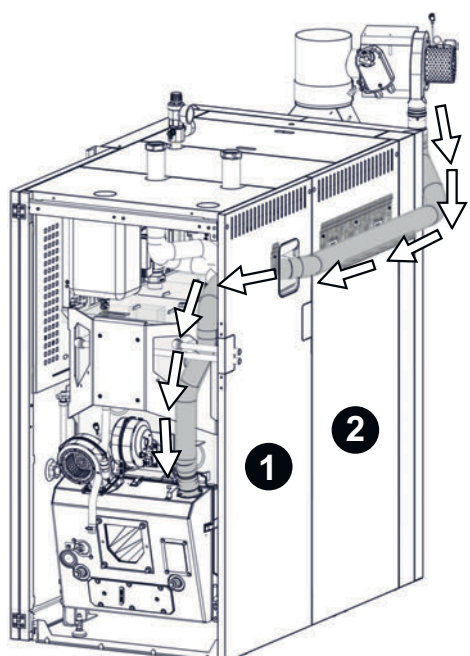
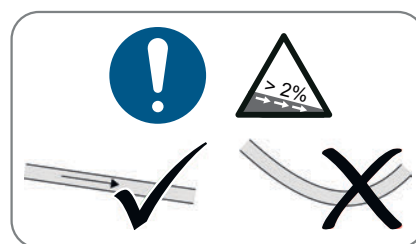
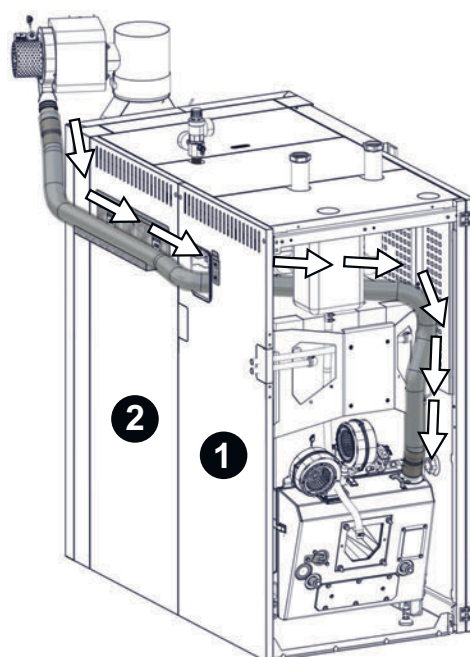
INDICACIÓN



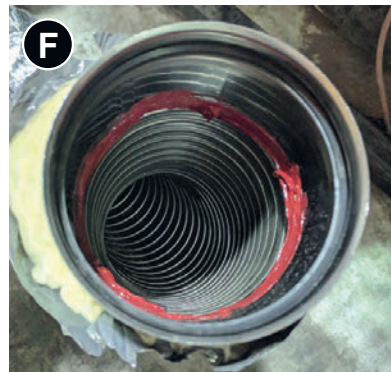
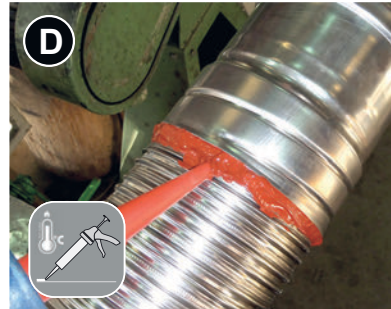
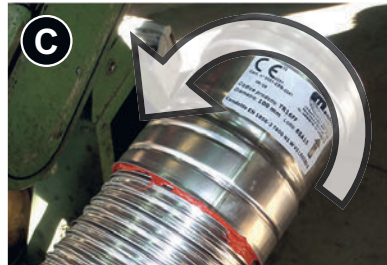
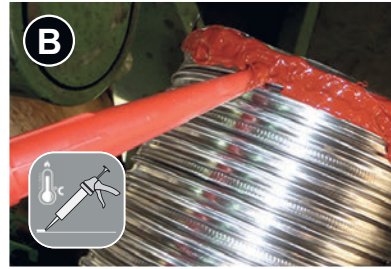
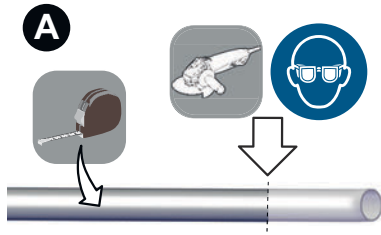
¡Peligro de incendio por plásticos en estado de fusión! ¡Retire la manguera de plástico después de introducir el tubo de acero inoxidable!

¡Peligro de incendio y humo por gases de escape calientes!

12



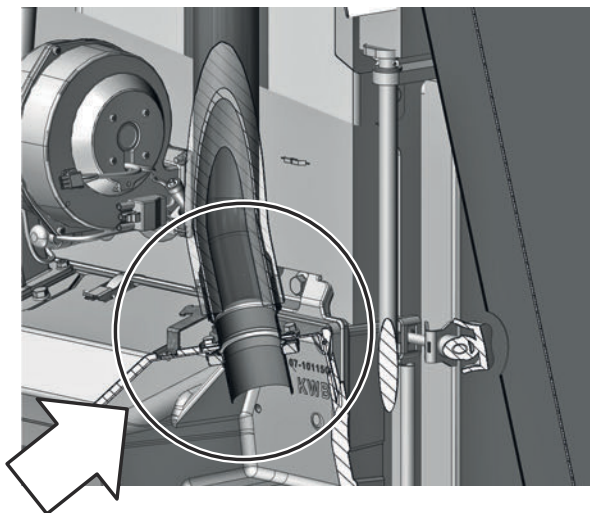
13

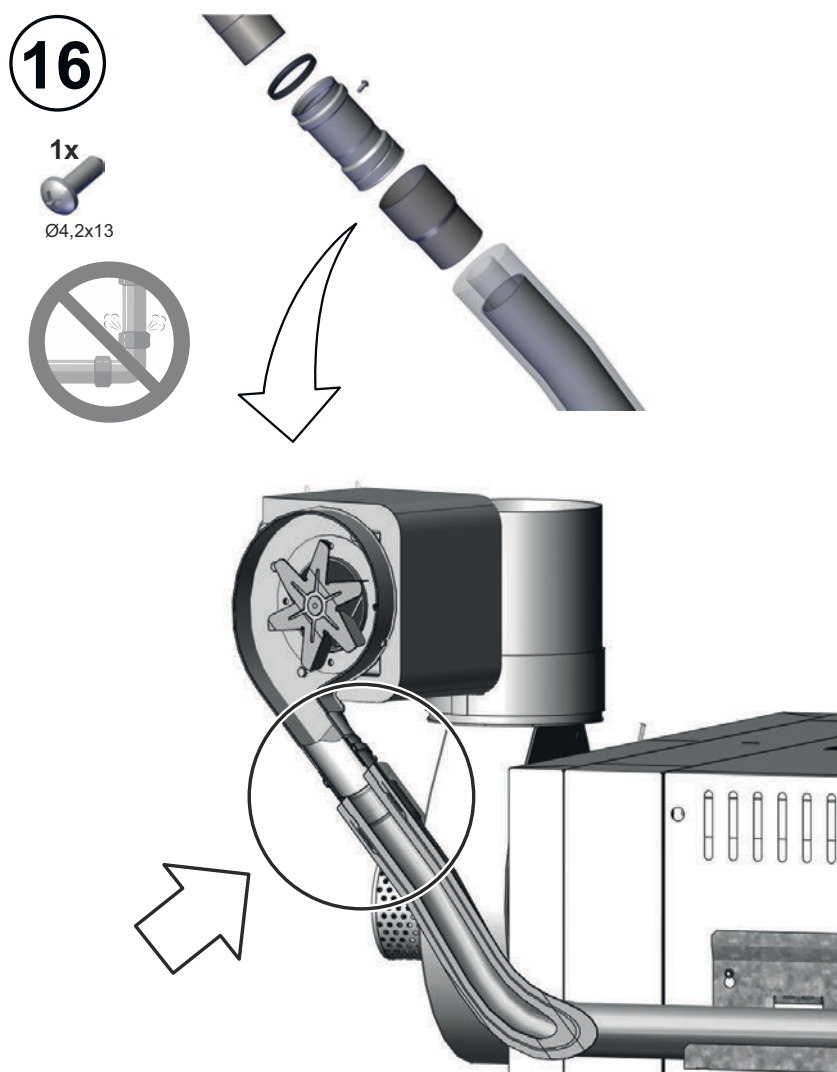


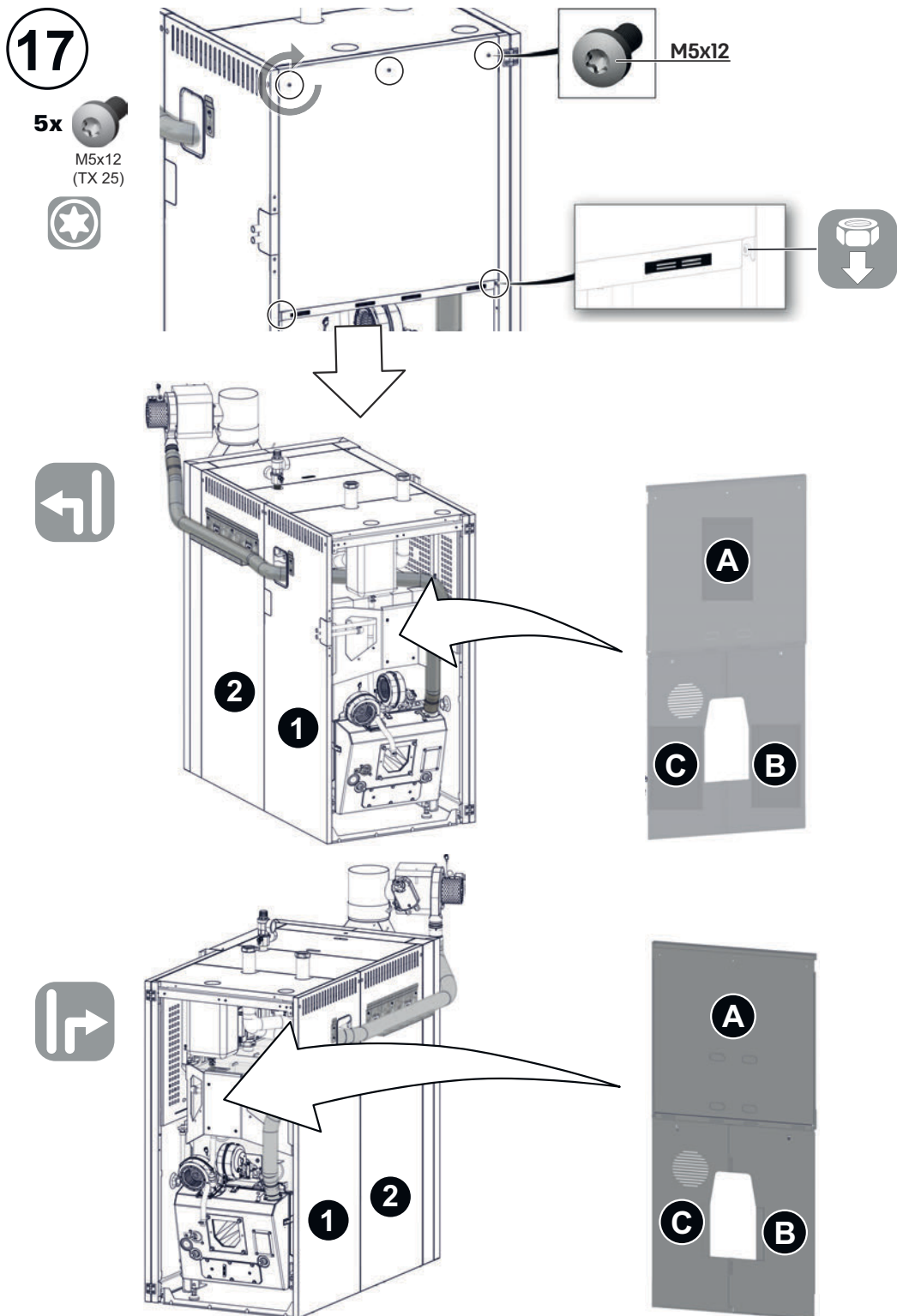
15

MF2 D/ZI
60-120 kW

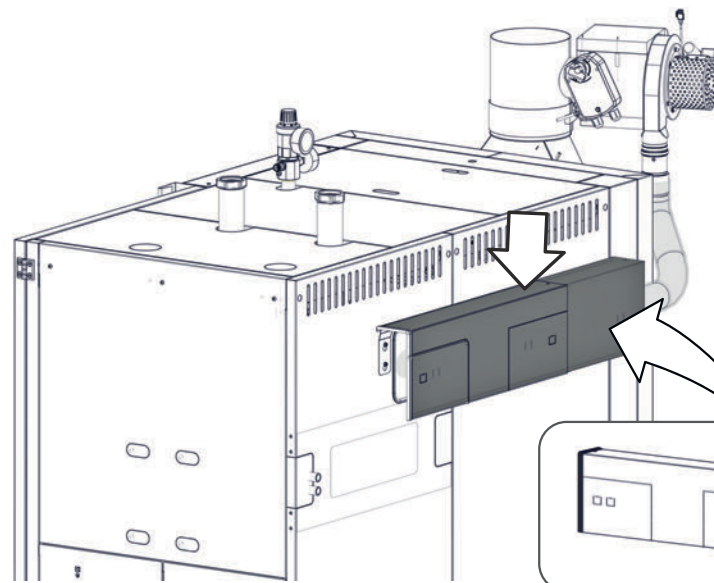
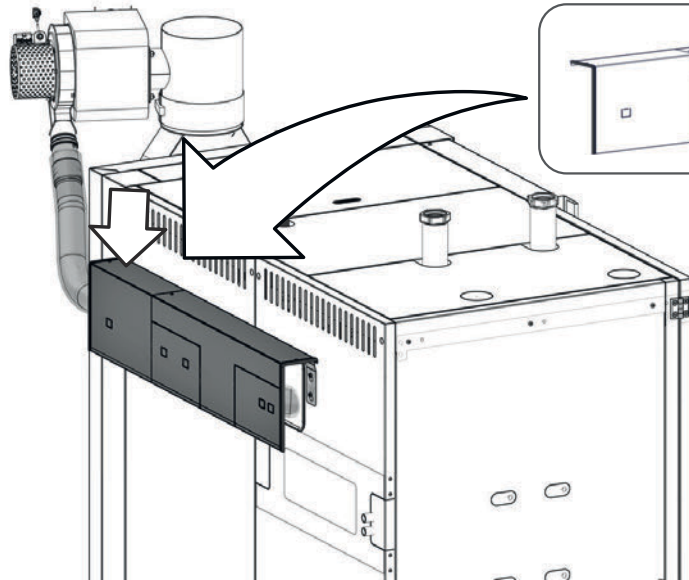
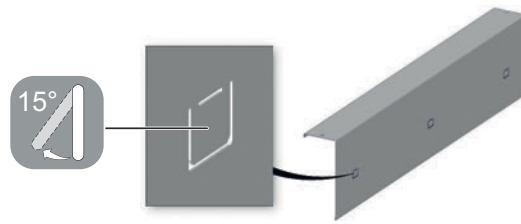
MF2 S/GS
70-135 kW





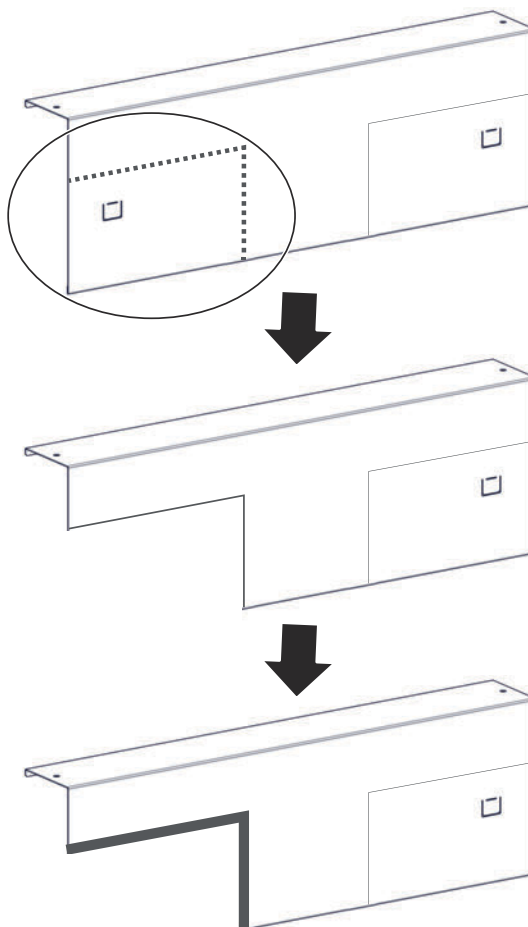


18





MF2 D/ZI 20-50 kW + KWB Staubfilter
 MF2 S/GS 45-65 kW (KWB Dust filter)
 MF2 D/ZI 60-80 kW + KWB Staubfilter
 MF2 S/GS 70-95 kW (KWB Dust filter)



4.6 Montar el paso al sistema de alimentación

Visión general

Según el modelo y el cargador, se requieren diferentes operaciones para conectar la KWB Multifire al sistema de alimentación:

KWB Multifire modelo MF2 D		KWB Multifire modelo MF2 ZI
<i>Con esclusa de rueda celular para astillas P16S y pellets</i>	<i>Con esclusa de rueda celular para astillas P31S y pellets</i>	<i>Con contenedor intermedio y compuerta antiincendios para astillas hasta P31S y pellets</i>
Montar la unidad alimentadora P16S o P31S [► 69]	Montar la unidad alimentadora de P31S	Montaje del contenedor intermedio [► 69]
Montaje de los adaptadores del canal	Montaje de los adaptadores del canal	—

Véase también

- 📖 Montar la unidad alimentadora P16S o P31S [► 69]
- 📖 Montaje del contenedor intermedio [► 69]

4.6.1 Montar la unidad alimentadora P16S o P31S

P16S: La unidad alimentadora P16S permite el uso de astillas de madera P16S y pelets.

P31S: La unidad alimentadora P31S permite – sólo en modelos a partir de 60 kW – el aprovechamiento de astillas de madera P31S y pelets.

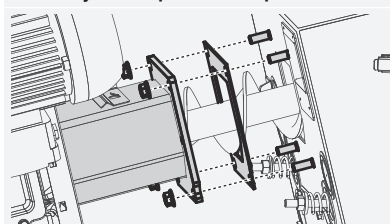
⇒ Levante la unidad alimentadora del palé.

⇒ Procure en los siguientes pasos que la unidad alimentadora no quede en el aire: compense continuamente las diferencias de altura mediante los tornillos de ajuste ubicados debajo de ella.

P16S:

KWB Multifire 20 – 50 kW

Montaje SIN placa adaptadora



⇒ Coloque la unidad alimentadora con junta directamente sobre la brida del quemador de orugas.

⇒ Fije la conexión con 4 tuercas de brida M10.

⇒ Alinee la unidad alimentadora para estabilizarla utilizando los tornillos de ajuste.

⇒ Compruebe la estanqueidad de la conexión.

KWB Multifire 60 – 120 kW

Montaje CON placa adaptadora

La unidad alimentadora con junta y placa adaptadora ya está premontada.

⇒ Coloque la unidad alimentadora con la junta y la placa adaptadora sobre la brida del quemador de orugas.

⇒ Fije la conexión con 4 tuercas de brida M10.

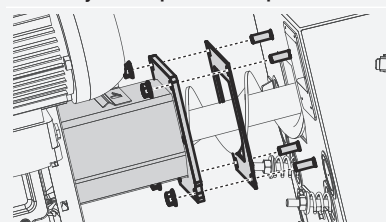
P31S:

KWB Multifire 20 – 50 kW

La unidad alimentadora P31S NO está disponible para modelos de hasta 50 kW.

KWB Multifire 60 – 120 kW

Montaje SIN placa adaptadora



⇒ Coloque la unidad alimentadora directamente sobre la brida del quemador de orugas.

⇒ Fije la conexión con 4 tornillos de brida M10.

⇒ Alinee la unidad alimentadora para estabilizarla utilizando los tornillos de ajuste.

⇒ Compruebe la estanqueidad de la conexión.

P16S / P31S: El revestimiento de la unidad alimentadora es opcional y no puede montarse hasta después del cableado de la caldera: véase el apartado Montaje del revestimiento del canal principal [► 77].

4.6.2 Montaje del contenedor intermedio

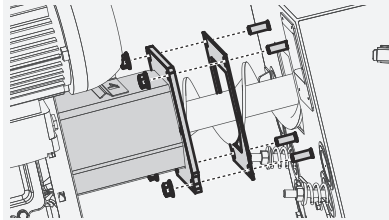
La unidad alimentadora con contenedor intermedio permite el aprovechamiento de astillas P16S y pelets.

⇒ Levante la unidad alimentadora con contenedor intermedio del palé. ¡Esta unidad alimentadora dispone de ruedas que facilitan las maniobras!

- ⇒ Procure en los siguientes pasos que la unidad alimentadora no quede en el aire: compense las diferencias de altura mediante los tornillos de ajuste de los bloques de ruedas.

KWB Multifire 20–50 kW o bien KWB Pelletfire Plus 45–65 kW

Montaje SIN placa adaptadora



KWB Multifire 60-120 kW o bien KWB Pelletfire Plus 75-135 kW

Montaje CON placa adaptadora

La unidad alimentadora con junta y placa adaptadora ya está premontada.

- ⇒ Coloque la unidad alimentadora con junta directamente sobre la brida del quemador de orugas.
- ⇒ Fije la conexión con 4 tuercas de brida M10.
- ⇒ Alinee la unidad alimentadora para estabilizarla utilizando los tornillos de ajuste en los bloques de ruedas.
- ⇒ Ajuste el ángulo de giro de la compuerta antiincendios a la dirección del canal de alimentación.
- ⇒ Fije la compuerta antiincendios con 6 tornillos M8.
- ⇒ Compruebe la estanqueidad de la conexión.
- ⇒ Coloque la unidad alimentadora con la junta y la placa adaptadora sobre la brida del quemador de orugas.
- ⇒ Fije la conexión con 4 tuercas de brida M10.

Dispositivo de extinción de emergencia

- ⇒ Monte la manguera del depósito de agua con una abrazadera en el tramo de manguera correspondiente del cargador.

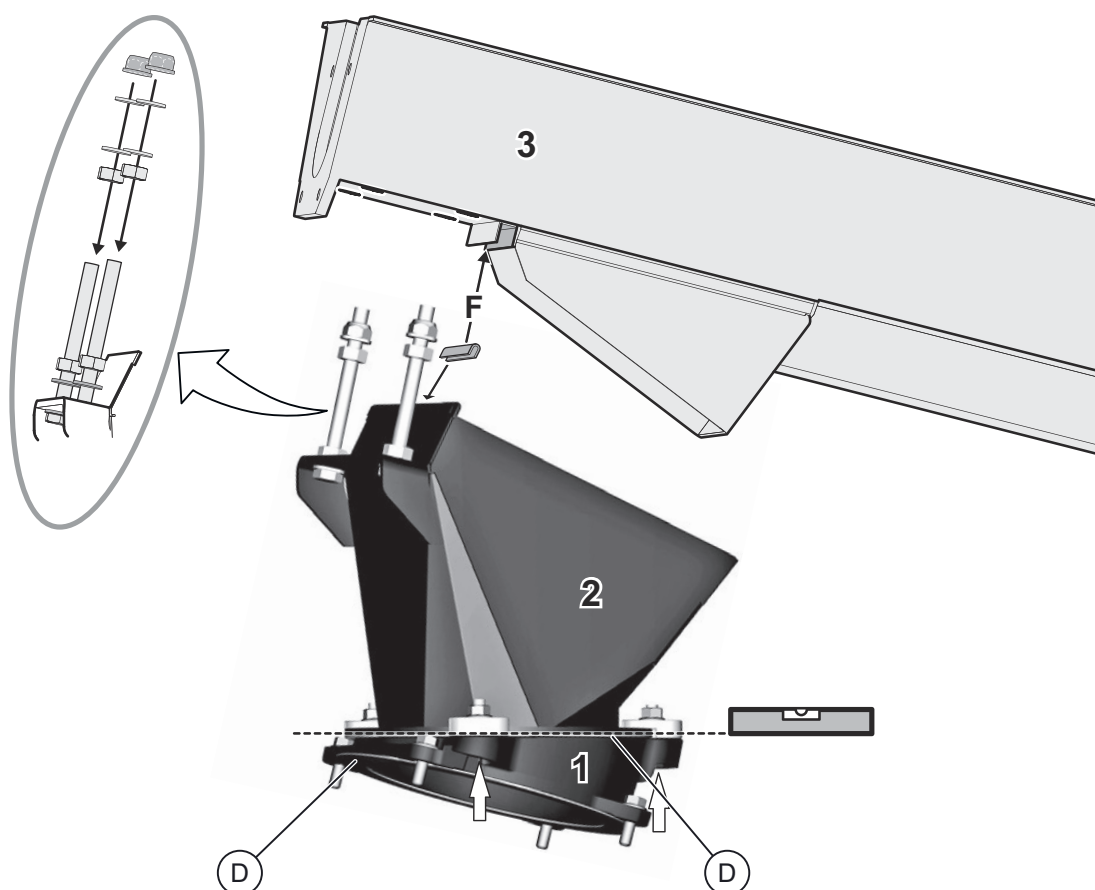
Dispositivo de extinción de emergencia – Estándar

Dispositivo de extinción de emergencia – Extintor doble (opcional)

Nota: Consulte las instrucciones de montaje en la hoja adjunta "Montaje del dispositivo de extinción de emergencia – Extintor doble MF2".

4.6.3 Montaje del juego de conexiones

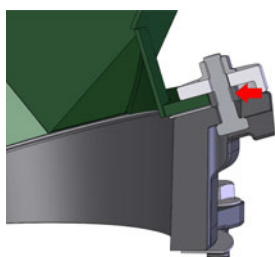
El paso entre el cargador y el sistema de alimentación M de KWB se suministra en una caja de cartón propia.



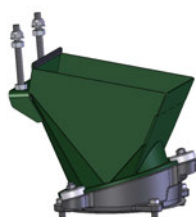
1	Adaptador de fijación	D	Juntas
2	Transición	F	Junta de fijación para la barra transversal exterior
3	Canal de alimentación		

⇒ Introduzca los 3 tornillos hexagonales M8x30 en el adaptador de fijación [1] desde abajo hacia arriba y apriete las tuercas (véase la imagen inferior).

Nota: De esta forma, los tornillos no se tienen que sujetar por abajo al colocar la transición [2]



⇒ Coloque la junta suministrada [D] y fije la transición [2] al adaptador de fijación con los discos de fijación y las 3 tuercas de collarín.



⇒ Coloque la junta suministrada [D] y coloque el adaptador de fijación [1] encima del cargador.

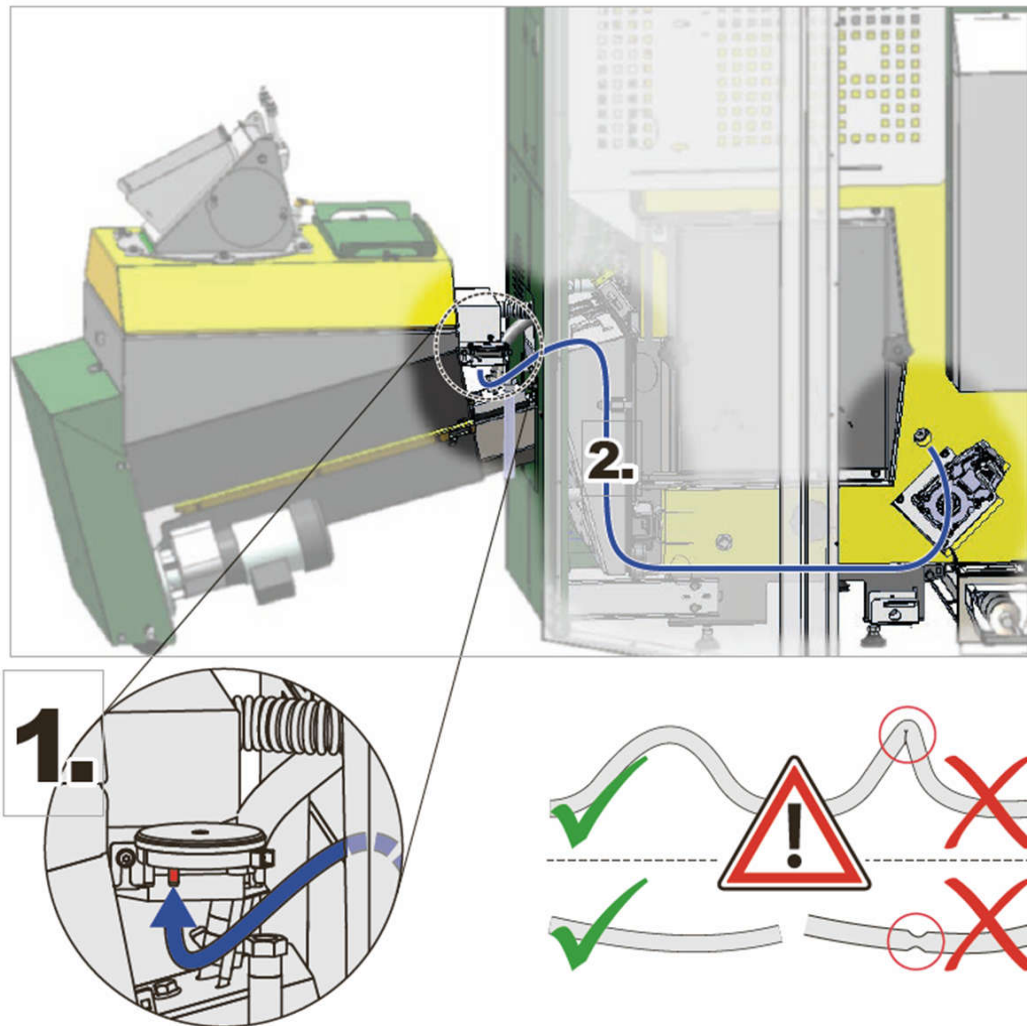
Nota: El adaptador de fijación debe estar sellado tanto hacia abajo con el cargador, como hacia arriba con la transición.

- ⇒ Fije el adaptador de fijación [1] con 4 tornillos M8x20.
- ⇒ Coloque la transición [2] encima del adaptador de fijación [1]:
 - Alinee la transición correctamente.
 - Encaje la junta de fijación en la barra transversal exterior [F] y coloque el canal de alimentación tal como se muestra en la ilustración.
- ⇒ Procure que exista una ranura mínima entre el paso al cargador [2] y la descarga en el canal de alimentación [3].
- ⇒ Fije la transición [2] al adaptador de fijación [1] con los discos de fijación y las 3 tuercas de collarín.
- ⇒ Fije la conexión de la transición [2] y el canal de alimentación [3] con los dos tornillos largos M8×110: utilice en cada caso 4 tuercas y 4 arandelas M10 (montaje de acuerdo con la ilustración). Asegure los tornillos en la transición [2] y el canal de alimentación [3].
- ⇒ **Para sinfines ascendentes hasta 25°:** selle las ranuras que quedan con silicona.
Para sinfines ascendentes a partir de 25°: en este caso se debe desviar.

4.7 Ejecución del cableado del canal principal y sistema de alimentación

Tendido de la manguera de medición de la depresión

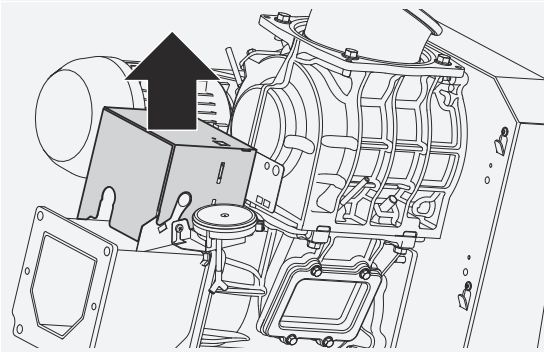
- ⇒ Coloque la manguera de medición de la depresión hacia abajo en el lateral de la caja de aire, hasta llegar al dinamómetro de depresión, y, a continuación conéctela en la espiga de conexión con la pieza de color rojo.
- ⇒ ¡Asegúrese de que la manguera se coloque sin dobleces!



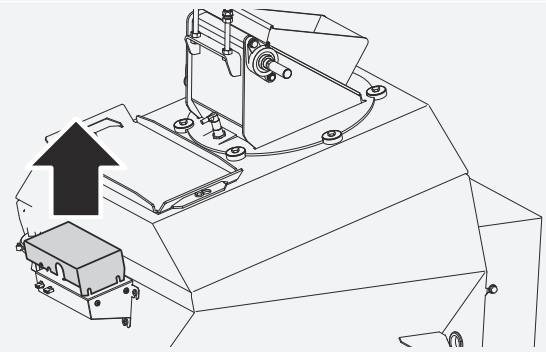
Retire la cubierta

⇒ Levante la cubierta de consola en el cargador.

KWB Multifire con esclusa de rueda celular (MF2 D):



KWB Multifire con contenedor intermedio (MF2 ZI):



Cableado

⇒ Conecte el conector de cuatro polos a la toma correspondiente del cargador.

Atención: ¡Asegúrese de que el conector se conecte correctamente y con mucho cuidado para evitar que se produzcan daños!



Control de temperatura del silo de almacenamiento de combustible ("LMT")

⇒ Si la normativa local prescribe un silo de almacenamiento de combustible con control de temperatura, se deberá instalar un sensor de temperatura adecuado en el canal de alimentación.

Nota: Si no se necesita o no hay instalado ningún sensor de temperatura, el conector #20 debe puentearse utilizando el puente suministrado (embalado junto a la unidad alimentadora).



Fig. 13: Puente suministrado

⇒ Conecte el sensor de temperatura (70 °C) al conector #20[LMT].

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Canal de alimentación M	Consola de conexión del cargador	Temperatura del silo de almacenamiento de combustible	#20

Motor de transporte (KWB Pelletfire Plus modelo MF2 S)

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Motor de transporte	Consola de conexión del cargador	Alimentación de tensión del motor de transporte	#2
		Termostato del motor de transporte	#13

Protección contra sobrellenado del canal de alimentación M

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Tapa de protección contra sobrellenado en canal de alimentación	Consola de conexión del cargador	Interruptor de fin de carrera protección de sobrellenado	#6
Abertura de mantenimiento en tubo de caída (opcional)	Consola de conexión del cargador	Interruptor de fin de carrera apertura de mantenimiento	Dado el caso con cable Y en conector #6

⇒ **Nota:** Si no se necesita ninguna tapa de protección contra sobrellenado con final de carrera, o si no está disponible, el conector #6 debe puentearse utilizando el puente suministrado (embalado junto a la unidad alimentadora).

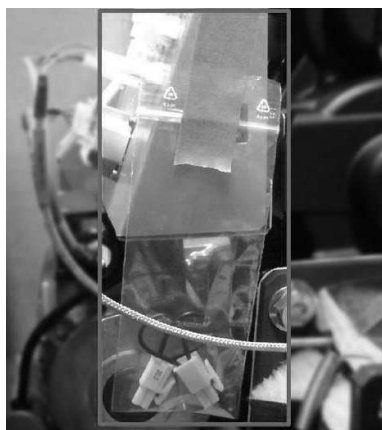
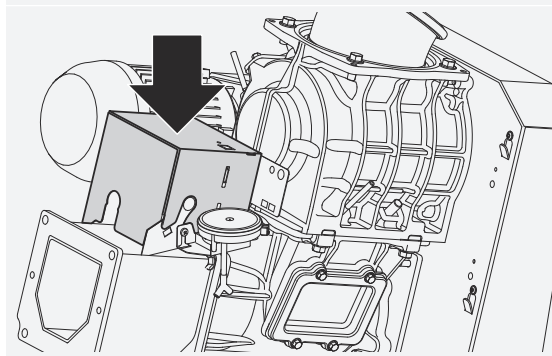


Fig. 14: Puente suministrado

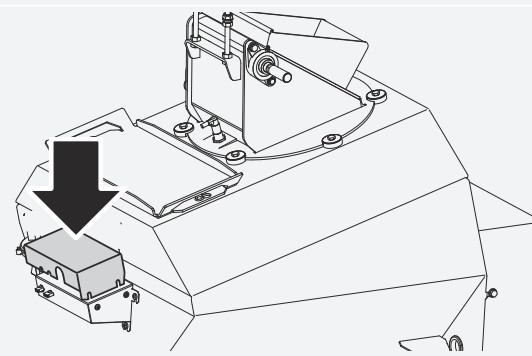
Montar la cubierta

- ⇒ Monte la cubierta sobre la consola de conectores en el cargador y asegúrese que el mazo de cables cubra cada uno de los cables sin interrupciones entre el revestimiento de la caldera y la cubierta de consolas.

KWB Multifire con esclusa de rueda celular (MF2 D):



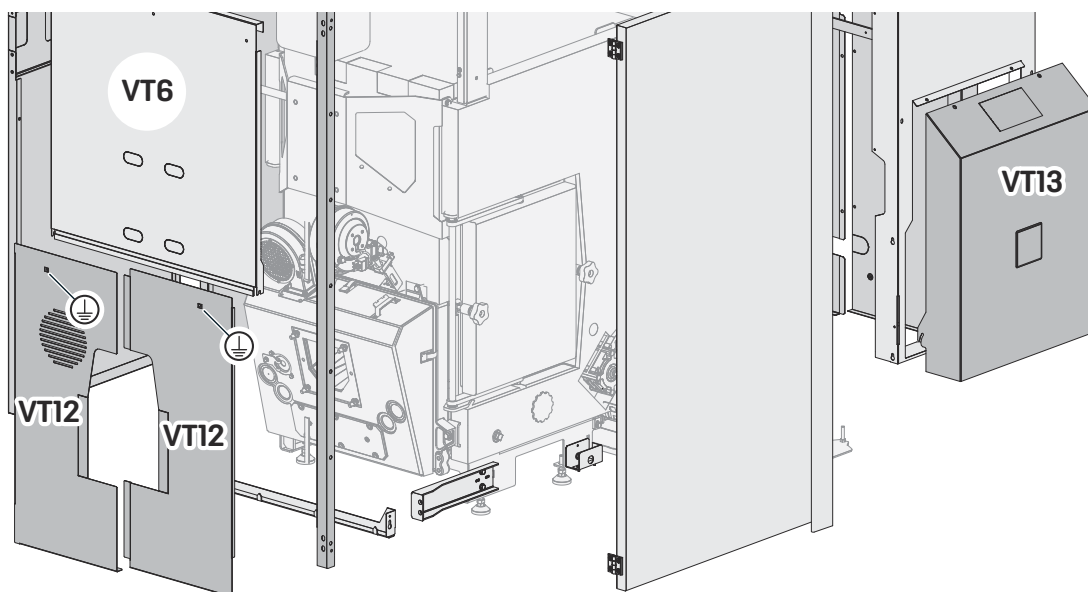
KWB Multifire con contenedor intermedio (MF2 ZI):



4.8 Finalización del cableado

- ⇒ Cierre el mazo de cables en la caja de mando con una placa de metal y fije esta placa con 6 tornillos (en cruz).

4.9 Conclusión del revestimiento



VT6 Piezas de revestimiento ya montadas

VT12 Revestimiento de dos piezas de lado cargador

VT13 Revestimiento frontal sobre la caja de mando

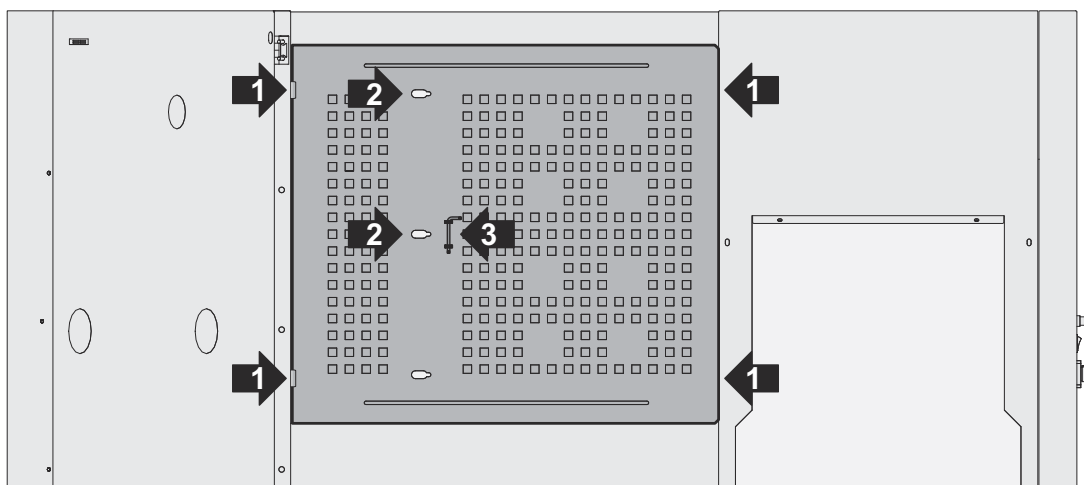
4.9.1 Cerrar el lado del cargador de la parte inferior

- ⇒ Desprenda las lengüetas alrededor de la abertura del cargador según la sección del cargador y la posición de la instalación (↶ o ↷) en las dos piezas de revestimiento [VT12].
- ⇒ Conecte ambas piezas del revestimiento [VT12] con el cable de puesta a tierra: en el lado interior hay conectores planos para ello. Dóblelos cuidadosamente hacia fuera y conecte el conector de puesta a tierra.
- ⇒ Las piezas de revestimiento no se atornillan, quedan adheridas magnéticamente (!) entre sí y en la parte superior de la pieza de revestimiento [VT6].



11

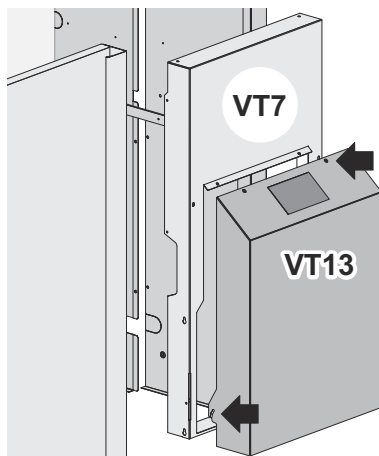
4.9.2 Montar la chapa perforada



- ⇒ Cuelgue la chapa perforada a la izquierda en las dos pestañas y a la derecha en los tornillos premontados (véase la imagen, [1]).
- ⇒ Fije la chapa perforada con los tornillos (2× tornillos TX25) en la columna del soporte de revestimiento (véase la imagen, [2]).

⇒ Doble las pestañas y fije la llave Allen en el soporte (véase la imagen, [3]).

4.9.3 Montaje del revestimiento frontal



Preparación



⇒ Pase el cable del bus desde abajo por el orificio del revestimiento frontal. Sin embargo, el cable todavía no debe conectarse al Dispositivo de mando Exclusive. Aplique una descarga de tracción adecuada (véase la imagen) para el cable Cat. 5 o el cable del CAN-Bus y para el cable LAN opcional (si está presente).

Nota: El Dispositivo de mando Exclusive no se debe conectar hasta la puesta en servicio.

Pieza de revestimiento [VT13]

⇒ Cuelgue el revestimiento frontal en los dos tornillos laterales premontados, que están en la parte inferior del armazón [VT7].

⇒ Fije el revestimiento frontal con 2 × tornillos TX25 desde arriba al armazón [VT7]..

4.9.4 Montar el dispositivo de mando KWB Comfort 4

Dispositivo de mando de caldera

Desde	Hacia	Objetivo	Conector
Caja de mando	Dispositivo de mando	Bus de datos y alimentación de tensión 24 V _{CC}	#135

Indicación: El Dispositivo de mando Exclusive no se debe conectar hasta la puesta en servicio.

⇒ Coloque la pila (tipo CR 2032) en el Dispositivo de mando Exclusive.

Indicación: Introduzca la pila correctamente (polaridad: + hacia arriba).



⇒ Fije el Dispositivo de mando Exclusive en el revestimiento frontal: primero apoye el borde superior del dispositivo de mando y luego baje el borde inferior hasta que el dispositivo de mando quede encajado (se escuchará un chasquido).

4.9.5 Montaje del revestimiento del canal principal

El revestimiento del cargador es opcional.



- El revestimiento del cargador puede montarse una vez montado el paso hacia el sistema de alimentación.
- ⇒ Monte los 6 ángulos de montaje del lado interior de la caja de la rueda de cadena, de acuerdo a las salientes de centrado.
- ⇒ Fije ambas piezas laterales con 3 tornillos TX25 cada una a los ángulos de montaje y con 2 tornillos TX25 entre sí.
- ⇒ Fije también las piezas laterales con 2×2 tornillos de brida M6 a la válvula alveolar.
- ⇒ Coloque los manguitos de paso de membrana.

4.10 Montaje y ajuste del contenedor de cenizas

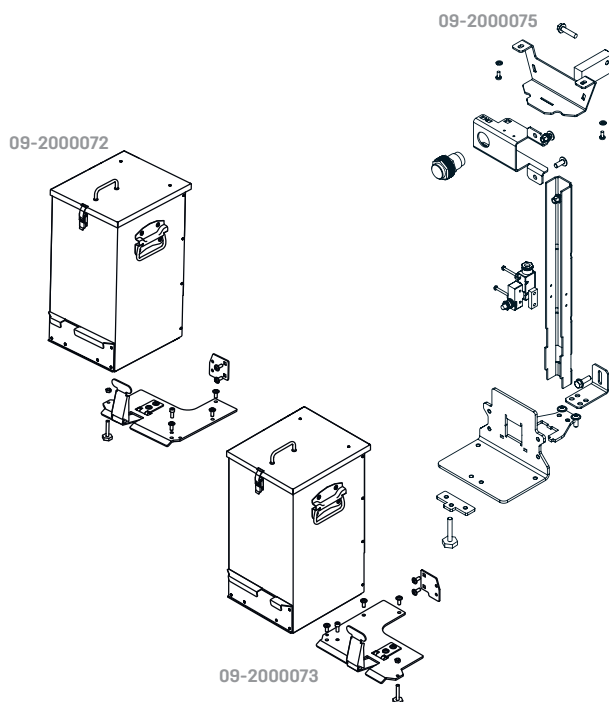
2 versiones diferentes:

1. contenedor de cenizas doble con contenedor de cenizas volátiles y cenizas de parrilla
2. Contenedor de cenizas único – solo contenedor de cenizas de parrilla

Indicación

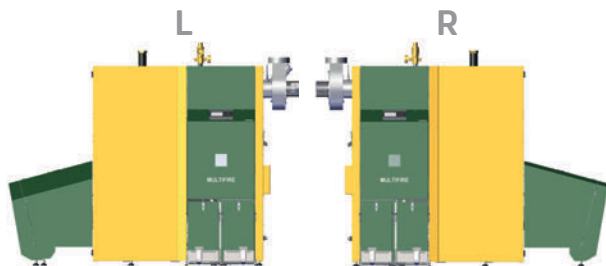
El sensor de proximidad capacitivo debe montarse en el lateral del contenedor de cenizas de parrilla.

Volumen de suministro

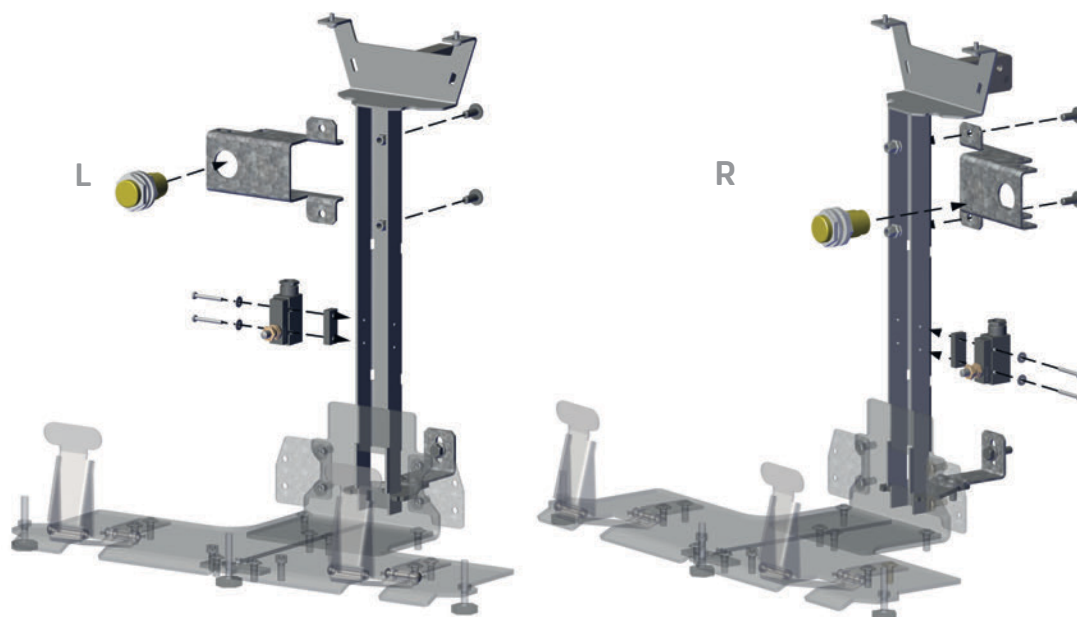


4.10.1 Contenedor de ceniza doble

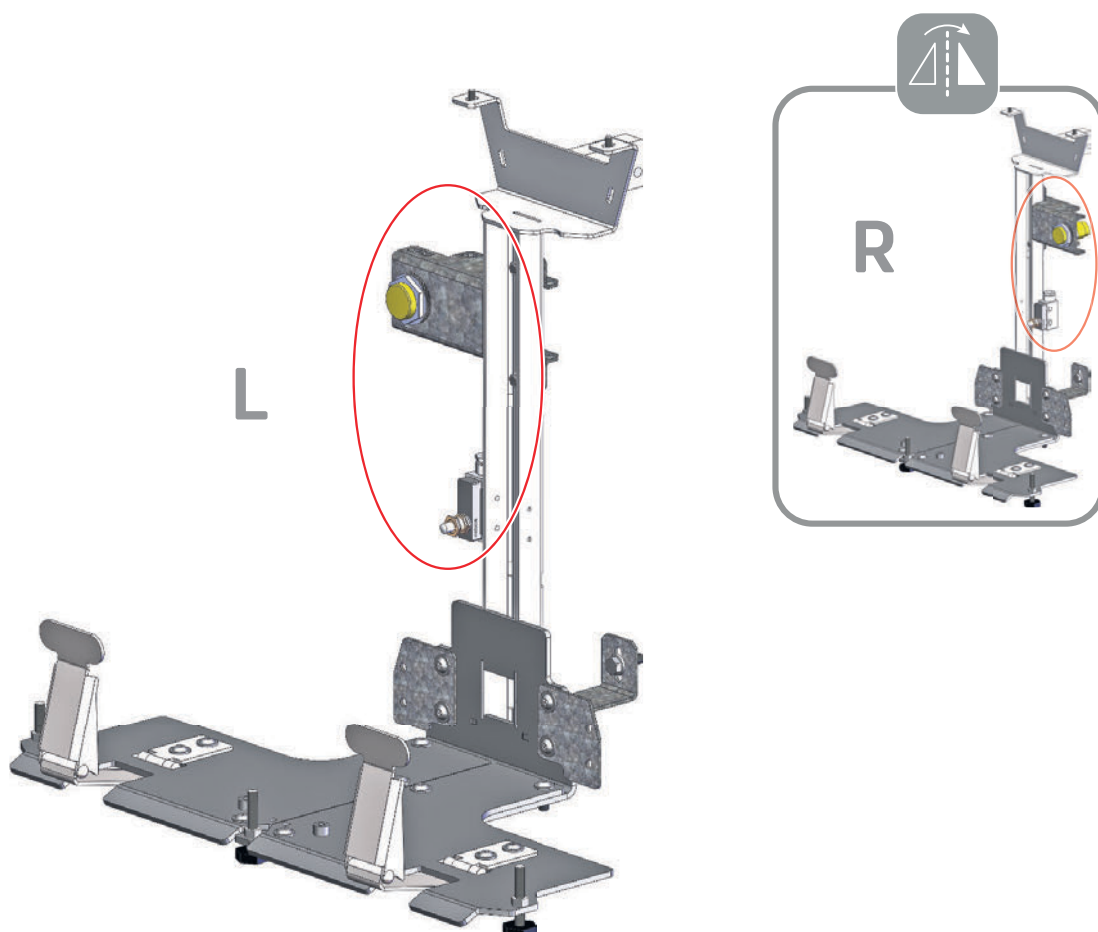
Contenedor de ceniza doble para cenizas de parrilla y cenizas volátiles



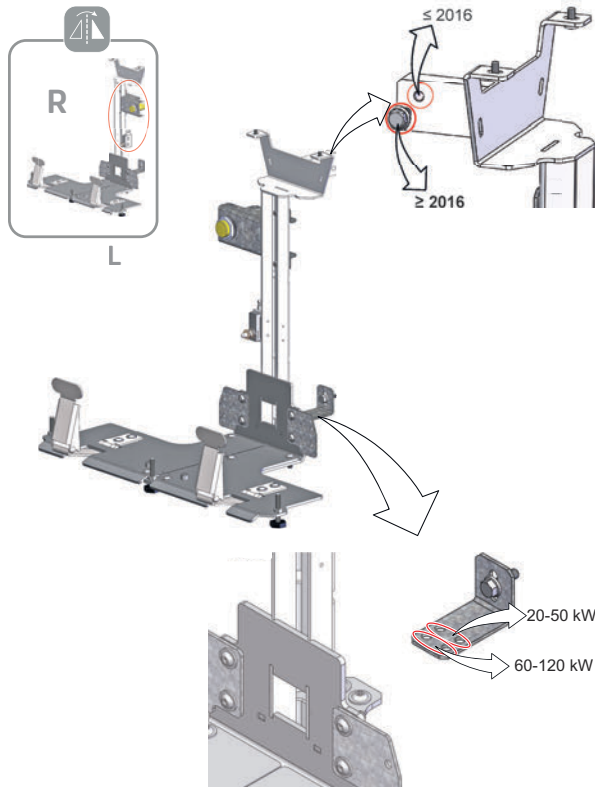
Montaje del sensor de proximidad capacitivo



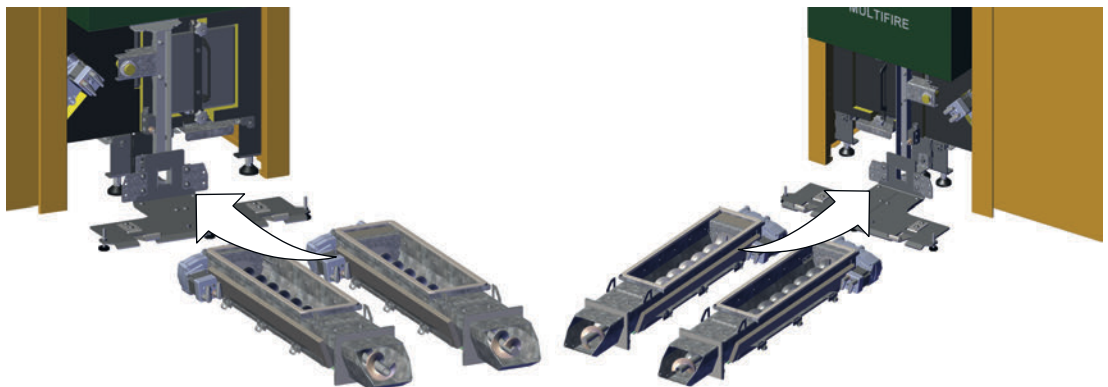
Interruptor de proximidad capacitivo para contenedor de cenizas de parrilla izquierdo | derecho



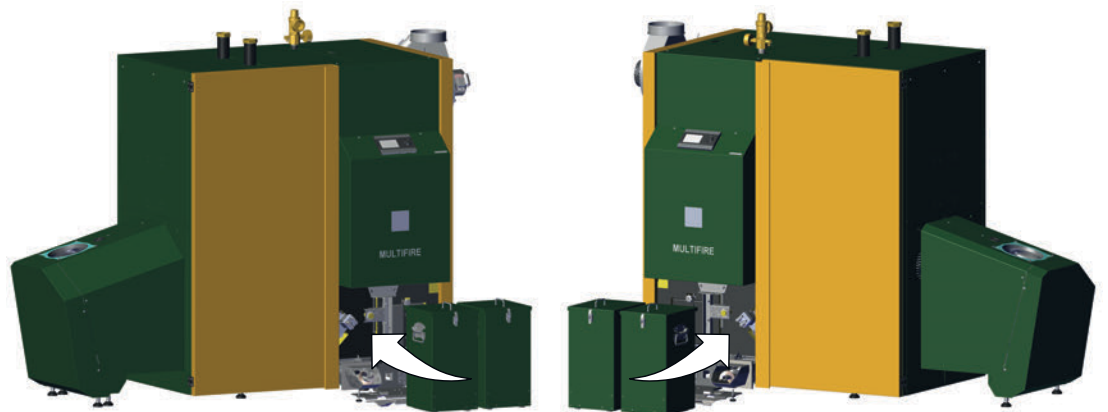
Montar el alojamiento del sensor



Montar los canales de ceniza

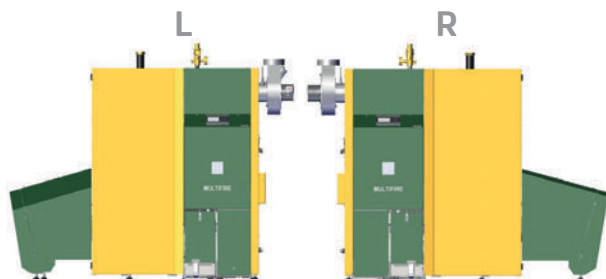


Instalar los contenedores de cenizas

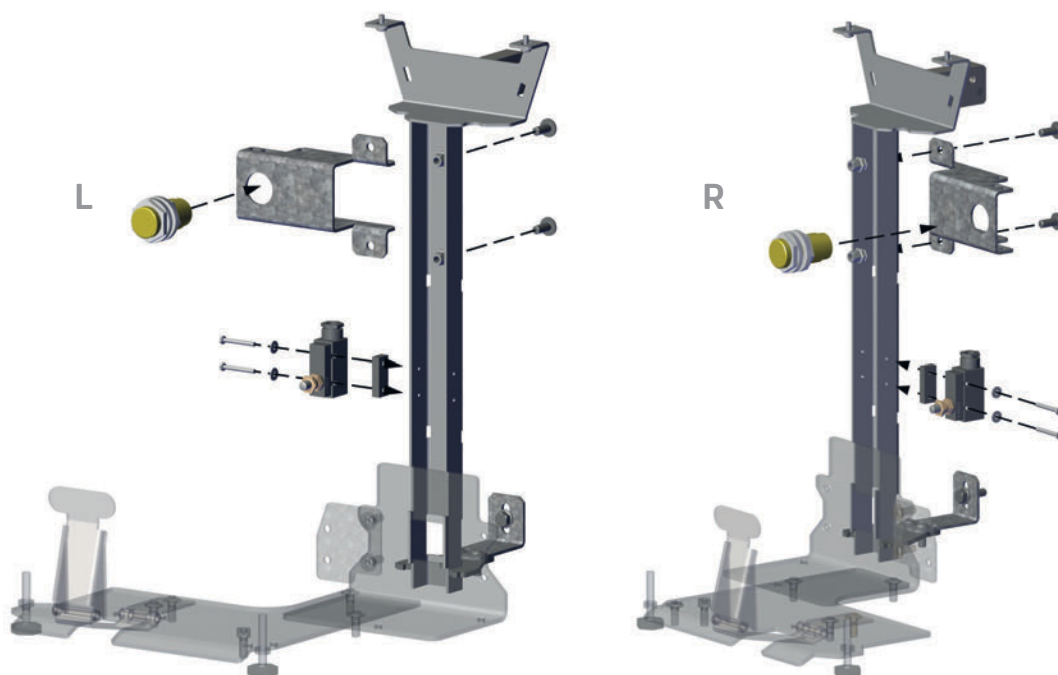


4.10.2 Contenedor de cenizas único

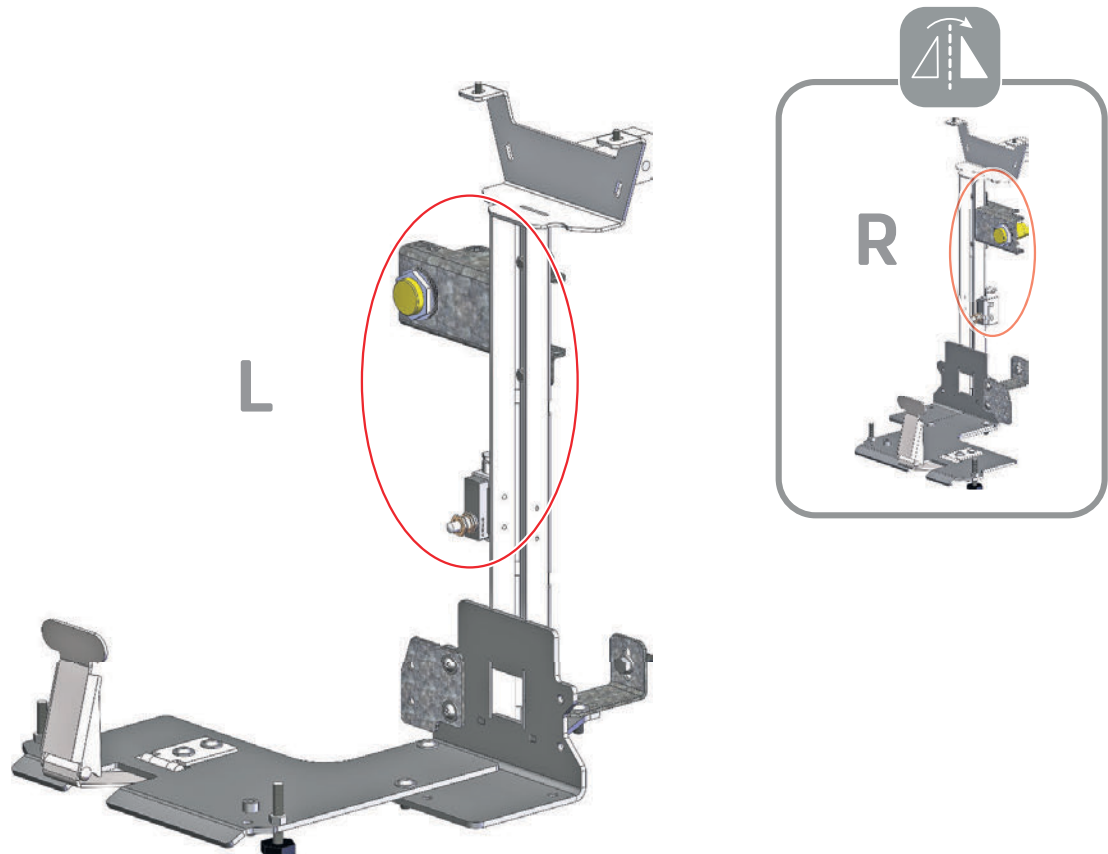
Depósito de cenizas único, solo para cenizas de parrilla



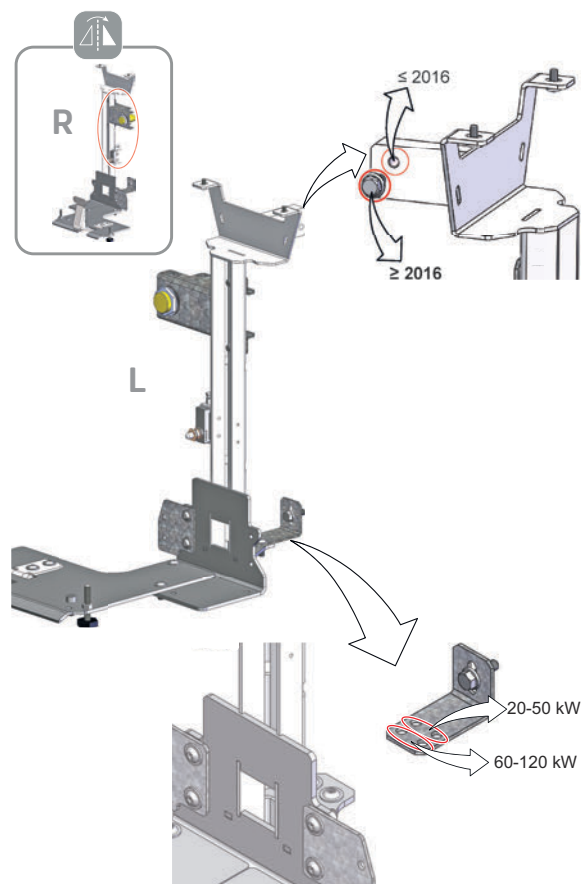
Montaje del sensor de proximidad capacitivo



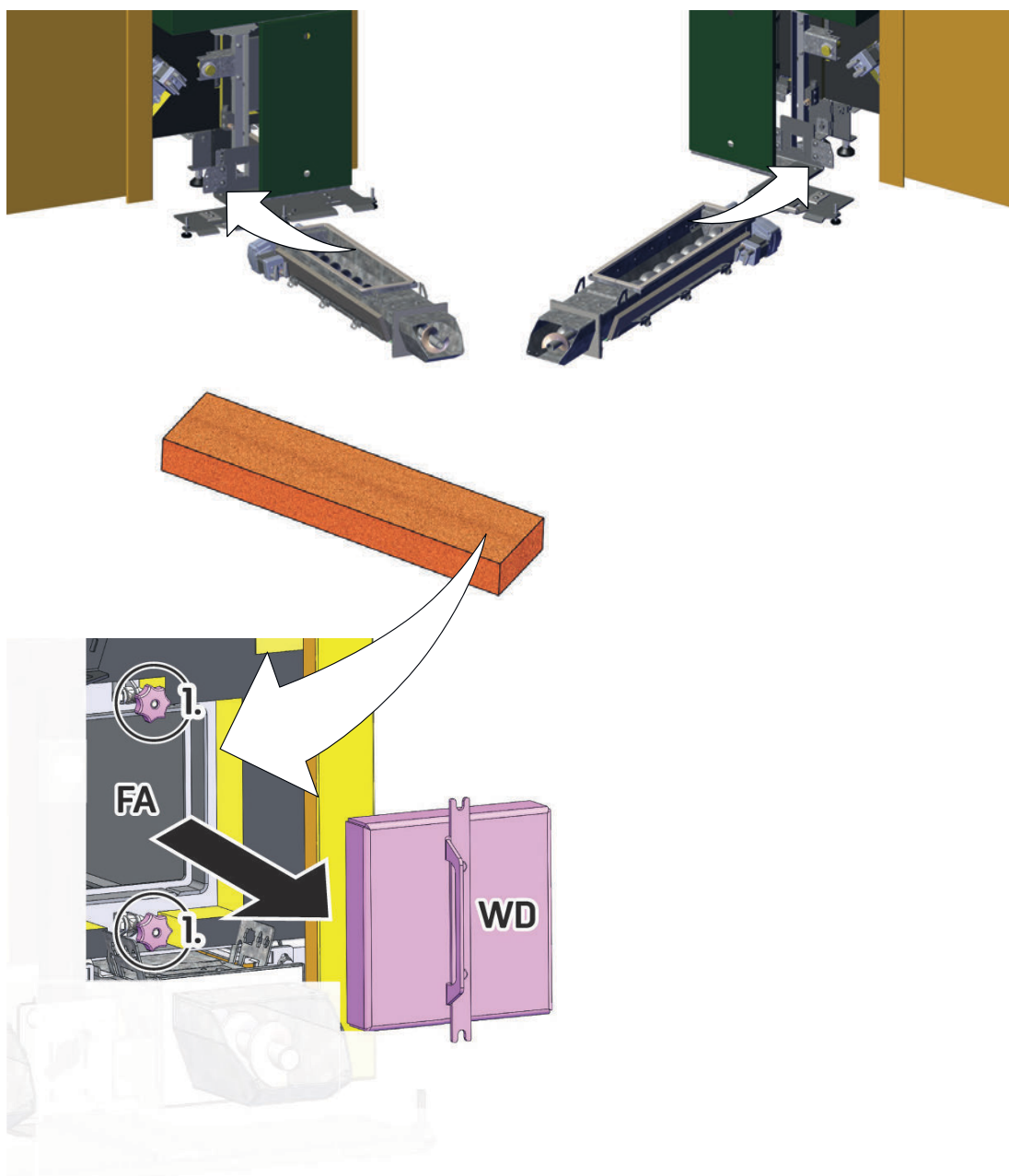
Interrupor de proximidad capacitivo para contenedor de cenizas de parrilla izquierdo | derecho



Montar el alojamiento del sensor



Montar los canales de ceniza

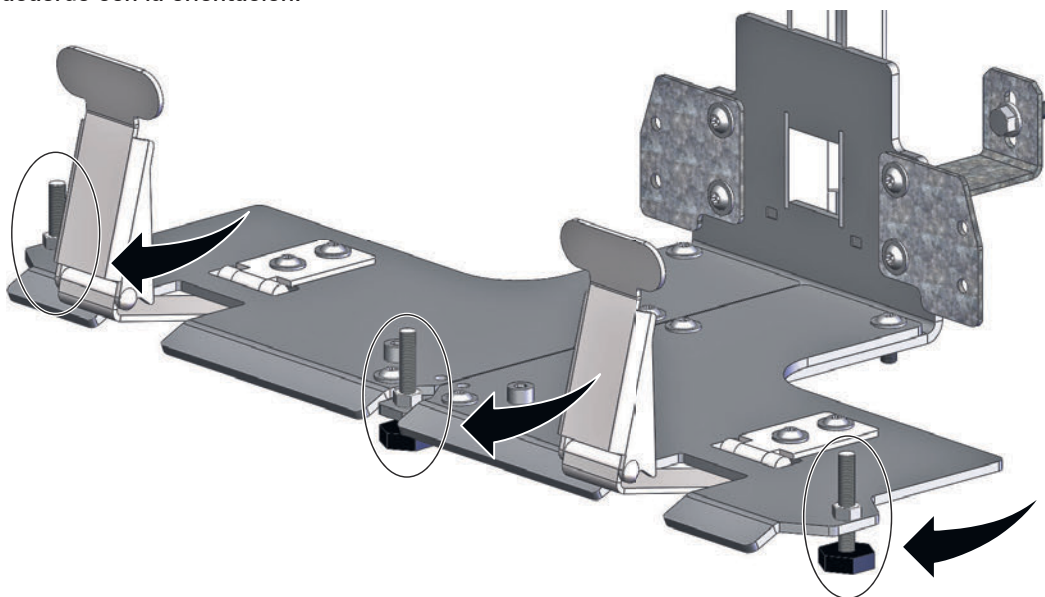


Instalar los contenedores de cenizas



4.10.3 Alineación del contenedor de cenizas

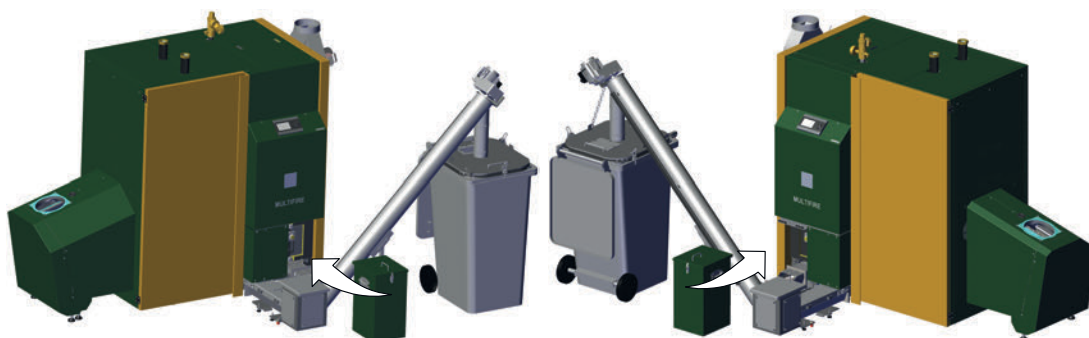
- ⇒ Acople el contenedor de ceniza a la instalación: ahora verá cómo debe corregirse la posición de los canales de ceniza para que el contenedor de ceniza quede centrado debajo del revestimiento [V5].
- ⇒ Retire el contenedor de ceniza de la instalación y corrija la posición de los canales de ceniza y del acoplamiento: golpee las barras de presión en el zócalo y fije los canales de ceniza con 2 tornillos cada uno.
¡Ahora los canales de ceniza están estancos y fijos!
- ⇒ Fije el soporte del sensor. Para ello, apriete el tornillo hexagonal M8×30.
- ⇒ Si es necesario, corrija la inclinación del contenedor de ceniza utilizando los tornillos de ajuste del zócalo de alojamiento del contenedor. Corte el trozo de los tornillos que sobresalga de acuerdo con la orientación.



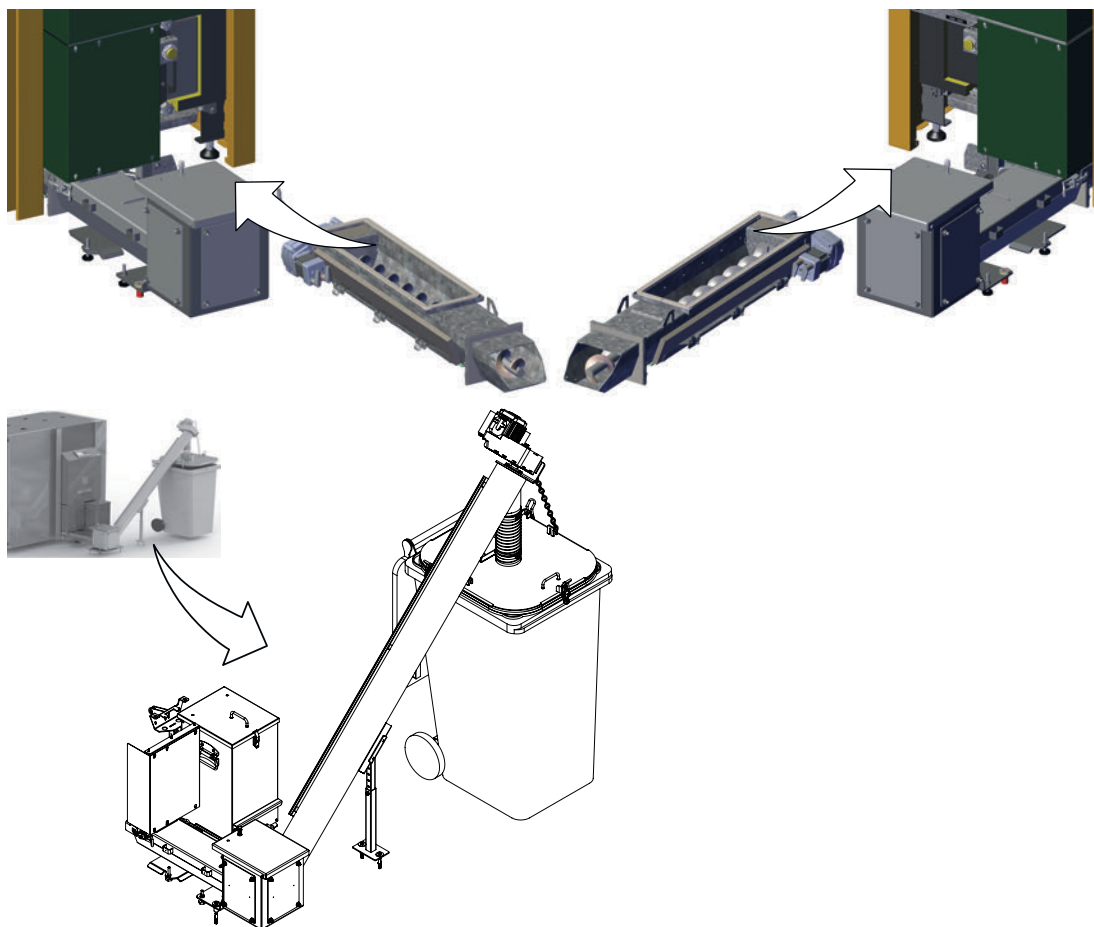
- ⇒ Compruebe la separación del sensor de proximidad capacitivo:
 - El sensor de proximidad capacitivo debe estar asentado directamente a la membrana de silicona del contenedor de ceniza. Retire la tapa del contenedor de ceniza para realizar la comprobación.
 - ¡Si es necesario, corrija la posición del sensor de proximidad capacitivo!

4.11 Montar la extracción de cenizas externa – contenedor de ceniza de 240 l (opcional)

Indicación: Cuando se instala una extracción de cenizas externa en KWB Comfort 4, el control se realiza por medio del módulo del sistema de transporte. Los sensores disponibles se cambian de posición:

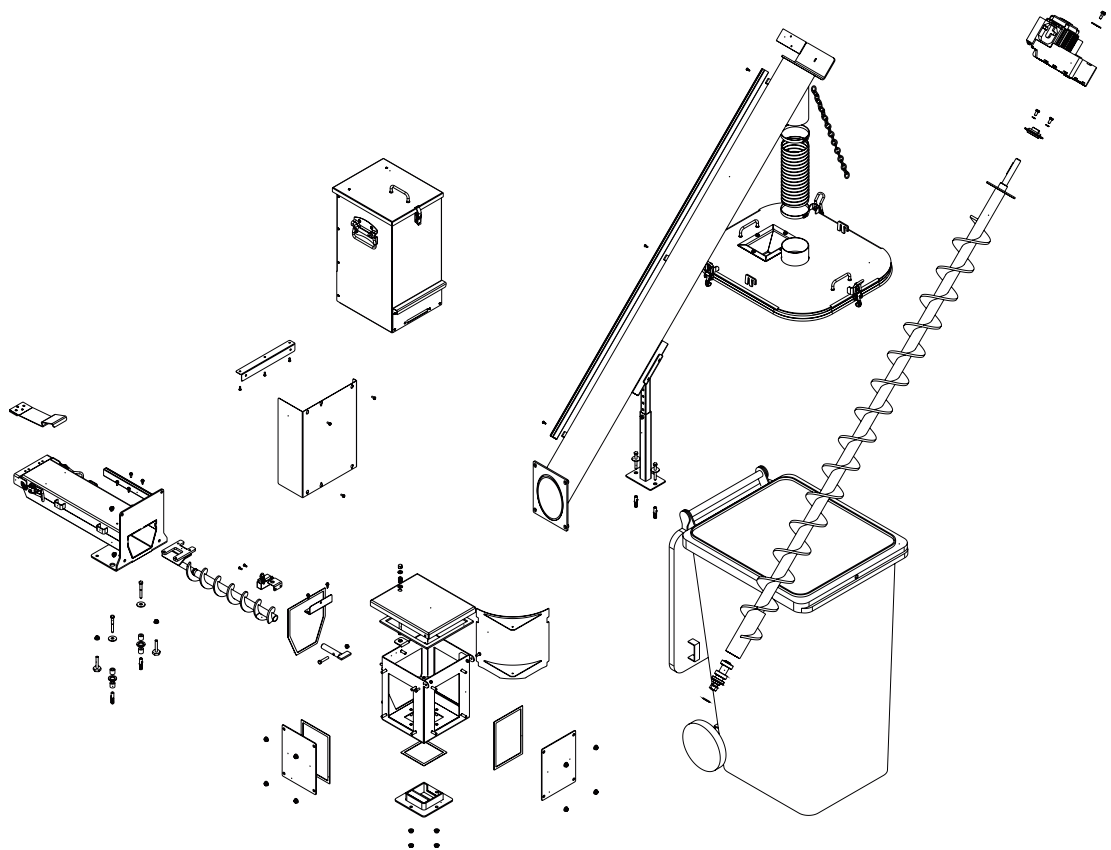


- El sensor de proximidad capacitivo (detecta un nivel de llenado del 90 % en el contenedor de ceniza) se monta en el tonel de cenizas.
- Se monta un interruptor de final de carrera en la transferencia al sinfín ascendente, el segundo interruptor de final de carrera se encuentra en la tapa del tonel de cenizas de 240 l.



Posibles variantes de la extracción de cenizas externa:

04-2000351	Recta
04-2000352	Codo de 90°

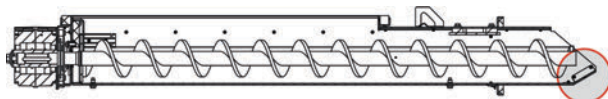


⇒ Desmonte el detector de proximidad capacitivo.

Indicación: Más adelante, el sensor de nivel se montará en el tonel de cenizas de 240 l.

4.11.1 Montaje de la prolongación del transporte de ceniza

⇒ Desmonte la chapa de agua condensada que hay al final del canal. Para ello, taladre 6 uniones de remache utilizando una broca de 4 mm.



⇒ Coloque el sinfín de prolongación en el sinfín de transporte existente (hélice continua).

⇒ Taladre el sinfín de transporte existente ($\varnothing 9$ mm).

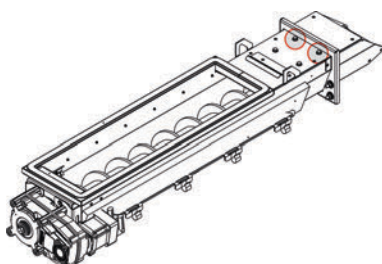
Indicación: El orificio de unión al sinfín de transporte de ceniza se debe taladrar durante el montaje.

⇒ Atornille los dos sinfines entre sí (M5×12 + tuerca de seguridad).

⇒ Monte el ángulo de alojamiento de la cubierta en el revestimiento frontal de la sección de manejo (parte inferior izquierda o derecha).

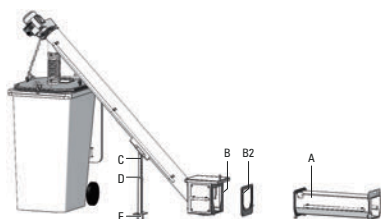
⇒ Monte el ángulo de alojamiento del canal (ángulo para fijar la cubierta) en el canal de prolongación (2 orificios preparados).

⇒ Extraiga los 2 tornillos que están más cerca del alojamiento de la junta y monte el estribo de fijación en su lugar.



- ⇒ Monte el canal de prolongación.
- ⇒ Alinee el canal de prolongación utilizando los cierres de sujeción y los tornillos de ajuste. Marque los puntos de taladrado y taladre los agujeros para la fijación al suelo (\varnothing del taco: 10 mm).
- ⇒ Fije el cable de prolongación a la base de la calefacción (incl. los discos aislantes suministrados).
- ⇒ Monte la cubierta de la extracción de cenizas.
- ⇒ Monte la pasarela de transmisión al final del sinfín de prolongación.

4.11.2 Montaje del transporte ascendente de ceniza



A	Canal de prolongación	C	1 tornillo M8×45 + tuerca de seguridad
B	4 tornillos M8×25 + arandela elástica + tuerca	D	1 tornillo M8×40
B2	2 tornillos + M8x25	E	2 tacos + tornillo M8×70 + arandela

- ⇒ Coloque el contenedor de cenizas de acuerdo con el plano.

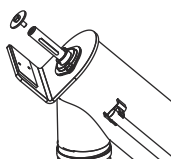
Indicación:

El transporte ascendente de ceniza está premontado orientado hacia delante.

- ⇒ Si fuera necesario, cambie la posición del transporte ascendente de ceniza de "delante" a "derecha" o "izquierda" (versión de 90°).

Tenga en cuenta lo siguiente:

- ⇒ **Al realizar el cambio de posición:** monte el deflector suministrado en la estación de transferencia (B).
- ⇒ Conecte el canal de prolongación (A) a la estación de transferencia premontada (B) con la junta.
- ⇒ Monte el apoyo del transporte ascendente de ceniza (C, D) (se encuentra en el contenedor de ceniza de 240 l).
- ⇒ Alinee el apoyo y fíjelo al suelo (E).
- ⇒ Extraiga el tornillo del eje superior.
- ⇒ Coloque la placa insonorizante en la brida del motor y atorníllela (debe perforarse).
- ⇒ Lubrique el eje y coloque el motor encima (cables arriba).
- ⇒ Fije el accionamiento con 1 tornillo hexagonal (M8×20 mm + arandela).
- ⇒ Monte los tubos de instalación eléctrica (tornillos perforadores 4,2×13).
- ⇒ Pase los cables por los tubos de instalación eléctrica y monte el final de carrera (2 tornillos).
- ⇒ Conecte la instalación a la alimentación de tensión.



Cablear el accionamiento

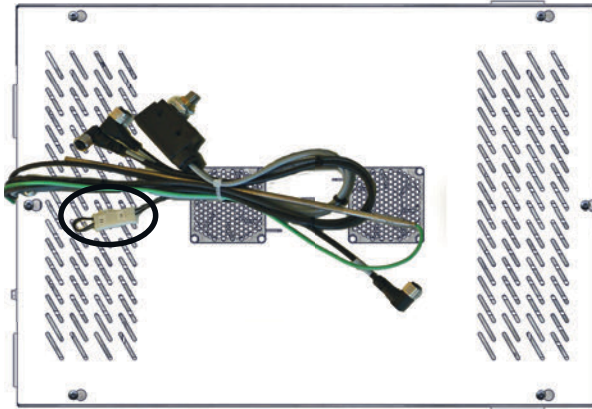
1x 13-1000510

#49.0	4 hilos	2700 mm	Sistema de transporte de ceniza (motor)	Extracción de ceniza [KEM]	#410
-------	---------	---------	---	----------------------------	------

Cablear el sensor

1x 13-1000677

#23.1 2 hilos 2400 mm Tapa para contenedor de ceniza

En lugar del conector puente existente (véase la imagen de abajo)**4.11.3 Contenedor de ceniza 240 L**

- ⇒ Determine la posición de colocación con el explotador de la instalación.
- ⇒ Conecte la manguera espiral del transporte ascendente de ceniza con el contenedor de cenizas.

Monte el sensor detector de proximidad capacitivo a la posición especificada de la tapa del tonel de cenizas. **Indicación:** El sensor de proximidad capacitivo debe estar asentado directamente en la membrana de silicona.

- ⇒ Coloque los adhesivos.

5 Finalización

5.1 Colocar etiquetas adhesivas

INDICACIÓN



Peligro por la ausencia de la etiqueta de seguridad

- Las etiquetas adhesivas salvan vidas y ayudan a prevenir daños personales y materiales.
- ¡Asegúrese de que la instalación de calefacción se utilice correctamente: por eso, pegue TODAS las etiquetas adhesivas de acuerdo con las 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.

⇒ Coloque las etiquetas adhesivas.

⇒ Véase el apartado Etiquetas adhesivas [► 16]

27-2000232 – Idiomas: DE | EN | FR

27-2000233 – Idiomas: ES | IT | SL

5.2 Fin del montaje

⇒ Limpie el lugar de trabajo y abandónelo.

6 Desmontaje y eliminación

6.1 Desmontaje

- ➔ El desmontaje de la caldera debe realizarse en orden inverso al de montaje. Solicite asesoramiento al servicio técnico de KWB. Tenga en cuenta las particularidades locales.
- ➔ Apague la calefacción y, una vez fría, desconecte la caldera de la red eléctrica.
- ➔ Vacíe la caldera.

ADVERTENCIA

¡Contusiones mortales por elementos pesados! Un levantamiento o transporte incorrecto puede provocar lesiones mortales y grandes daños materiales.



- ➔ **¡Sólo el personal cualificado** puede elevar o transportar los elementos pesados!
- ➔ **Tener en cuenta el peso del elemento de construcción y actuar, según corresponda:**
 - Compruebe los seguros de transporte ANTES de su elevación/transporte.
 - Tenga en cuenta el centro de gravedad, asegure siempre los elementos de construcción para que no resbalen o vuelquen.
 - Elija bases estables, herramientas adecuadas y ayuda del personal.
 - Levante los pesos manteniendo la columna vertebral recta, NO levante demasiado peso.
 - Utilice el equipo de protección individual [PSA] necesario.
 - Asegure al personal y la instalación en caso de ubicaciones de difícil acceso.

- ➔ Retire y vacíe el contenedor de cenizas.
- ➔ Desconecte la caldera del sistema hidráulico y de la chimenea.
- ➔ Desmonte las piezas de revestimiento y el cableado.
- ➔ Desconecte el intercambiador de calor de la cámara de combustión.
- ➔ Desconecte el cargador de la cámara de combustión y del sistema de alimentación.
- ➔ Retire la esclusa de rueda celular.
- ➔ Extraiga el quemador de orugas de la cámara de combustión.

6.2 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 que más utilizamos y se puede reutilizar eficientemente: estructura inferior, quemador, intercambiador de calor, cables, etc.

Placas base

- ⇒ ¡Lleve a cabo la eliminación con responsabilidad!
- ⇒ ¡Siga fielmente la normativa de evacuación de residuos local!

PRECAUCIÓN

Residuos especiales – ¡Éliminelas 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

PRECAUCIÓN



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.

Índice alfabético

Símbolos

[HLE]	9
[SLE]	10

A

Abertura de ventilación	8
Acoplamiento de manguera	10
Alimentación de tensión	21
Altura de propulsión	10
Anchura interior de la puerta	25
Apoyo del transporte ascendente de ceniza	87
Arandela dentada	48

B

Bomba de caldera	47
Brida del motor	87

C

Cable de puesta a tierra	48
Cámara de combustión	35
Canal de ceniza	39
Clavija CEE	12
Condición de garantía del fabricante	7
Condición de garantía legal	7

D

Deflector	87
Detector de proximidad capacitivo	38, 39
Directiva	
Protección antiincendios	7
Directrices de instalación	7
Dispositivo de extinción	12
Automático	10
Manual	9
dispositivo de extinción de emergencia	12

E

Entrada de la protección térmica de salida	21
Estructura básica	35
Etiquetas adhesivas	16, 89
Explosión de polvo	10
Extintor de incendios	8
Extintor manual	8

F

Falta	
-------	--

Etiquetas adhesivas	16, 89
---------------------	--------

H

Hoja de etiquetas adhesivas	16, 89
-----------------------------	--------

I

Ignífugo	10
Intercambiador de calor	35
Aumento de la temperatura de retorno	48

L

Lámina de guía	40
Limpieza del intercambiador de calor	47
Línea de llenado	10

M

Mezclador de retorno	48
Motor del mezclador	48

P

Pantalla de protección de impactos	10
Parada de emergencia	8
Pirostato	52
Presión de agua fría	21
Protección antihelada	9
Protección antiincendios	
Lado de obra	8
Protección contra falta de agua	48
Protección contra las explosiones	10

Q

Quemador de orugas	35
--------------------	----

S

Salida de la protección térmica de salida	21, 22
Sensor	38
Separación	35
Servomotor	48
Sistema de bombeo	10
Sobrepresión	10
Suelo	8

T

Tamaño de las puertas	25
Temperatura de la caldera	47
Temperatura de retorno	47
Tobera de llenado	10
Tornillo de ajuste	35
TRVB H118	7

Tubería	10
Tubos de instalación eléctrica	87

V

Varilla de guía	40
-----------------	----

[illegible]



KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235

8321 St. Margarethen an der Raab

+43 3115 6116-0

office@kwb.at | www.kwb.net

Manual original • Index 1 • 2021-07 • ES



21-2001857

