



CARPETA DE PLANIFICACIÓN

PZ65RL / PZ100RL / PZ101RL

DCC
dual combustion control®

Biotech
EL FUTURO DE LA CALEFACCIÓN

¡Rogamos poner en servicio la instalación sólo una vez que haya leído completa y detenidamente las presentes instrucciones!

Nota

Por favor, indique el número de serie y el tipo exacto de la instalación cuando así se lo solicite el servicio técnico. Encontrará estos datos en la placa de características que se encuentra en el silo intermedio de la instalación.

	Tipo de instalación	Número de serie
Type / Modell	TopLight M	
Seriennummer / Numéro de série / Serie nr Seriennummer / Serial number / Seriennummer		20002001004430
Baujahr / Année de fabrication / Tillverkningsår Bouwjaar / Year of construction / Produktionsår	2010	
Kesselklasse / Classification chaudière / Pannklass Ketelclassificatie / Boiler category / Kjeleklasse	3	
Brennstoff / Combustible / Bränsle Brandstof / Combustible / Brensel	Pellets EN14961-2/A1,A2-Ø6mm	
Nennwärmeleistung / Puissance nominale / Nominell effekt Nominaal Vermogen / Nominal work load / Nominell effekt	14,9 kW	
Maximaler Betriebsdruck / Pression de service max. / Max. driftstryck Max. bedrijfsdruk / Max. operating pressure / Max. driftstrykk	3,0 bar	
Maximale Betriebstemperatur / Temp. de service max. / Max. drifttemperatur Max. bedrijfstemperatuur / Max. operating temperature / Max. drifttemperatur	90° C	
Wasserinhalt / Volume d'eau échangeur / Vattenvolym Waterinhoud / Water content / Vannvolum	60 ltr.	
Elektrische Aufnahme / Alimentation électrique / Elektrisk anslutning Elektrische Opname / Electrical consumption / Elektrisk tilkobling	230VAC, 50Hz, 16A, max. 1600W	
Typenprüfung / Homologation / Typgodkjend Typekeuring / Sample Testing / Typegodkjent	TÜV BAYERN SZA, Technische Prüf GmbH A-1030 Wien, Österreich (laut DIN EN 303-5) Nr. K44042	
Biotech Energietechnik GmbH Furtmühlstraße 32 * AT-5101 Bergheim Tel. +43 / 662 / 454072-0 * Fax +43 / 662 / 454072-50 www.pelletsworld.com * office@pelletsworld.com	DCC dual combustion control™	CE

Las figuras son meras representaciones simbólicas y no tienen por qué coincidir necesariamente con los tipos de las instrucciones.

Contenido

01 Instrucciones generales	4
02 Indicaciones de seguridad	5
03 Reforzamiento del retorno	6
04 Distancia mínima mampostería	6
05 Indicaciones para la planificación de instalaciones de calderas a pellets de 65 a 101 kW	7
06 Datos técnicos	9
07 Medidas	10
7.1 Caldera de pellets PZ65RL	10
7.2 Caldera de pellets PZ100RL / PZ101RL	11
08 Especificación sobre chimenea	12
8.1 Altura útil	12
09 Sala de almacenamiento de pellets	13
9.1 Posición de la sala de calefacción	13
9.2 Tamaño de la sala de almacenamiento de pellets	14
9.3 Exigencias estáticas al almacén de pellets	15
9.4 Plano horizontal / sección sala de almacenamiento de pellets	16
9.5 Indicaciones sobre la ejecución del sistema de llenado	18
9.6 Suelo inclinado	19
9.7 Piezas montadas ulteriormente en el almacén de pellets	20
10 Sistemas de descarga	21
10.1 Indicaciones generales de montaje	21
10.1.1 Puesta a tierra del tornillo sin fin	22
10.1.2 Tendido de mangueras	22
10.1.3 Puesta a tierra de la manguera de aspiración con cordón flexible de cobre	23
10.1.4 Estera para golpes	23
10.1.5 Sistema de llenado	23
10.1.6 Hay tres variantes diferentes de extracción para extraer los pellets	24
10.2 Extracción por tornillo sinfín	25
10.2.1 Principio de funcionamiento	25
10.2.2 Montaje	26
10.3 Austragung aus dem Sacksilo	27
10.3.1 Funktionsprinzip	27
10.3.2 Montaje	27
10.3.3 Puesta a tierra del silo para sacos	27
10.4 Extracción del depósito subterráneo	28
10.4.1 Principio de funcionamiento	28
10.4.2 Puesta a tierra del depósito subterráneo	28
11 Notas	29

- El montaje, la instalación y la puesta en funcionamiento (ajuste) de nuestra instalación de calefacción de pellets únicamente podrá ser realizada por nuestro servicio técnico o por una empresa especializada debidamente autorizada.
- Para reducir las emisiones de arranque y parada y los gastos de mantenimiento en caso de que el quemador funcione durante períodos largos, se recomienda equipar la caldera con un acumulador, un acumulador con termosifón o un acumulador combinado. Así pues, si la carga calorífica es inferior al 50% de la potencia nominal de la caldera, la caldera debe equiparse con un acumulador, un acumulador con termosifón o un acumulador combinado. En la práctica, son idóneos los acumuladores con un tamaño entre 40 y 75 litros/kW. Tenga en cuenta los requisitos de cada país con respecto a los acumuladores. (Atención: para una calefacción con pellet de 65kW se necesita al menos un acumulador de un mínimo de 1.500 litros; mientras que para 100kW, el acumulador debe ser de al menos 2.000 litros).
- Utilice exclusivamente los combustibles especificados por nosotros: pellets de madera según EN 14961-2, clase A1+ A2 (Ø 6 mm). Sólo de este modo se puede garantizar un funcionamiento de la instalación de calefacción de pellets bajo en emisiones, económico y sin incidencias. El incumplimiento de estas especificaciones conllevará la pérdida de la garantía.
- Lleve a cabo periódicamente los trabajos de mantenimiento y limpieza de su instalación de calefacción de pellets recomendados en nuestras instrucciones. De este modo, no sólo garantizará la seguridad de la instalación y de sus dispositivos de seguridad, sino también el funcionamiento eficiente y bajo en emisiones de la misma. Conseguirá la mejor asistencia para su instalación de calefacción de pellets mediante la firma de un contrato de mantenimiento. Se deben respetar obligatoriamente los intervalos de limpieza y mantenimiento indicados. Tenga en cuenta que los daños causados por el incumplimiento de las especificaciones de mantenimiento no quedan cubiertos por los derechos de garantía.
- Su caldera de calefacción se puede regular dentro de un rango de rendimiento de entre el 30 y el 100% de la potencia nominal. Los equipos se deben utilizar, a ser posible, en un rango de rendimiento medio o superior (en función de la demanda de calor correspondiente), a fin de evitar emisiones innecesarias en el funcionamiento con carga reducida. Para evitar ciclos innecesarios y garantizar tiempos de funcionamiento los más largos posible, lo ideal es la combinación con un regulador de sala o de calefacción.
- Si realiza usted mismo modificaciones técnicas, declinamos cualquier responsabilidad por los daños que se puedan producir.
- Cualquier intervención por parte de personas no autorizadas expresamente por nosotros, así como el incumplimiento tanto de estas instrucciones generales como de las indicaciones de seguridad que figuran más abajo significarán la extinción inmediata tanto de los derechos de garantía como de la propia garantía.
- Las piezas y componentes defectuosos del equipo únicamente podrán ser sustituidos por recambios originales.
- Se recomienda encarecidamente mantener estas instrucciones siempre a mano en la sala de calefacción.
- La instalación de calefacción de pellets descrita en las presentes instrucciones ha sido comprobada según la norma EN303-5.
- Para la protección contra la legionella se deben tener en cuenta las normas de aplicación general para los dispositivos técnicos de calefacción.
- **NOTA:** Cuando se utilizan instalaciones de calefacción de pellets con 2 turbinas de aspiración (p. ej. caldera de 100 kW), el almacén se vacía de forma no uniforme (no se puede garantizar un vaciado completo). Le recomendamos que prevea una distribución del depósito de 60 a 40% durante la fase de planificación



Die verpflichtende Wartung der Anlage ist mindestens einmal jährlich, spätestens jedoch nach Erreichen von 1500 Betriebsstunden

(bei einem Leistungsbereich von 80 - 100 %) vom autorisierten Fachpersonal

durchführen zu lassen. Wird KEIN Service durchgeführt, erlischt die Gewährleistung. Die Garantiezeit beträgt 5 Jahre auf Kesselkörper und 2 Jahre auf Elektronik, ausgenommen sind Verschleißteile.

- En el marco de los trabajos de mantenimiento en la instalación de calefacción de pellets, si fuera necesario, se sustituirán todas las piezas de desgaste abonando el importe correspondiente. Para poder realizar los trabajos de servicio técnico, la instalación debe estar “fría”. Si la instalación no se apagara con la debida antelación, y al acudir el técnico de servicio ésta aún estuviera “caliente”, se facturará el tiempo de espera o parada resultante.
- La presencia de cuerpos extraños en el combustible puede provocar daños en la instalación..
- Se deben cumplir las especificaciones según las normas austriacas M 7136 (logística de transporte y almacenamiento) y M 7137 (requisitos de almacenamiento de pellets).
- Los objetos con una alta seguridad en el suministro de calor (hostelería, calor de proceso, etc.) deben ejecutarse como instalaciones con doble caldera. En caso de no tener en cuenta esta información, no asumimos ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas de un suministro de calor deficiente. En un sistema de calefacción por biomasa es necesario que el portero, el conserje, etc., lleven a cabo un seguimiento adecuado a la instalación para garantizar que los trabajos de mantenimiento reglamentarios se realicen correctamente.

- Hoja de datos sobre pellets de madera según EN 14961-2, clase A1+ A2 (Ø 6 mm)

Parámetros (unidad)	ENplus-A1	ENplus-A2
Longitud (mm)	3,15 hasta 40 ¹	3,15 hasta 40 ¹
Contenido en partículas finas (% , masa)	≤ 1 ²	≤ 1 ²
Contenido en cenizas (% , masa)	≤ 0,7 ³	≤ 1,5 ³
Temp. reblandecimiento cenizas (°C)	≥ 1.200	≥ 1.100

1) Como máximo un 5% de los pellets pueden tener una longitud de más de 40 mm, longitud máx. 45 mm.

2) Partículas < 3,15 mm, contenido en partículas finas en el último punto de carga.

3) Sin agua(wf).

 **Cable YMM 3x2,5 mm²; conexión eléctrica: 230 V, 50 Hz; protección por fusible 16 A, comportamiento en activación de gran inercia. Medida de protección puesta a tierra con diferencial (límites de tensión según EN-50160) ATENCIÓN: Se debe tener en cuenta la norma ISO 60364. Límites operativos: temperatura ambiente máx. 0-45°C; humedad relativa máx. 0-95 %**

 **Sólo si se utilizan recambios originales de Biotech ofrecemos garantía de acuerdo con nuestras condiciones de garantía. La marca Biotech garantiza un servicio de reparación y el suministro de recambios durante al menos 10 años a partir de la fecha de compra de la instalación.**

02 Indicaciones de seguridad

Se debe colocar un interruptor de emergencia de la calefacción (que se pueda desconectar por todas partes y en todos los polos) delante de la sala de calefacción. Este interruptor se debe desconectar antes de la realización de los trabajos de mantenimiento y servicio técnico.

 **Antes de poner en marcha la instalación se deben leer las indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede ocasionar daños personales, situaciones de riesgo mortal o daños en la instalación.**

- El sistema de calefacción por pellets solamente se deberá utilizar en perfecto estado técnico. Las averías y años que mermen o que puedan mermar la seguridad deberán ser reparados de inmediato por nuestro personal técnico.
- El montaje sólo puede ser realizado por nuestro servicio al cliente o por una empresa especializada con licencia. En el sistema hay piezas giratorias accionadas con un par de fuerzas relativamente elevado (peligro de aplastamiento).
- Bajo el revestimiento y en las cajas de conexión hay piezas bajo tensión. ¡No retire nunca piezas del revestimiento ni abra las cajas de conexión!
- No abra nunca las aberturas de inspección de la caldera de calefacción durante el funcionamiento, ya que podría salir gas de combustión caliente y polvo.
- Antes de efectuar trabajos de mantenimiento se debe desconectar el sistema. Apague el sistema pulsando la tecla de ENCENDIDO/APAGADO Espere hasta que el sistema e haya enfriado (véase la temperatura de la caldera en la pantalla). Pantalla A continuación, desconecte el sistema mediante el interruptor de emergencia de la calefacción.. Bloquéelo para evitar que el sistema se conecte por accidente.
- El sistema se deberá desconectar con la tecla ENCENDIDO/APAGADO antes de que el deshollinador limpie el tubo de humos o la chimenea y se deberá esperar a que finalice el proceso de apagado (aprox. 20 minutos). Peligro de deflagración por l reflujo de gas de combustión.
- No vierta nunca líquidos inflamables en la cámara de combustión.
- Nunca realice personalmente trabajos de reparación en nuestras instalaciones, póngase para ello en contacto con nuestro personal técnico.
- Se deberá colocar un rótulo indicador con la leyenda „Prohibido fumar y encender llamas y fuego“ (peligro al rellenar el depósito de almacenamiento de pellets).
- En la sala de calderas debe colocarse un extintor homologado.
- Se deberá asegurar un suministro de aire fresco suficiente.
- Asegure la sala de calderas para evitar un acceso no autorizado, especialmente de niños.
- Una vez al mes se deberá comprobar que las puertas de la caldera y las conexiones del lado aguas arriba son estancas y no están dañadas.

- El limitador de temperatura de seguridad (STB) se deberá revisar una vez al año.
- Está prohibido retirar, puentear o inutilizar de cualquier otro modo los dispositivos de seguridad y de vigilancia.
- Durante los trabajos de limpieza y de extracción de las cenizas utilice una máscara protectora contra el polvo para evitar perjuicios o daños en la salud.
- Para el llenado del depósito de combustible mediante carro-bomba debe desactivarse la instalación (tiempo de espera 20 minutos).
- En caso de que se ajuste una temperatura de agua de servicio superior a 60°C, se deberá asegurar la adición de agua fría (peligro de escaldaduras).
- El sistema de calefacción por pellets solamente se puede emplazar y utilizar en las salas de calefacción o instalación especificadas reglamentarias.
- Sobre la caldera se deberá instalar una válvula de escape de aire adecuada.
- El sistema de calefacción se deberá rellenar con agua de calefacción según las normas VDI 2035 y Ö-Norm H 5195-1.
- El agua de calefacción se deberá revisar una vez al año según la norma Ö-Norm H 5195-1.
- Las válvulas de seguridad se deberán revisar una vez al año por un técnico.
- El recipiente de expansión deberá ser revisado regularmente por un técnico.
- Se deberán efectuar controles periódicos del dispositivo de distribución, de los sistemas de combustión de leña automáticos y del dispositivo de alimentación según la norma prTRVB H 118.
- El propietario se encargará de cumplir con las normas de protección contra incendios de acuerdo con las disposiciones administrativas vigentes en cada caso.
- ¡Tenga en cuenta que algunas funciones permanecen en funcionamiento aún estando desconectado el sistema! (Por ejemplo, el sistema de protección antiheladas; las bombas y el mezclador se ponen en movimiento regularmente durante la noche para evitar que se inmovilicen los cojinetes). Para asegurarse completamente de que ya no fluye corriente a través del sistema se debe desconectar la calefacción de la red eléctrica.

03 Reforzamiento del retorno

Debe garantizarse que la temperatura de retorno no caiga bajo ninguna circunstancia por debajo de 55° C. Dado que ello no se puede garantizar sin un reforzamiento de retorno, se recomienda encarecidamente la instalación de dicho reforzamiento.



En caso de incumplimiento se extingue la garantía

04 Distancia mínima mampostería

Tipo de equipo	PZ65RL	PZ100RL PZ101RL
Hacia atrás [mm]	700	700
Hacia la izquierda respecto a la mampostería [mm]	500	500
Hacia la derecha respecto a la mampostería [mm]	750	750

A la hora de planificar y vender la instalación, así como durante el manejo del equipo se deben tener en cuenta las siguientes propiedades específicas de cada modelo:

- PZ100RL / PZ101RL:

El modelo PZ100RL / PZ101RL dispone de dos dispositivos de extracción desde el depósito hacia el distribuidor. A causa de su diseño, los dispositivos de extracción vacían el depósito de modo irregular. Al vaciarse una parte del depósito, el dispositivo de extracción implicado se desactiva automáticamente, mientras que el segundo dispositivo de extracción continúa funcionando. Una vez rellenado el depósito, de modo que ambos dispositivos de extracción vuelvan a disponer de combustible, se deberá dar parte al equipo a través del panel de control.

- Al planificar instalaciones de biomasa se debe tener en cuenta que el mecanismo y determinados elementos, como el dispositivo de encendido y las turbinas de vacío, pueden producir ruidos y, por consiguiente, se deben tomar las oportunas medidas de aislamiento en la construcción. Se desaconseja situar los cuartos de las calderas y los de la instalación justo debajo de zonas habitadas o dormitorios.

- Es imprescindible tener en cuenta que la calidad del combustible sea la que nosotros aconsejamos. Las averías causadas por un combustible deficiente correrán por cuenta del usuario si han requerido de la intervención del servicio técnico, incluso dentro del plazo de garantía. También correrán por cuenta del usuario los costosos análisis de cenizas (escoria) o combustible que puedan tener que realizarse de constatar que no cumple con las exigencias. El uso de un combustible que no cumpla nuestras exigencias provocará la extinción de la garantía legal y comercial.

- Vaciado de las cenizas:

los dispositivos del tipo PZ65RL, PZ100RL y PZ101RL disponen cada uno de 2 contenedores de ceniza externos. El vaciado, tanto directo (es decir, mediante la retirada de los contenedores de ceniza) como indirecto (mediante la retirada de la ceniza de los contenedores mientras éstos siguen instalados en la máquina), se deberá llevar a cabo con la máquina detenida. (Estos modelos funcionan a baja presión. Si se abren o se retiran los contenedores de ceniza se puede perder la presión negativa, y, en casos excepcionales, puede resultar en un escape de humos.)

- Transporte de pellets desde el almacén al depósito:

El usuario puede (y debe) fijar el tiempo en que se lleve a cabo el llenado automático del depósito según sus necesidades. Durante el „tiempo flex“ indicado, el depósito se rellenará automáticamente cuando no se alcance un nivel fijo determinado de llenado del mismo. Fuera de dicho tiempo flex, el llenado del depósito únicamente se realizará de urgencia en caso de no alcanzarse un nivel de llenado mínimo absoluto. Se debe tener en cuenta que este nivel de mínimo de llenado no se puede definir por adelantado en el 100% de los casos, ya que depende de la calidad del combustible (las partículas pequeñas influyen en el ángulo de talud). Por tanto, si se rebasa el tiempo flex en que se rellena el depósito con pellets, éste puede quedar vacío y provocar problemas en la instalación (ausencia de ignición, pérdida de la llama, etc.). Debemos indicarle que los parámetros mencionados dependen de la elección de cada usuario, y que las averías provocadas por una elección incorrecta del “tiempo flex” no están cubiertas por ningún tipo de garantía.

- Almacenamiento de pellets:

Tenga presente que en cuenta en las instalaciones de 100kW se consumen hasta 400 kg de pellets al día con la caldera funcionando a máximo rendimiento. Por tanto, no es conveniente el uso de sacos de almacenamiento de escaso volumen (5 o 6 toneladas) que se deban rellenar varias veces por temporada de uso de la caldera (o al año). No son adecuados porque sus fabricantes aconsejan, dependiendo del modelo, una limpieza, por ejemplo, una vez cada tres vaciados. Por tanto, sería necesario hacerlo varias veces al año, lo que no resulta en absoluto aconsejable. Tenga en cuenta que tampoco autorizamos el uso de nuestro sistema de extracción “Topo” con los modelos PZ65RL / PZ100RL / PZ101RL.

- Cálculo del tamaño de las instalaciones:

La experiencia nos muestra frecuentemente casos de instalaciones que sólo necesitan la potencia de 90 o 100 kW durante un breve período de tiempo al día (por ejemplo, durante 2 horas) con una temperatura exterior mínima (-15°C). El resto del tiempo bastan unos 15 kW, con una temperatura exterior de -15°C, para calentar, por ejemplo, una vivienda o un edificio de oficinas. Por desgracia, en estos casos el volumen del depósito se vuelve demasiado pequeño, por lo que la instalación de biomasa comienza a funcionar del modo menos económico posible (encendiéndose y apagándose). Este modo de funcionamiento provoca un elevado desgaste en los dispositivos de encendido, emisiones inadecuadas, etc. En estos casos, recomendamos realizar la instalación en forma de equipos dobles (en cascada) o elegir convenientemente el volumen del depósito. Le indicamos que no aceptamos reclamaciones debidas a esta causa, y que no están cubiertas por la garantía legal ni comercial.

- Durante los intervalos de mantenimiento, se deberá retirar la tapa lateral del depósito, que está provista de una mirilla en la PZ65RL, y de 2 en la PZ100RL, y se deberán desplazar los pellets hacia el punto de extracción de tornillo sin fin del depósito (por parte de un técnico del servicio técnico).

- Cuidado de instalaciones:

A causa de las necesarias actividades de vaciado de cenizas, reposición de combustible y reinicio del contador, como se ha indicado, es indispensable tener a mano a un asistente especializado en estas instalaciones, que deberá también estar presente durante la puesta en servicio para dar las instrucciones oportunas.

- Seguridad en el almacén:

los procesos químicos de la madera pueden producir CO en el almacén de pellets. Por tanto, se tendrá que ventilar convenientemente antes de entrar en él. El letrero de aviso que le hemos enviado se deberá colocar en la entrada del almacén para que se tenga en cuenta.

- Ventilación del cuarto de calderas:

La experiencia nos muestra una y otra vez casos en que las aberturas para la entrada de aire fresco, que proveen de oxígeno a la caldera, se encuentran obstruidas, cubiertas o son insuficientes. Se debe tener en cuenta que en caso de un suministro de oxígeno insuficiente (aire fresco) pueden producirse problemas de funcionamiento que no cubren ni la garantía legal ni la comercial.

- Si las causas mencionadas provocan problemas en el encendido de la instalación, de modo que ésta no se encienda, se deberán extraer los restos de combustible que puedan quedar en la cámara de combustión (abertura de inspección inferior) antes de reiniciarla, de modo que no se produzca una combustión incontrolada de los mismos por debajo del propio sistema de combustión.

- Indique al futuro usuario que la asistencia requerida por las instalaciones de biomasa es mayor.

- Las instalaciones que se encuentren en zonas sensibles (escuelas, residencias de ancianos, hospitales, hoteles, suministro de calor para procesos industriales, etc.) deberán ser de tipo bivalente, ya que la mínima interrupción en el suministro de calor puede producir daños. Si no se atiende a esta advertencia, Biotech no se hace responsable de los daños que pueda producir un suministro insuficiente de energía térmica. Es obligatorio realizar un contrato de mantenimiento y asistencia con el usuario. Dicho contrato de mantenimiento deberá asumirlo una empresa autorizada.

06 Datos técnicos

Tipo de equipo	PZ65RL	PZ100RL	PZ101RL
Potencia térmica nominal (kW)	64,90	99,90	101,00
Rendimiento a plena carga (%)	93,60	95,10	95,10
Rendimiento a carga parcial (%)	94,60	95,60	95,60
Temperatura ajustable máx. de la caldera (C°)	85	85	85
Presión de servicio permitida (bar)	3	3	3
Identificativo CE de acuerdo con las directivas de basí tensión	CE	CE	CE
Dimensiones			
Anchura de caldera (mm)	1891,50 ⁴	1891,50 ⁴	1891,50 ⁴
Profundidad de caldera (mm)	1232,50	1232,50	1232,50
Profundidad total (mm)	1375,00	1375,00	1375
Altura de caldera (mm)	1833,50 ¹	2020,00 ¹	2020,00 ¹
Altura conexión tubo de humo (mm)	1733,00 ¹	1988,00 ¹	1988,00 ¹
Altura de impulsión (mm)	139,50 ¹	139,50 ¹	139,50 ¹
Altura de retorno (mm)	1209,50 ¹	1458,00 ¹	1458,00 ¹
Altura de purgado (mm)	1296,50 ¹	1545,00 ¹	1545,00 ¹
Diámetro conexión tubo de humos (mm)	180	200	200
Peso total (kg)	920	1153	1153
Contenido de agua (lt.)	248	273	273
Depósito de almacenaje - utilizable automáticamente (kg)	152	323	323
Volumen cajón para cenizas - útil (lt.)	2x42	2x42	2x42
Conexiones			
Impulsión (pulgadas)	2	2	2
Retorno (pulgadas)	2	2	2
Purga para caldera (pulgadas)	1	1	1
Vaciado para caldera (pulgadas)	1/2	1/2	1/2
Resistencia de paso de agua caliente			
ΔT= 20 K (mbar)	5	5	5
ΔT= 10 K (mbar)	20	20	20
Datos de gases de escape			
Temperatura de gases de escape a plena carga (C°)	117	110	110
Temperatura de gases de escape a carga parcial (C°)	85	73	73
Caudal másico de humos a plena carga (g/s)	41	52	52
Caudal másico de humos a carga parcial (g/s)	10,5	13	13
Co ₂ a plena carga (Vol%)	14,1	15,1	15,1
Co ₂ a carga parcial (Vol%)	12,3	13,7	13,7
Presión de tiro necesaria (mbar/Pa) (min/max)	0,05-5/0,15-15	0,05-5/0,2-20	0,05-5/0,2-20
Consumo de potencia eléctrica			
Standby (W)	15	15	15
Llenado - Turbina (W)	1600	3200	3200
Limpieza de parrilla (W)	65	65	65
Carga combustible (W)	75	75	75
Ignición (W)	1020	1020	1020
Con 100% de potencia (W)	200	200	200
Distancias mínimas de separación			
Hacia atrás (mm)	700	700	700
A la izquierda de la pared (mm)	500	500	500
A la derecha de la pared (mm)	750	750	750
Medidas mín. puerta cuarto caldera			
Mínimo (mm)	900	900	900
Altura mínima			
Mínimo (mm)	2200	2300 ⁹	2300 ⁹
Rumorosidad			
En función (DB)	35	35	35
Durante la aspiración (DB)	70	70	70

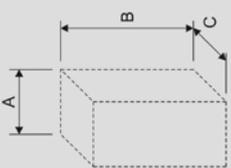
1) Sin patas ajustables, margen de ajuste para 65-101 kW, 50-80 mm

2) Inclusive contenedor de cenizas

3) Recomendación: 2500 mm

7.1 Caldera de pellets PZ65RL

Caldera de pellets
PZ65RL



Medidas totales de la caldera	[mm]	(1)
A	850	
B	1805	
C	1280	

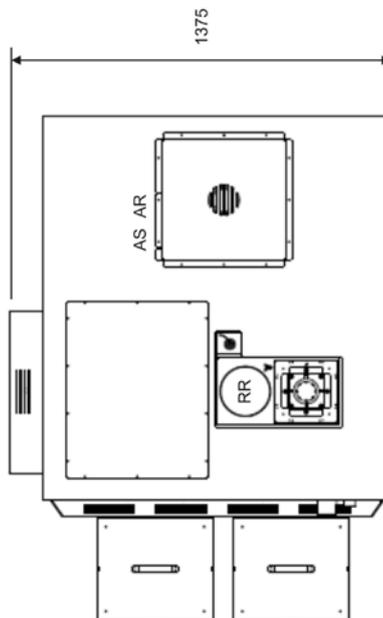
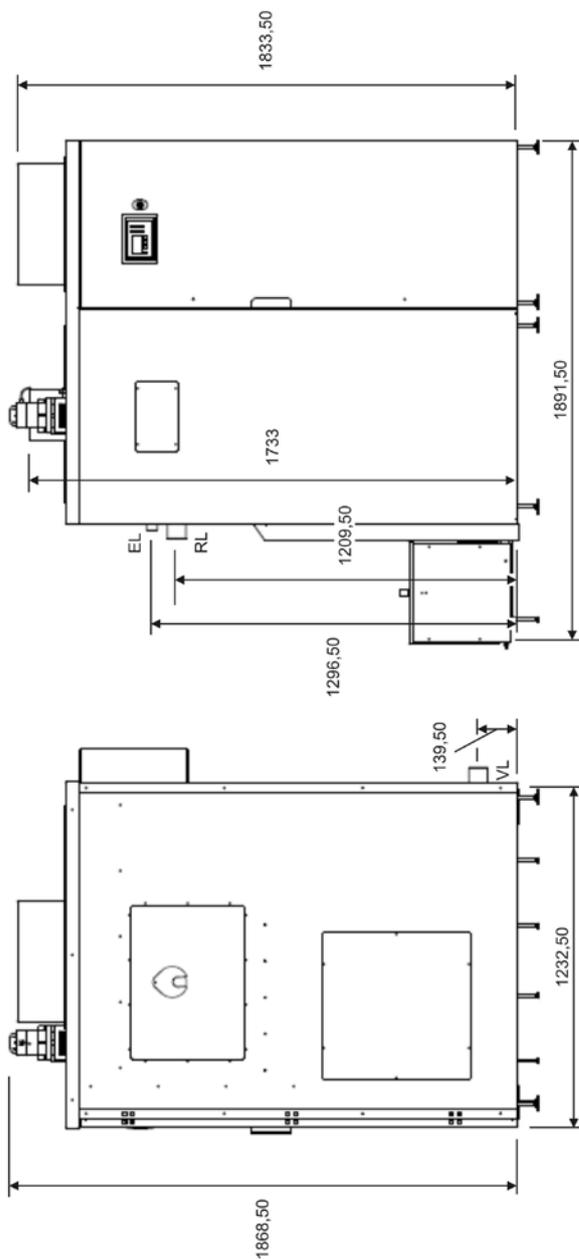
Medidas totales del depósito	[mm]	(2)
A	740	
B	1800	
C	1260	

(1) ... desmontando la consola / motor de extracción de cenizas
(2) ... sin contar las patas ajustables (de 50 a 80 mm)



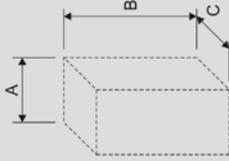
Peso total	[kg]	920
------------	------	-----

- VL ... entrada de aire 2" rosca interior
- RL ... retorno de aire 2" rosca interior
- EL ... purga de aire 1" rosca interior
- ER ... evacuación 1/2" rosca interior
- AS ... conducto / conexión del tubo de succión de pellets DN45
- AR ... conducto / conexión del tubo de aire de retorno a los pellets DN50
- STB ... limitador de temperatura de seguridad
- RR ... conexión de la salida de humos Ø180 mm



7.2 Caldera de pellets PZ100RL / PZ101RL

Caldera de pellets PZ100RL / PZ101RL



Medidas totales de la caldera (1) A [mm] 850 B [mm] 1992 C [mm] 1280 (2)

Medidas totales del depósito (1) A [mm] 740 B [mm] 1987 C [mm] 1260 (2)

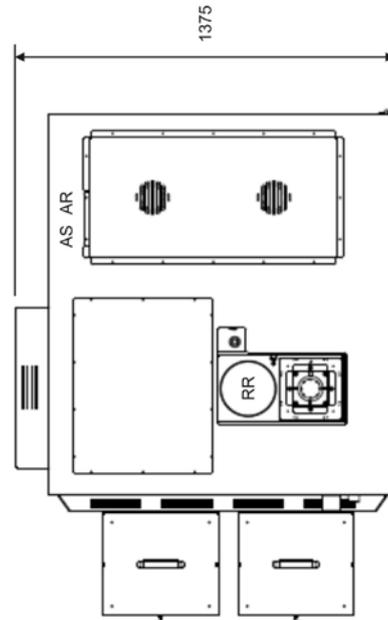
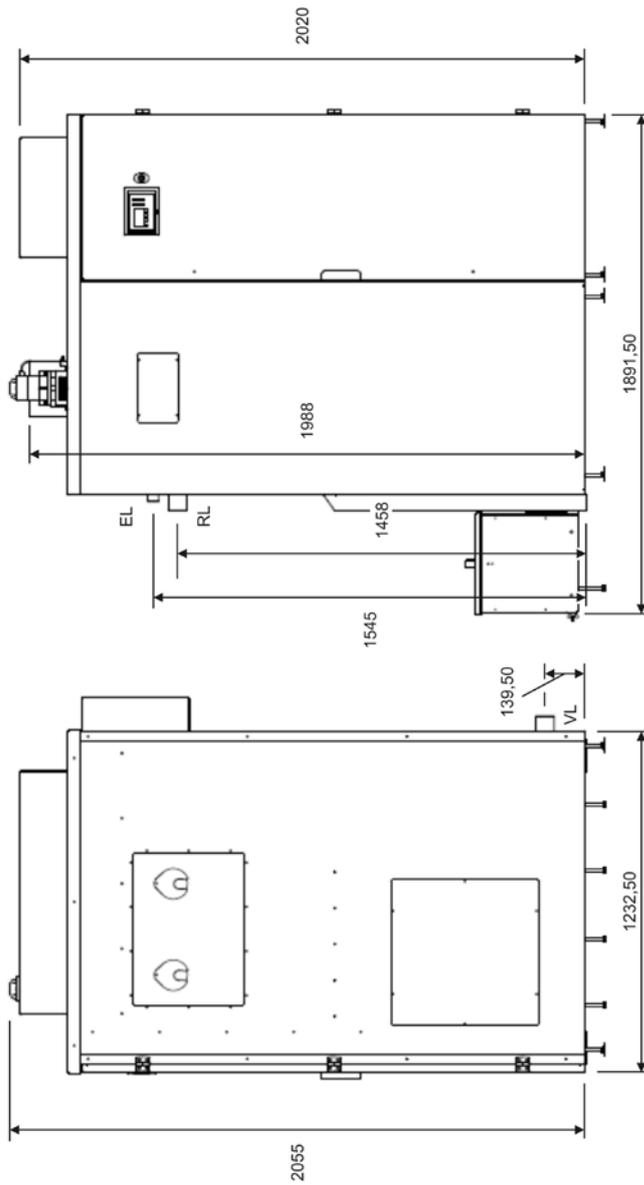
(1) ... desmontando la consola / motor de extracción de cenizas

(2) ... sin contar las patas ajustables (de 50 a 80 mm)



Peso total [kg] 1153

VL ... entrada de aire 2" rosca interior
 RL ... retorno de aire 2" rosca interior
 EL ... purga de aire 1" rosca interior
 ER ... evacuación 1/2" rosca interior
 AS ... conducto / conexión del tubo de succión de pellets DN45
 AR ... conducto / conexión del tubo de aire de retorno a los pellets DN50
 STB ... limitador de temperatura de seguridad
 RR ... conexión de la salida de humos Ø180 mm

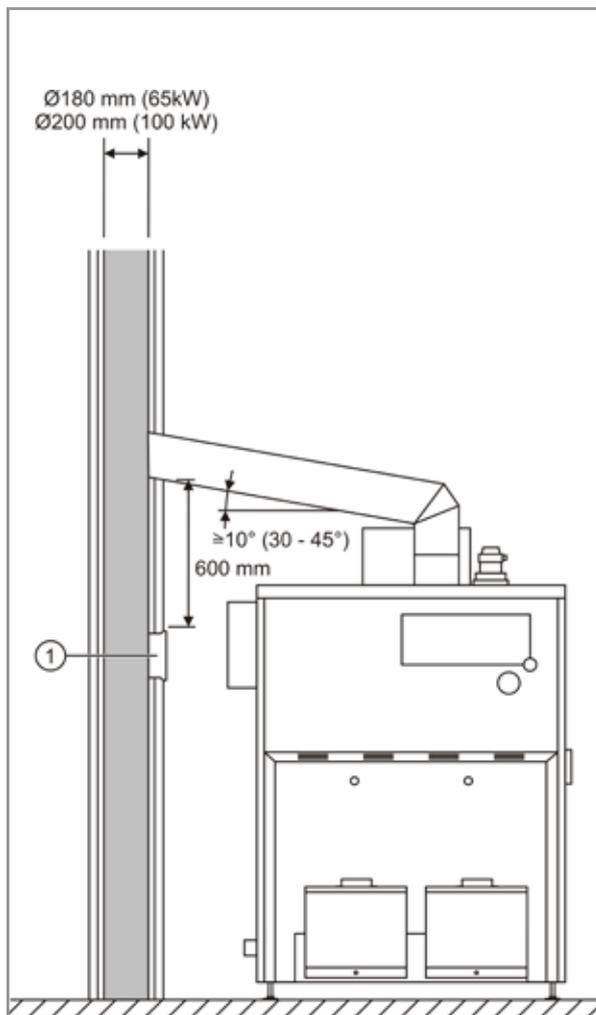


08 Especificación sobre chimenea

La chimenea debe ser resistente a la humedad (FU), (Recomendación material 1.4401, 1.4404) con un tiro máximo de 15 ó 20 Pa (0,15 ó 0,20 mbar), según la bomba de la instalación. La tubería de conexión (tubo de humos) se debe colocar con una pendiente de 10° (lo óptimo son 30-45°) con una longitud máxima de 3,0 metros. El tubo de humos debe ir provisto de un aislamiento de 25 mm como mínimo. La conexión con la chimenea se debe realizar, a ser posible, con codos de 45°. En conexiones con codos de 90° pueden producirse problemas con los humos. La integración del tubo de humos en la chimenea se debe realizar de manera que el agua de condensación no pueda fluir a la caldera. La caldera de calefacción y la chimenea deben estar coordinadas entre sí (véase recomendación sobre chimenea). Como ayuda para el cálculo se recurrirá a la norma EN 13384-1.



La chimenea debe ser resistente a la humedad (FU).
Es necesario el montaje de un regulador de tiro.



Tipo de instalación	PZ65RL	PZ100RL PZ101RL
Presión de impulsión necesaria - MÍN. (mbar / Pa)	0,05 / 5	0,05 / 5
Presión de impulsión necesaria - MAX (mbar / Pa)	0,15 / 15	0,15 / 15
Diámetro de la chimenea (mm)	180	200
Cálculo de chimenea según norma	EN 13384-1	EN 13384-1

Requisitos para el tubo de humos

El tubo de humos se debe conectar a la chimenea de forma ascendente, con una pendiente mínima de 10°; lo ideal es entre 30 y 45°.

El tubo de humos no se debe reducir, y su diámetro debe coincidir con el de la tubuladura de gas de escape.

El tubo de humos debe estar presurizado y estar provisto de un aislamiento térmico de al menos 25 mm de grosor en toda su longitud.

① El regulador de tiro se debe montar como mínimo 600 mm por debajo de la entrada de humos en la instalación de gas de escape.

ATENCIÓN: si el regulador de tiro de la chimenea se coloca directamente en el tubo de humos debido a la situación del lugar de montaje en contra de lo propuesto más abajo, es posible que se produzca una contaminación por polvo en la sala de calefacción. POR FAVOR, téngalo en cuenta en la planificación.

8.1 Altura útil

La altura útil es la longitud de la chimenea entre la entrada de humos y la embocadura.

La chimenea se debe adaptar a la normativa local. El funcionamiento bajo en emisiones según el sello de calidad sólo se garantiza cuando la instalación es capaz de funcionar con temperaturas de humos bajas a la potencia calorífica mínima (30% de la carga nominal). Esto requiere por regla general el uso de una chimenea resistente a los ácidos.

09 Sala de almacenamiento de pellets

Los pellets son suministrados mediante un vagón-silo y se introducen por soplado en la sala de almacenamiento. El vagón-silo tiene normalmente una manguera de bombeo con una longitud máx. de 30 metros lineales. Por tanto, la sala de almacenamiento de pellets o los acoplamientos de llenado pueden estar a una distancia máxima de 30 metros líneas del lugar de descarga del camión. Si fuesen necesarias longitudes de mangueras de bombeo mayores, acuérdele con su proveedor de pellets.

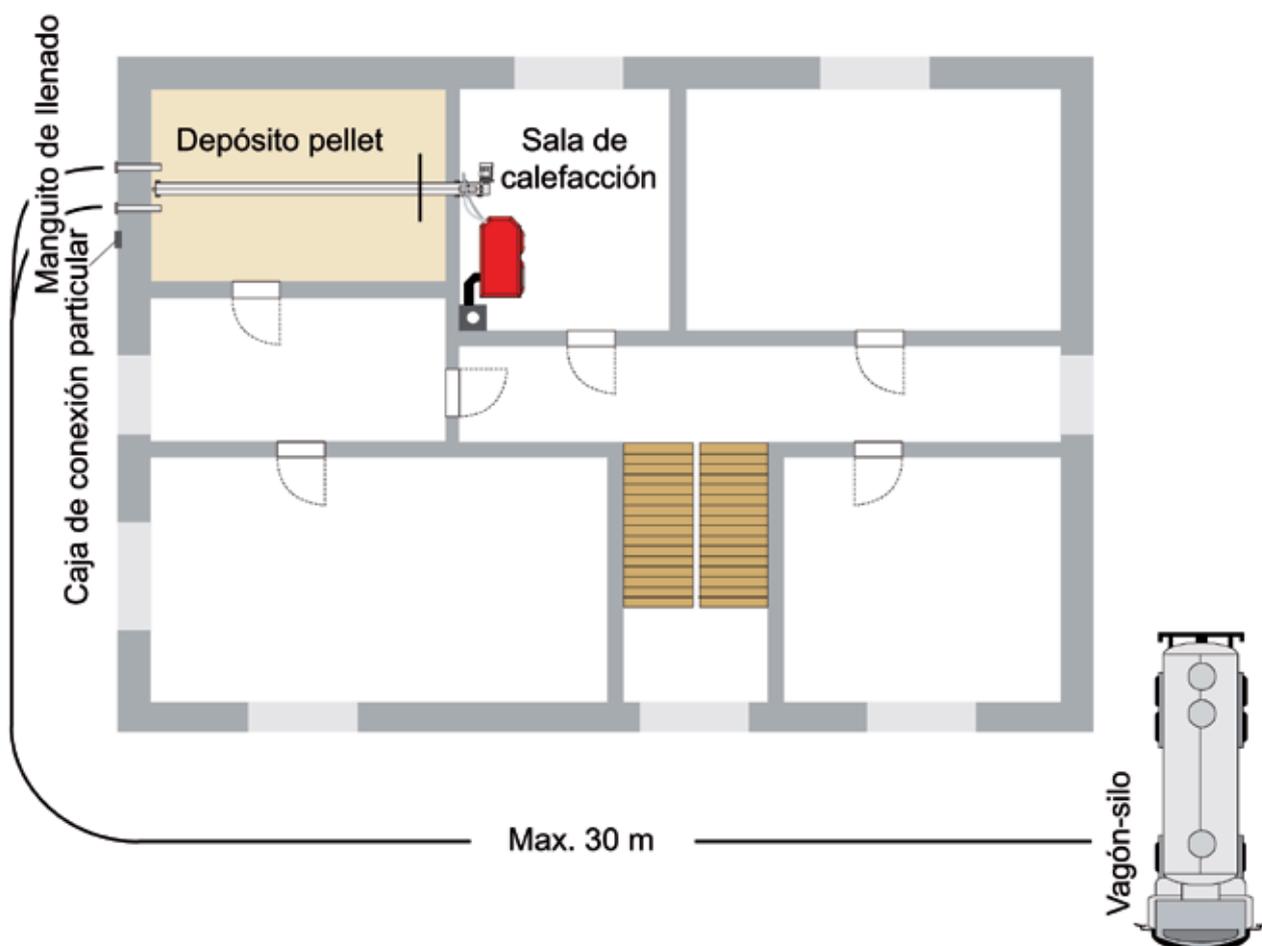


ATENCIÓN: Antes de llenar el depósito de pellets, desactivar la calefacción.

Cuando sea posible la sala de almacenamiento de pellets debería colindar con un muro exterior, ya que las bocas de llenado deberían estar accesibles desde el exterior. La mampostería no puede presentar humedad bajo ninguna circunstancia. Para una sala de almacenamiento interior las bocas de soplado y de salida de aire pueden prolongarse hasta el muro exterior o puede tenerse por la casa la manguera de bombeo del proveedor de pellets.

9.1 Posición de la sala de calefacción

Cuando sea posible, la sala de calefacción también debería colindar con un muro exterior para garantizar el suministro de aire de combustión de la instalación de calefacción de pellets. Para una sala de calefacción interior deben conducirse un canal de aire de admisión desde la sala de calefacción hasta el muro exterior (FeuVO).



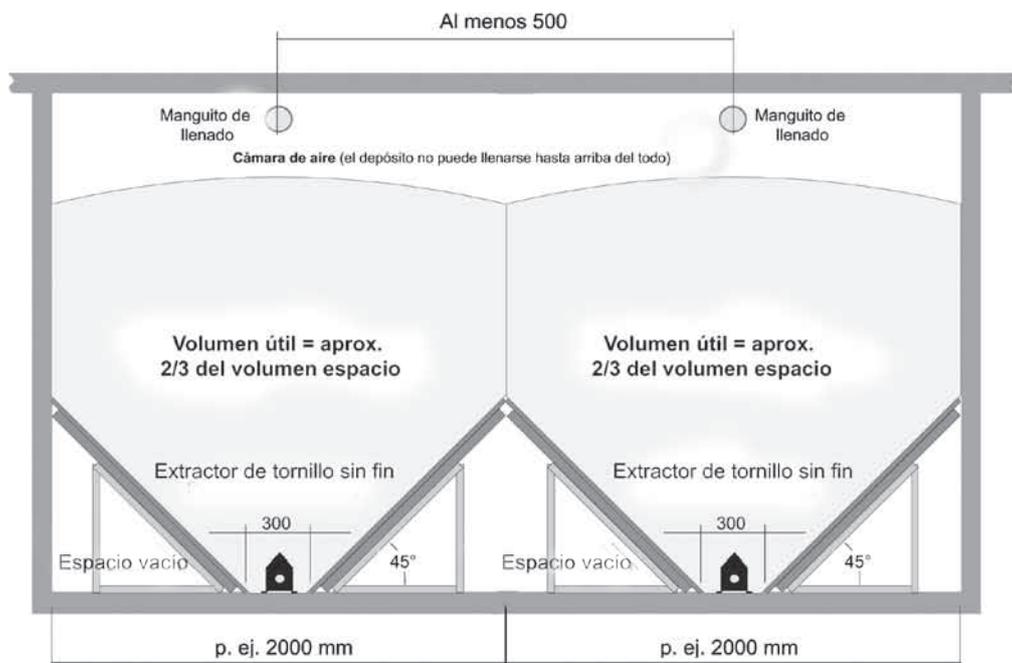
9.2 Tamaño de la sala de almacenamiento de pellets

El tamaño de la sala de almacenamiento necesaria depende de la carga térmica del edificio, pero debería elegirse un tamaño lo suficientemente grande para almacenar 1,5 veces la cantidad de combustible anual.

Si se considera el volumen no útil de la sala resulta la siguiente regla práctica:

Reglas prácticas:

- **Por 1 kW de carga térmica = 0,4 - 0,9 m³ de espacio de almacenamiento, en función del estado de aislamiento de la casa (incl. espacio vacío)**
- **Espacio de almacenamiento útil = 2/3 del espacio de almacenamiento (incl. espacio vacío)**
- **1 m³ de volumen de pellets = 650 kg**
- **Contenido de energía = aprox. 5 kWh / kg**



9.3 Exigencias estáticas al almacén de pellets

Las paredes de la sala de almacenamiento deben satisfacer las exigencias estáticas de la carga de peso por los pellets (densidad 650 kg/m³). En la práctica se han probado los siguientes espesores de pared *:

- Ladrillo con perforaciones verticales de peso medio 11,5 cm, enlucido a ambos lados
- Hormigón 10 cm
- Ladrillo 12 cm, enlucido a ambos lados
- Paredes sencillas de madera enteriza de 8 cm, distancia 50 cm, revestida a ambos lados con placas OSB de 20 cm.

IMPORTANTE:

Debe tenerse en cuenta la estanqueidad al polvo del almacén de pellets. No se recomiendan bloques de hormigón con celdillas (Ytong). Para paredes exteriores de hormigón con celdillas éstas deben cubrirse con placas OSB. Además debe garantizarse la unión constructiva en el techo, el suelo y las paredes.

**... Longitud de pared máxima 5,0 metros, altura 2,5 metros*

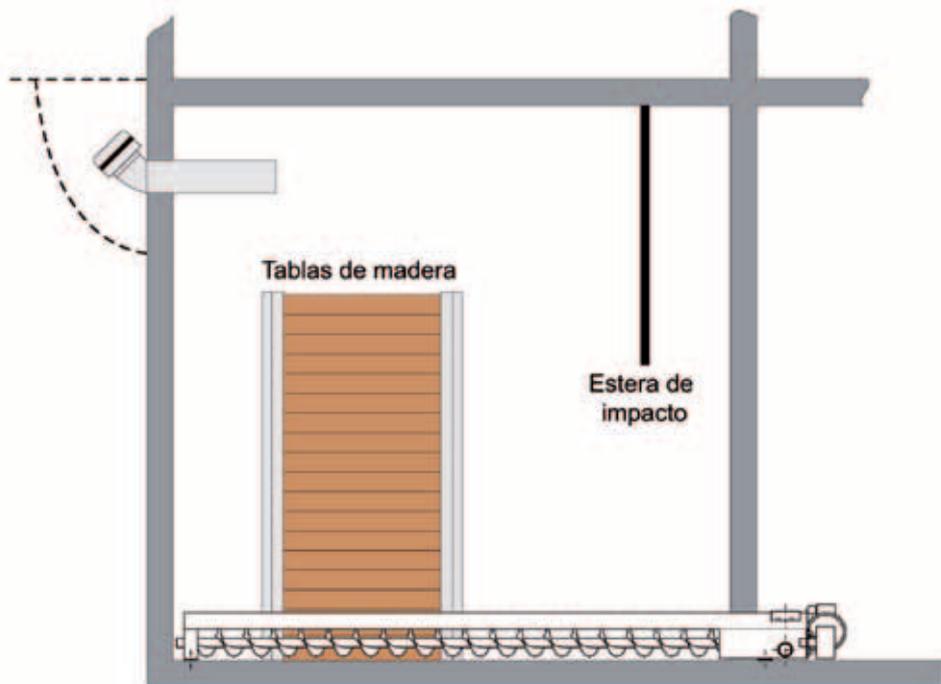
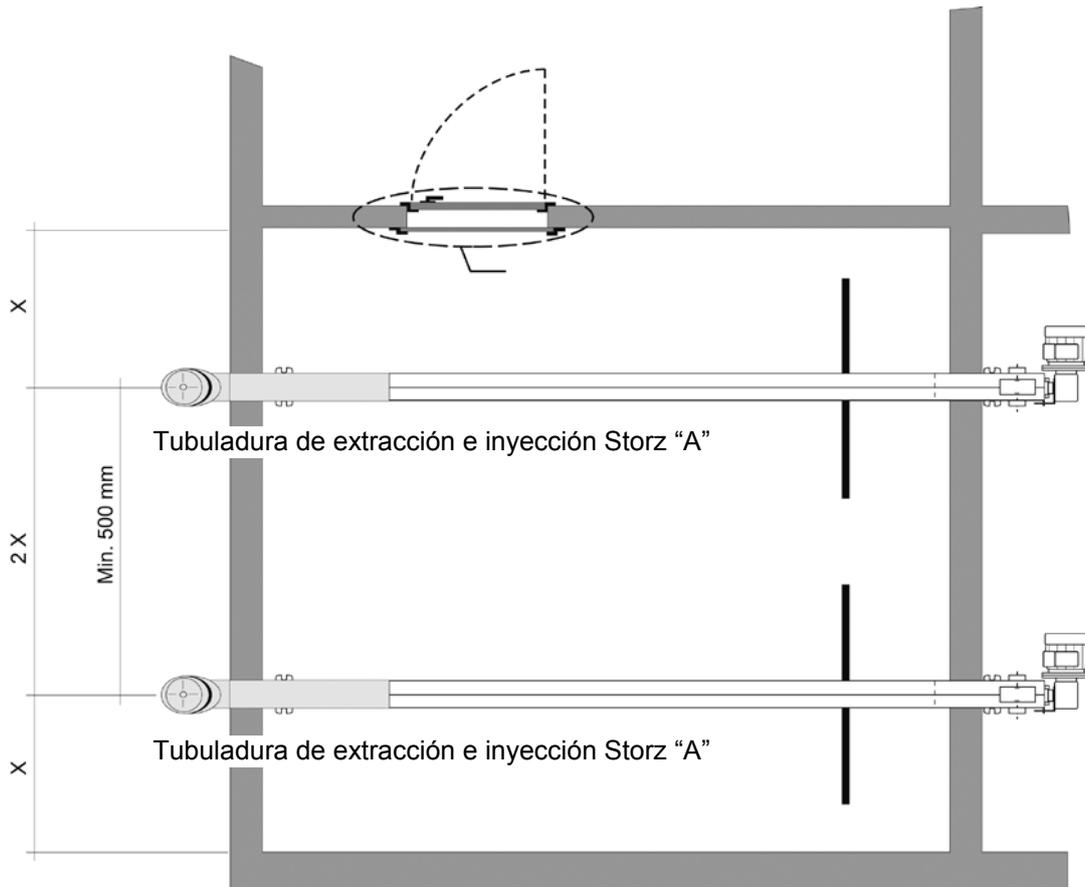
Protección anti-humedad

Los pellets son muy higroscópicos. En contacto con agua o bases húmedas, p. ej., paredes, los pellets se hinchan hasta cuadruplicar su volumen, se descomponen y, por tanto, quedan inutilizables o pueden provocar que se ocupe todo el espacio de almacenamiento y a daños en paredes interiores y exteriores.

Atención:

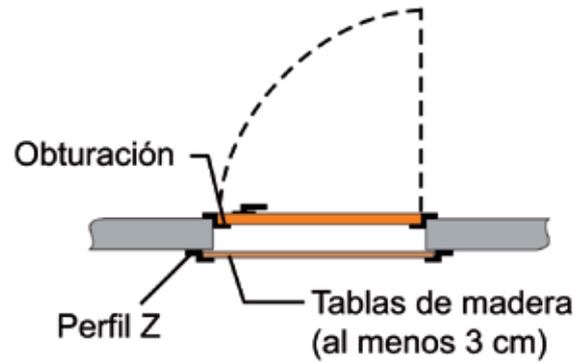
- El almacén de pellets debe permanecer seco todo el año.
- En caso de peligro de unas paredes temporalmente húmedas (p. ej., construcción antigua) recomendamos la colocación de una cubierta de revestimiento en la pared. De forma alternativa, se ofrece el almacenamiento en recipientes como, p. ej., un silo de saco.
- Los silos de saco y las unidades de descarga en el exterior deben protegerse contra el agua de lluvia, las salpicaduras de lluvia y la radiación solar directa (p. ej., tejado de protección, tabiques de madera,...).

9.4 Plano horizontal / sección sala de almacenamiento de pellets



Detalle puertas

Para cantidades de almacenamiento ≤ 15.000 kg no existe ninguna exigencia técnica en materia de protección contra incendios para puertas o escotillas hacia el almacén de pellets. Las puertas y las escotillas deben abrirse hacia afuera y tener una junta completa (estanqueidad al polvo). Para puertas o escotillas hacia el depósito de pellets deben colocarse listones de madera en el lado interior para la descarga de presión a fin de que los pellets no ejerzan presión contra la puerta o la escotilla. El picaporte de la puerta debe retirarse en el lado interior. La cerradura de la puerta debe cerrarse de forma estanca al polvo desde el lado interior.



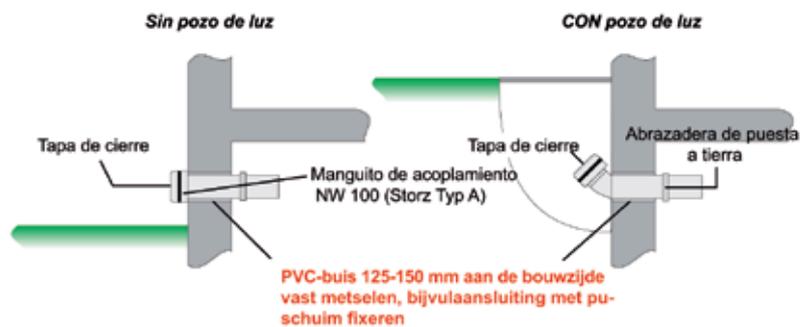
ATENCIÓN: ¡Observar las normas específicas del país!

Detalle estera de protección contra golpes

La estera de protección contra golpes protege los pellets frente a la rotura en caso de colisión con la pared de la sala de almacenamiento. Además, la pared también se protege contra daños. La estera de protección contra golpes está hecha de un plástico resistente a la abrasión y al envejecimiento con una posibilidad de fijación para el montaje en techo y una posibilidad de amarre hacia abajo (efecto trampolín). Se monta frente a la boca de llenado con una distancia respecto a la pared mínima de 300 mm.

Sistema de llenado

Para el llenado de un almacén de pellets se necesitan dos „bocas de llenado“. En una boca de llenado se conecta el ventilador de extracción para el suministro de combustible y en el otro se introducen por soplado los pellets. El propietario debe realizar una perforación mural con un diámetro de 125 - 150 mm. Los acoplamientos de llenado se integran de forma fija en esta perforación con material adecuado (no pueden soltarse en el llenado del almacén). La fiabilidad de la espuma debe aclararse previamente con el proveedor de pellets.



ATENCIÓN



Los acoplamientos de llenado deben unirse de forma fija a la mampostería. Se necesita una puesta a tierra mediante la conexión equipotencial para prevenir cargas electrostáticas en el proceso de llenado.

9.5 Indicaciones sobre la ejecución del sistema de llenado

No se pueden utilizar:

- Tubos de plástico (peligro de cargas electroestáticas)
- Tubos que puedan estropearse en el proceso de llenado de los pellets debido a su condición (p. ej., tubos plegados de la técnica de ventilación)

Indicaciones generales:

- Para el sistema de llenado sólo se pueden utilizar tubos de metal o conductos de plástico puestos a tierra.
- El sistema de llenado debe estar puesto a tierra contra cargas electroestáticas.
- Los tubos o los conductos de llenado utilizados deben ser de paredes interiores lisas y, en caso necesario, prolongaciones necesarias de los tubos mediante manguitos.
- Al soldar tubos no pueden quedar rebabas o costuras de soldadura en el lado interior.
- El sistema de llenado no puede acabar en curva, sino que tras una curva debe haber una pieza de tubo recta de 500 mm como mínimo como tramo de estabilización.

9.6 Suelo inclinado

La sala de almacenamiento debe estar dispuesta mediante suelos inclinados de modo que pueda vaciarse de forma prácticamente total mediante el sistema de extracción utilizado (p. ej., descarga de tornillo sin fin, descarga de sonda).

Indicaciones generales:

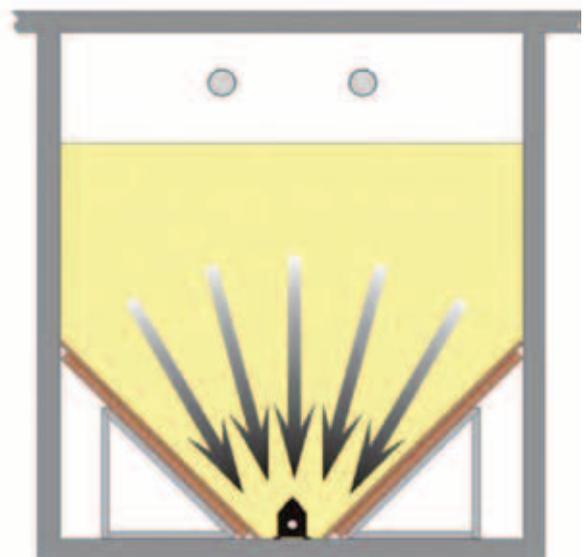
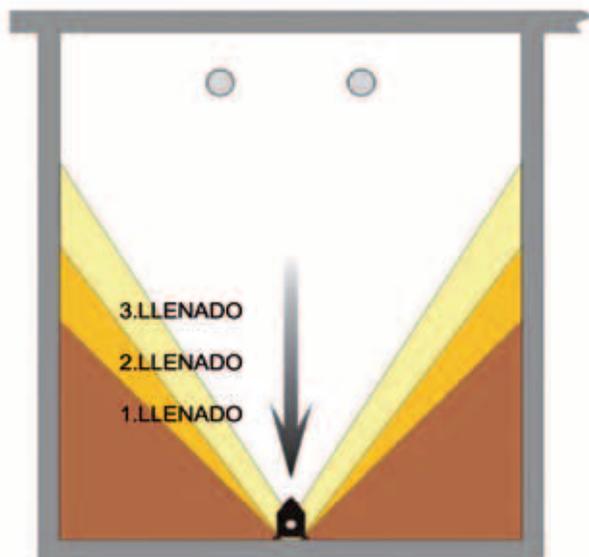
- El ángulo del suelo inclinado debe ser de 45° para que los pellets se desplacen de forma autónoma
- El suelo inclinado debe realizarse preferentemente con materias derivadas de la madera con una superficie lo más plana posible (p. ej., planchas de virutas o planchas de virutas revestidas. Las placas OSB tienen una superficie más bien rugosa)
- El suelo inclinado debe satisfacer las exigencias estáticas de la carga de peso por los pellets (densidad 650 kg/m^3)
- Para la construcción inferior se pueden emplear vigas angulares adecuadas que facilitan significativamente la construcción del suelo inclinado
- El suelo inclinado debe realizarse de forma próxima a la pared de la sala de almacenamiento de modo que no pueda pasar ningún pellet a la sala vacía (éstos no pueden ser extraídos de allí).
- El suelo inclinado no puede reducir con la descarga de tornillo sin fin las aberturas laterales entre el canal de transporte y la cubierta

Sin suelo inclinado:

- Ángulo de inclinación creciente

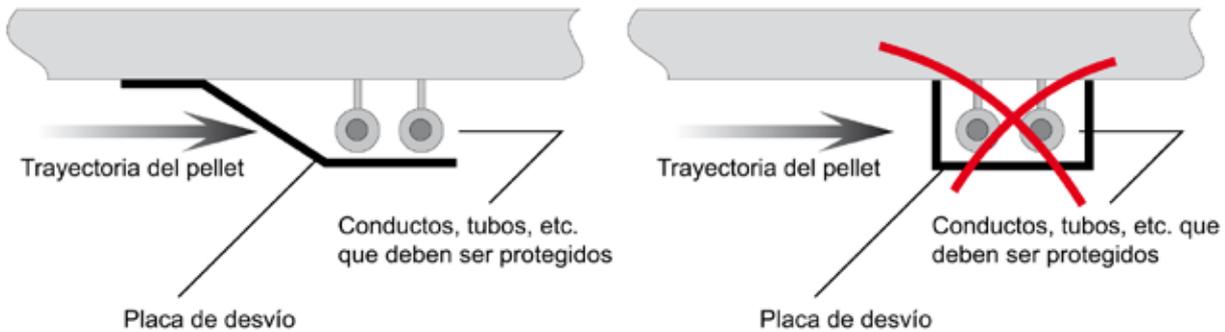
Con suelo inclinado 45° :

- Vaciado prácticamente total en función de la calidad de los pellets
- Ángulo de inclinación constante



9.7 Piezas montadas anteriormente en el almacén de pellets

Los tubos, tuberías de desagüe, etc., existentes y cuya retirada no resulte razonable debido a su coste, con los que puedan chocar los pellets en el llenado deben revestirse de forma segura contra corriente y rotura (p. ej., chapas deflectoras). Debe prestarse atención a que los pellets no puedan resultar dañados por la chapa deflectora (no emplear revestimientos rectangulares).



Instalación eléctrica en el almacén de pellets

En el almacén de pellets no puede haber instalaciones eléctricas como interruptores, luz, cajas de distribución, etc.



ATENCIÓN: Excepción para modelos a prueba de explosiones.

Conexión eléctrica

La caldera de calefacción necesita una alimentación de corriente separada de 230 V 50 Hz. La línea de alimentación de red debe estar protegida con un fusible automático de 16A de la categoría B.

Recomendamos la instalación de un interruptor de emergencia de calefacción.

Protección contra incendios



CONFORME A LAS NORMAS ESPECÍFICAS DEL PAÍS

10 Sistemas de descarga

Atención: Ejecución conforme a las normas específicas del país para instalaciones automáticas de combustión de leña.

10.1 Indicaciones generales de montaje

- Introduzca el otro extremo de la manguera de aspiración de pellets (transparente con cordón flexible de cobre) sobre el manguito correspondiente en el sistema de descarga (no puede confundirse con la conexión de retorno debido al distinto diámetro interior) y fíjelo con la abrazadera suministrada. Fije también la manguera de retorno gris en el sistema de descarga o en la sonda de aire de retorno.
- En la conexión de la manguera de aspiración de pellets con el sistema de descarga seleccionado doble el cordón flexible de cobre hacia adentro para conseguir la conexión a tierra de la manguera de transporte con la descarga.
- Un pozo eventual para el pago de la manguera de transporte (manguera de aspiración y de retorno) debe tener un tamaño mínimo de 120x70 mm.



ATENCIÓN: La manguera de aspiración de pellets debe ser puesta a tierra sin falta y tenderse completamente de una pieza. Los golpes pueden provocar atascos.

- Fije la manguera de transporte de pellets cada 50 cm aprox. con abrazaderas de manguera (pueden pedirse como accesorios) a la pared o al techo

ATENCIÓN:

Las bridas del soporte del tornillo sin fin
no pueden bloquear el tornillo sin fin.

Si la manguera de aspiración tiene una longitud inferior a 5,0 metros
la manguera de aire de retorno deberá ser de
2,0 metros de largo como mínimo.



ATENCIÓN:

Orientar el tornillo sin fin con mira o cordón.
La alineación y la altura deben ser rectas.



Fig. Las bridas no pueden bloquear el tornillo sin fin.



Ilust.: Manguera de pellets. No aplastar.
No olvidar la puesta a tierra.

10.1.1 Puesta a tierra del tornillo sin fin

Separe el cordón flexible de cobre de la manguera de transporte y dóblelo hacia adentro.

TENGA EN CUENTA: El cordón flexible de cobre debe conectarse con metal no barnizado en el racor de empalme (utilice una lima o papel de lija)

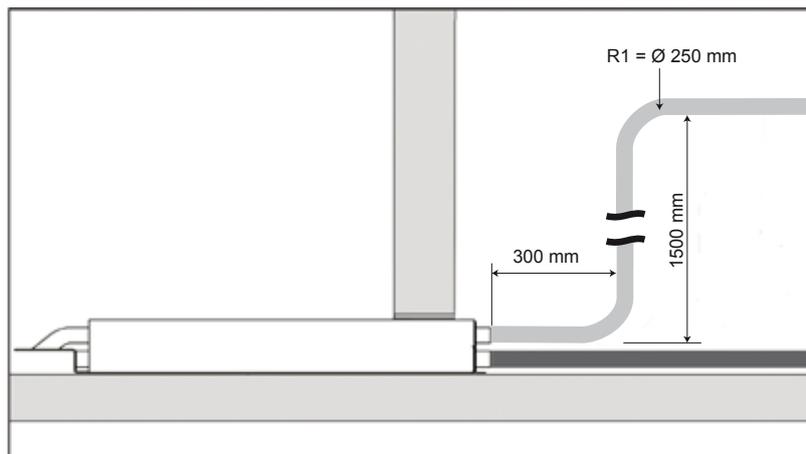


10.1.2 Tendido de mangueras

Para una descarga con una sonda de aire de retorno la manguera de aspiración debe tenderse de modo que ésta transcurra de forma vertical, como máximo, 1,5 metros y, de forma horizontal, 0,3 metros (=piso) (de lo contrario existe peligro de obstrucción por el tendido transversal al finalizar el ciclo de aspiración). La manguera de aire de retorno puede conectarse sin piso directamente con la sonda de aire de retorno



El radio de la manguera debe ser como mínimo de 25 cm, de lo contrario existe peligro de obstrucción.

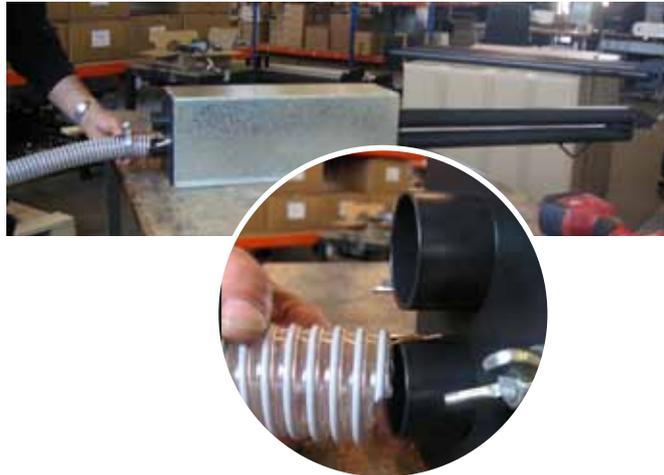


10.1.3 Puesta a tierra de la manguera de aspiración con cordón flexible de cobre

Separe el cordón flexible de cobre de la manguera de transporte y dóblelo hacia adentro.

Conecte la manguera con el racor de empalme del sistema de descarga y coloque el cordón flexible de cobre sobre el metal.

TENGA EN CUENTA: El cordón flexible de cobre debe conectarse con metal no barnizado en el racor de empalme (utilice una lima o papel de lija)



10.1.4 Estera para golpes

La estera de protección contra golpes (1000 x 1250) protege los pellets frente a la rotura en caso de colisión con la pared de la sala de almacenamiento. Además, la pared también se protege contra daños. La estera de protección contra golpes está hecha de un plástico resistente a la abrasión y al envejecimiento con una posibilidad de fijación para el montaje en techo y una posibilidad de amarre hacia abajo (efecto trampolín). Se monta frente a la boca de llenado con una distancia respecto a la pared mínima de 500 mm.



La distancia entre el muro y la estera de protección para golpes debe ser como mínimo de 500 mm.

10.1.5 Sistema de llenado

Para el llenado de un almacén de pellets se necesitan dos „bocas de llenado“. En una boca de llenado se conecta el ventilador de extracción para el suministro de combustible y en el otro se introducen por soplado los pellets. El propietario debe realizar una perforación mural con un diámetro de 125 - 150 mm. Los acoplamientos de llenado se integran de forma fija en esta perforación con material adecuado (no pueden soltarse en el llenado del almacén). La fiabilidad de la espuma debe aclararse previamente con el proveedor de pellets.



La estera de protección para golpes debe estar montada de modo que la boca de soplado se encuentre frente a ella. Distancia mínima entre los acoplamientos de llenado: mín. 0,5 metros.

10.1.6 Hay tres variantes diferentes de extracción para extraer los pellets

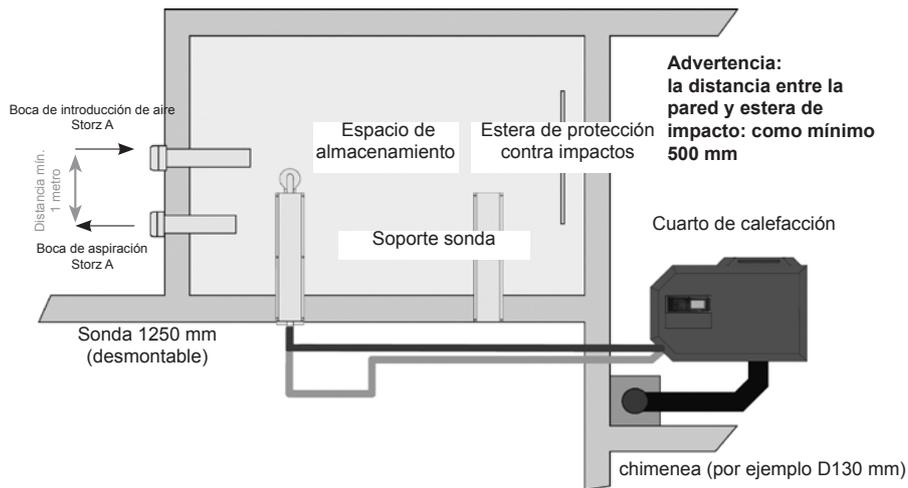
También se pueden utilizar otros sistemas de extracción previa consulta a y autorización de Biotech Energietechnik GmbH. Si se utilizan otros sistemas de extracción no autorizados, quedará anulada la garantía.



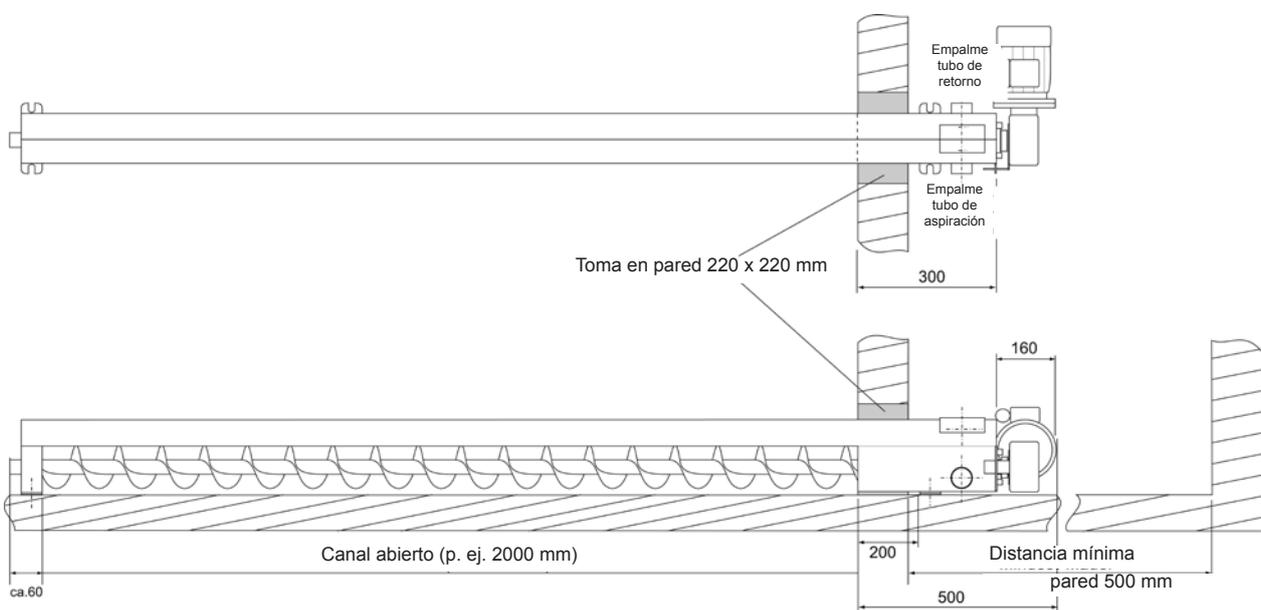
10.2 Extracción por tornillo sinfín

10.2.1 Principio de funcionamiento

Los pellets son transportados, mediante el tornillo sinfín, del almacén al punto de aspiración, desde donde son aspirados. La manguera de aspiración y la de retorno se fijan al cabezal del tornillo sinfín a izquierda y derecha con las abrazaderas suministradas.



Hay 6 longitudes de tornillo sinfín distintas (1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000 mm) disponibles como modelo estándar, y otras longitudes están disponibles a petición (hasta un máximo de 4000 mm). También se pueden suministrar modelos separables a petición.



10.2.2 Montaje

El propietario deberá colocar un pasamuros de 220 x 220 mm como mínimo en la parte inferior central de la pared del almacén. La extracción por tornillo sinfín debe entrar en el almacén a través del pasamuros.

El canal abierto debe encontrarse siempre completamente en el almacén.

Las conexiones para las mangueras y el motor deben colocarse fácilmente accesibles por la parte exterior del almacén y estar protegidas contra salpicaduras de agua.

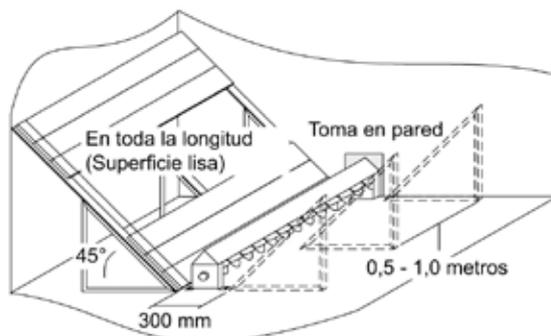


ATENCIÓN: El radio de la manguera debe ser de al menos 25 cm.

Fije el tornillo sinfín al suelo con los tacos y los tornillos suministrados.

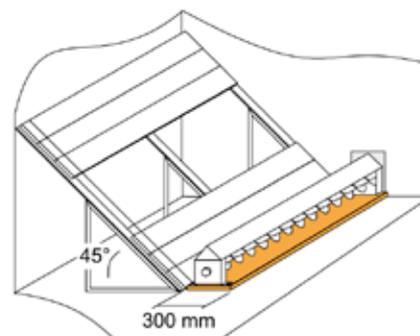
A izquierda y derecha del tornillo sinfín se deben colocar suelos inclinados en el almacén. Para garantizar un descenso seguro de los pellets, las pendientes de deslizamiento deben presentar una inclinación de al menos 45°.

Fije los perfiles angulares (accesorios) al suelo con una distancia de entre 0,5 y 1,0 m (según la capacidad de carga de la estructura superior) y monte encima las placas para las pendientes.



Montar sinfín fijo en el suelo. Montar inclinaciones de deslizamiento a la izquierda y a la derecha a una distancia de 300 mm.

O



Montar sinfín sobre tabla de madera de forma fija al suelo. El listón de madera hace las veces de tope para las inclinaciones. Fijarlo igualmente.

ATENCIÓN:

Las bridas del soporte del tornillo sinfín no deben bloquear dicho tornillo sinfín.



Si la manguera de aspiración mide menos de 5,0 metros, la manguera de retorno debe ser como mínimo 2,0 metros más larga.



10.3 Austragung aus dem Sacksilo

10.3.1 Funktionsprinzip

Die Pellets werden über ein Punkt-Saugsystem, welches sich im angeflanschten Entnahmekasten unter dem Sacksilo befindet, in den Vorratsbehälter gesaugt. Bei Verwendung eines Sacksilos mit montierter Schnecke im Entnahmekasten, werden die Pellets über die Schnecke in den Saugschlauch dosiert. Die Pelletsbefüllung des Sacksilos erfolgt über die am Stahlgestell angebrachten Befüllstutzen. **Es sind je nach Raumgröße verschiedene Silogrößen erhältlich.**



10.3.2 Montaje

El silo se debe colocar en el almacén o en la sala de calefacción, de acuerdo con las especificaciones de protección contra incendios específicas del país, conforme a las instrucciones de montaje.

10.3.3 Puesta a tierra del silo para sacos

Extraiga el cordón de cobre de la manguera transportadora y dóblelo hacia el interior. Conecte la manguera con la tubuladura de aspiración y coloque el cordón de cobre sobre el metal.

Longitud máxima de la manguera transportadora en el sistema de almacenamiento de pellets de Biotech PLS 10 m



No puede garantizarse un vaciado completo del PLS, ya que ello depende en gran medida de la calidad de los pellets (cantidad de partículas de polvo finas).

10.4 Extracción del depósito subterráneo

10.4.1 Principio de funcionamiento

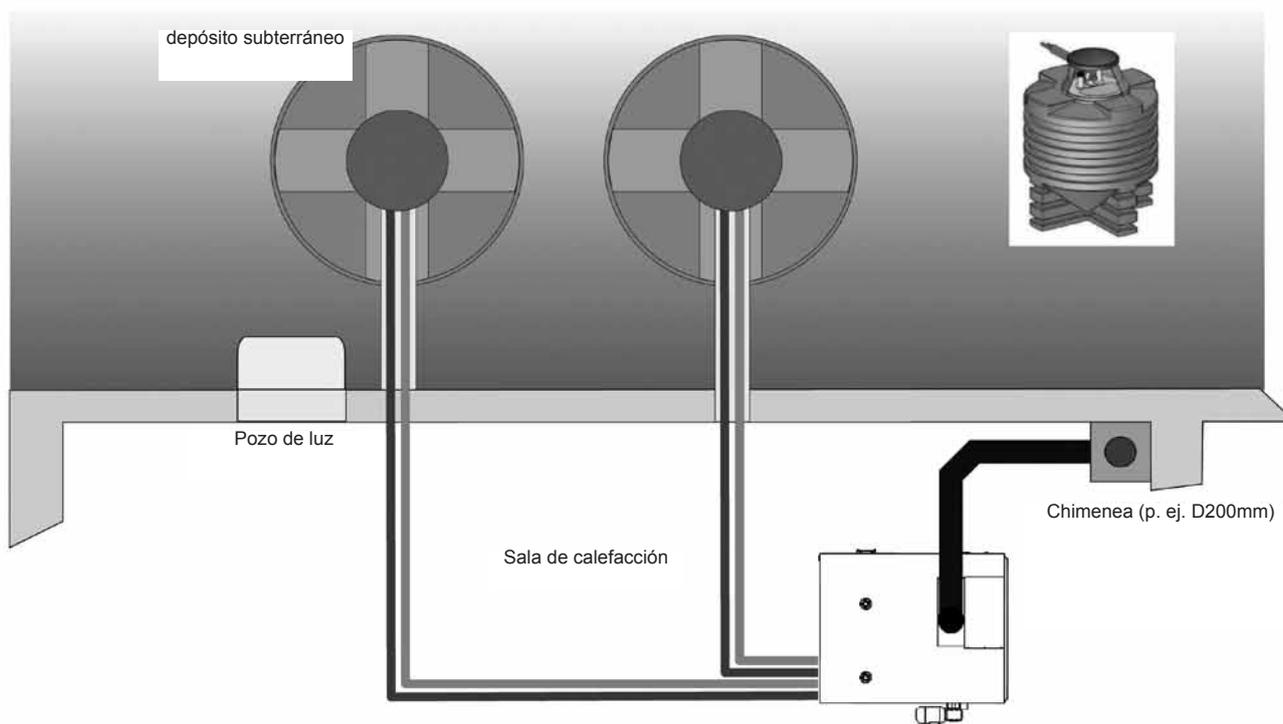
Los pellets son transportados al depósito de almacenamiento a través de la manguera de aspiración por medio de una sonda de aspiración / un tornillo sinfín / un topo situado en el depósito subterráneo.

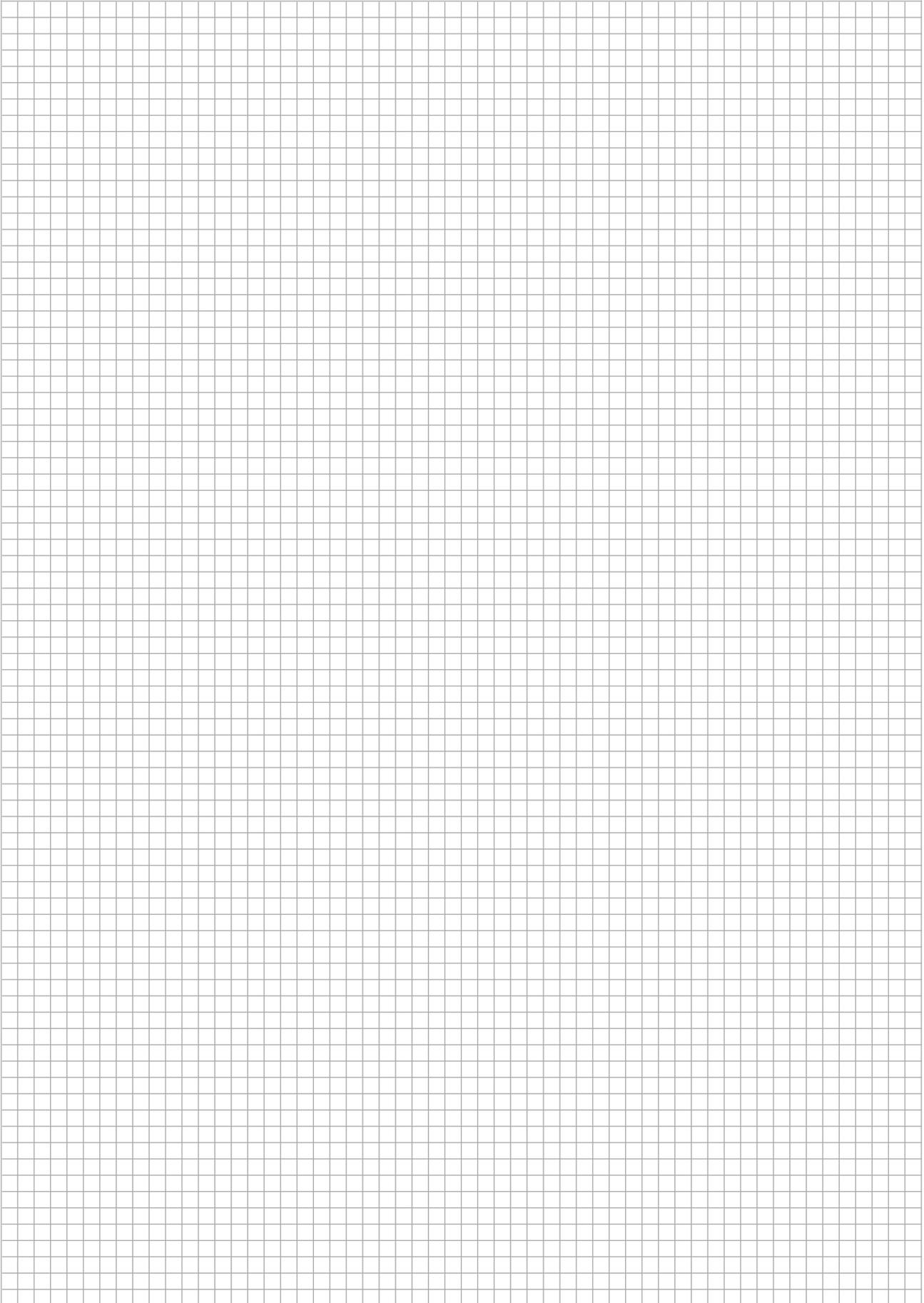
El llenado de pellets se realiza a través del acoplamiento de llenado situado en el depósito subterráneo.

Según el fabricante, hay disponibles diferentes tamaños de depósitos subterráneos (p. ej. 11.000 litros, ...).

10.4.2 Puesta a tierra del depósito subterráneo

Extraiga el cordón de cobre de la manguera transportadora y dóblelo hacia el interior. Conecte la manguera con la tubuladura de aspiración y coloque el cordón de cobre sobre el metal.





DECLARATION OF CONFORMITY
EU Declaration of Conformity for Discharge Systems

WITHIN THE MEANING OF THE EC MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC, Annex II 1 A

The manufacturer

**Biotech Energietechnik GmbH
Furtmühlstraße 32
5101 Bergheim bei Salzburg**

herewith declares that the machines/products produced and sold by us

Worm discharge	Return air probe	Suction points	Rotation discharge
Hose switch	PLS Pellet Storage System		

Are in compliance with the provisions of the following directives:
2006/42/EC | Machinery Directive

The following harmonized standard(s) has (have) been applied:
EN ISO 12100-1/A1:2009-10 | Safety of Machinery

DECLARATION OF CONFORMITY
EU Declaration of Conformity for Pellet Heating Boilers

IN THE MEANING OF THE EC LOW-VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC, Annex II 1 A

The manufacturer

**Biotech Energietechnik GmbH
Furtmühlstraße 32
5101 Bergheim bei Salzburg**

herewith declares that the machines/products produced and sold by us

Top Light Pellet Heating Boiler	Top Light M Pellet Heating Boiler	Top Light M (MBW) Pellet Heating Boiler
PZ8RL Pellet Heating Boiler	PZ25RL Pellet Heating Boiler	PZ32RL Pellet Heating Boiler
PZ35RL Pellet Heating Boiler	PZ65RL Pellet Heating Boiler	PZ100RL Pellet Heating Boiler

Are in compliance with the provisions of the following directives:

2006/95/EC | Low-voltage Directive

2004/108/EG | EMC-Directive

The following harmonized standard(s) has (have) been applied:

EN 303-5 | Solid Fuel Heating Boilers

Manually and automatically charged firing/furnaces, rated thermal output up to 300 kW

EN 60335-1 | Electrical Equipment Safety

Bergheim, dated 07/04/2010



Biotech Energietechnik GmbH
Furtmühlstraße 32
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Tel.: +43 662 454072 0
Fax: +43 662 454072 50
office@pelletsworld.com
www.pelletsworld.com

