

## Manual de instalación y de instrucciones

### Cube 330



**Traducción del manual de instrucciones original en alemán para técnicos y operarios**

Lea atentamente estas instrucciones y preste atención a las advertencias de seguridad.

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas así como de cometer errores tipográficos y de impresión.

M1660014\_es | Edición 15/12/2014



# Contenido

<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>4</b>
2.1.1	Combustibles permitidos	4
	<i>Pellets de madera</i>	4
<b>2.2</b>	<b>Cualificación de los instaladores</b>	<b>4</b>
<b>2.3</b>	<b>Equipo de protección de los instaladores</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>Instrucciones de ejecución</b>	<b>5</b>
2.4.1	Normas para dispositivos constructivos y dispositivos de seguridad	5
2.4.2	Reglamentos y normas para los combustibles permitidos	5
2.4.3	Requisitos del lugar de instalación	5
<b>3</b>	<b>Técnica</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Volumen de suministro</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Montar el Cube 330</b>	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>Posicione el Cube 330 y conéctelo.</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b>	<b>Instrucciones de montaje para los conductos de manguera</b>	<b>11</b>
4.4.1	Compensación de potencial	12
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Antes del llenado</b>	<b>13</b>
<b>5.2</b>	<b>Llenar el Cube con pellets</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Inspección periódica</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Anexo</b>	<b>15</b>
<b>6.1</b>	<b>Direcciones</b>	<b>15</b>
6.1.1	Dirección del fabricante	15
6.1.2	Dirección del instalador	15

## 1 Generalidades

Nos complace que haya elegido un producto de calidad de Froling. Este producto está diseñado con la tecnología más avanzada y cumple con las normas y directrices de pruebas actualmente aplicables.

Lea y tenga en cuenta la documentación suministrada y manténgala siempre cerca de la instalación. El cumplimiento de los requisitos y advertencias de seguridad descritos en esta documentación representa un aporte fundamental para el funcionamiento seguro, apropiado, ecológico y económico de la instalación.

Las figuras y los contenidos pueden variar ligeramente debido a las mejoras continuas que realizamos a nuestros productos. Si encuentra algún error, le agradecemos que nos informe en la dirección [doku@froeling.com](mailto:doku@froeling.com).

Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

### ***Términos de garantía***

En principio, se aplican nuestras condiciones generales de venta y suministro que hemos puesto a disposición del cliente, quien ha tomado nota de las mismas con la firma del contrato.

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso previsto

El Cube 330 de Froling está concebido exclusivamente para el almacenamiento de pellets de madera. Solo se podrán utilizar los combustibles que están especificados en la sección "Combustibles permitidos".

Use la instalación solo si está en perfectas condiciones técnicas y de acuerdo con el uso previsto, siendo consciente de la seguridad y de los riesgos potenciales. Observe los intervalos de inspección y de limpieza especificados en el manual de instrucciones. Repare de inmediato los fallos que puedan afectar a la seguridad.

El fabricante o el proveedor no son responsables de los daños derivados de un uso distinto al previsto.

#### 2.1.1 Combustibles permitidos

##### *Pellets de madera*

Pellets de madera natural sin tratar de 6 mm de diámetro

##### *Información sobre las normas*

UE: Combustible según EN 14961 - Parte 2: Pellets de madera clase A1 / D06

y/o: Programa de certificación EN *más* o DIN *más*

### 2.2 Cualificación de los instaladores

#### ATENCIÓN



**Si el montaje y instalación los realizan personas no cualificadas:**

***Puede ocasionar daños materiales y lesiones***

Para el montaje y la instalación es necesario que:

- ☐ Tenga en cuenta las instrucciones y advertencias especificadas en los manuales.
- ☐ Encargue los trabajos en la instalación solamente a personas debidamente cualificadas.

Los trabajos de montaje, instalación, primera puesta en servicio y mantenimiento solo pueden ser ejecutados por personal cualificado:

- Técnicos de calefacción / Técnicos en edificaciones
- Técnicos en instalaciones eléctricas
- Servicio técnico de Froling

Es importante que los instaladores hayan leído y entendido las instrucciones contenidas en la documentación.

## 2.3 Equipo de protección de los instaladores

Proporcione el equipo de protección personal de acuerdo con las normas de prevención de accidentes de trabajo.



- Durante el transporte, la instalación y el montaje:
  - Ropa de trabajo adecuada
  - Guantes protectores
  - Calzado de seguridad (mín. categoría de protección S1P)

## 2.4 Instrucciones de ejecución

### 2.4.1 Normas para dispositivos constructivos y dispositivos de seguridad

ÖNORM H 5170	Instalaciones de calefacción. Requisitos técnicos de seguridad y de la construcción, así como protección ambiental y contra incendios
ÖNORM M 7137	Pellets de madera no refinada. Requerimiento de calidad del almacenamiento del consumidor final de pellets de madera
TRVB H 118	Directivas técnicas de prevención de incendios (Austria)

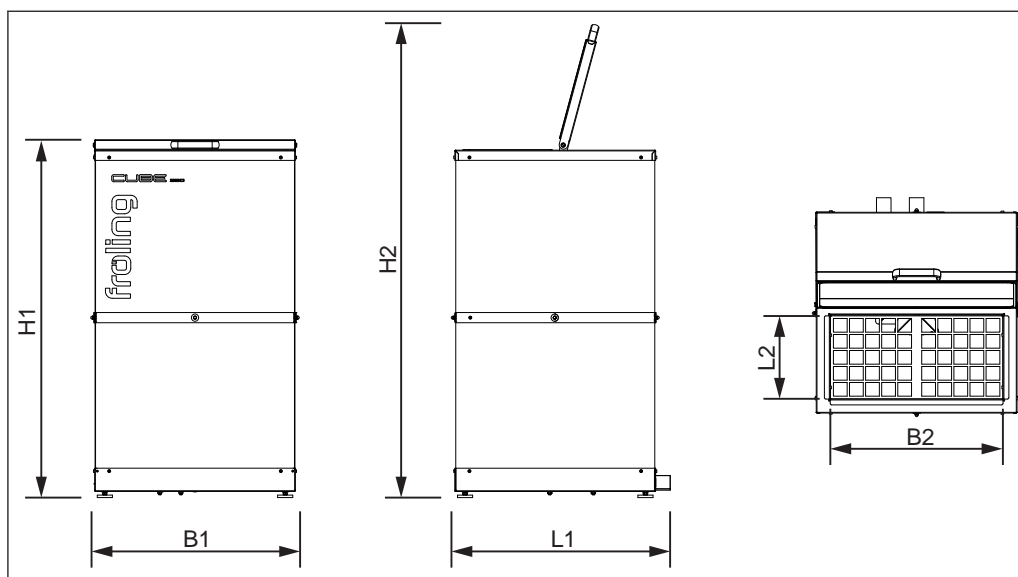
### 2.4.2 Reglamentos y normas para los combustibles permitidos

1. BImSchV	Primera ordenanza de la República Federal de Alemania para la implementación de la Ley Federal sobre el control de emisiones (reglamento sobre instalaciones de combustión pequeñas y medianas), en la versión publicada el 26 de enero de 2010, del Diario Oficial JG 2010 Parte I N° 4
EN 14961-2	Biocombustibles sólidos, especificaciones y clases de combustibles. Parte 2: Pellets de madera para uso no industrial.

### 2.4.3 Requisitos del lugar de instalación

- El lugar de instalación debe estar nivelado y tener una base con una capacidad de carga suficiente.
- La zona de operación debe estar diseñada y construida de manera que el llenado de la caja pueda realizarse sin problemas.
- La instalación no tiene iluminación; por lo tanto, el cliente deberá encargarse de que haya suficiente iluminación de acuerdo con las normas nacionales de diseño del lugar de trabajo.

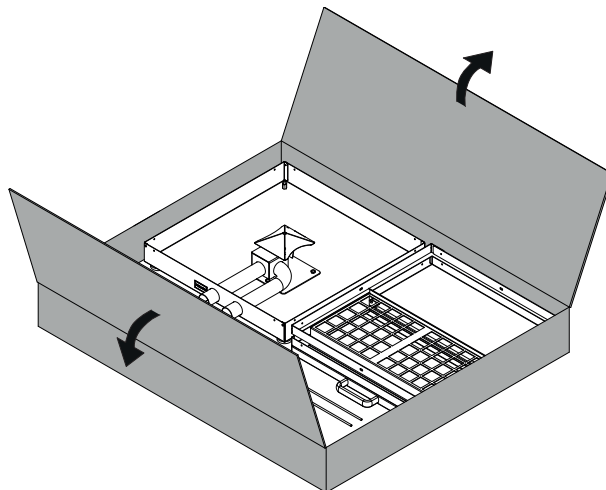
## 3 Técnica



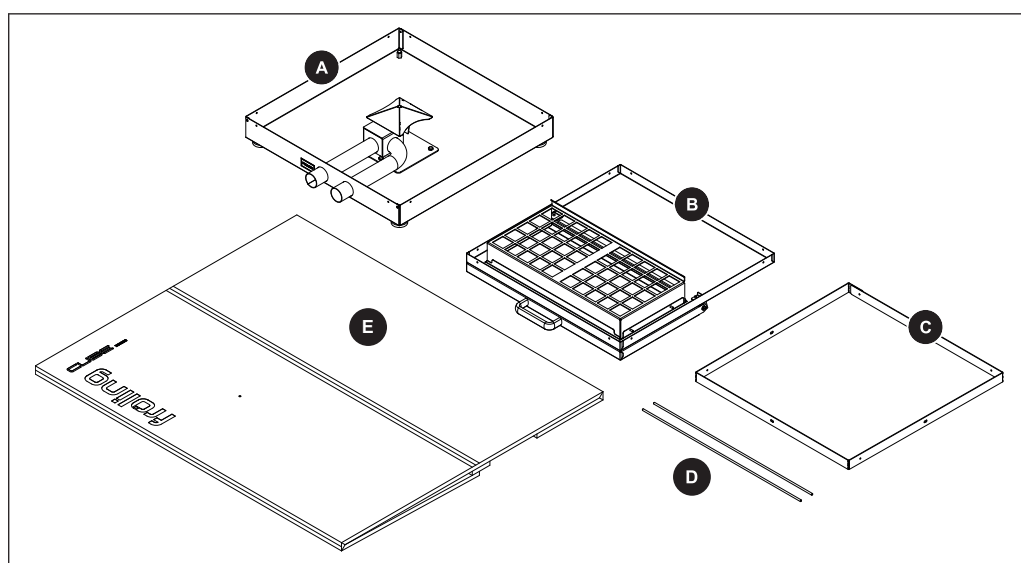
Pos.	Designación	Valor
H1	Altura del Cube	1230 mm
H2	Altura total con la tapa de llenado abierta	1640 mm
B1	Anchura del Cube	710 mm
B2	Anchura del orificio de carga	600 mm
L1	Longitud del Cube, incluidas las conexiones para las mangueras de aspiración	750 mm
L2	Longitud del orificio de carga	295 mm
Conexión del conducto de aspiración de pellets / conducto de retorno		Ø 50 mm
Peso		31 kg
Cantidad de llenado <sup>1)</sup>		aprox. 330 kg
<small>1. La cantidad de llenado indicada se aplica para un peso a granel de los pellets de aproximadamente 650 kg/m³. Tras limpiar la sonda de aspiración cabe contar con una cantidad residual de al menos el 10 % del volumen total.</small>		

## 4 Montaje

### 4.1 Volumen de suministro



- ☐ Rasgue la parte superior de la carta de cajón incluida en el volumen de suministro utilizando una herramienta adecuada.
- ☐ Abra la tapa de la caja de cartón y extraiga los diversos componentes.



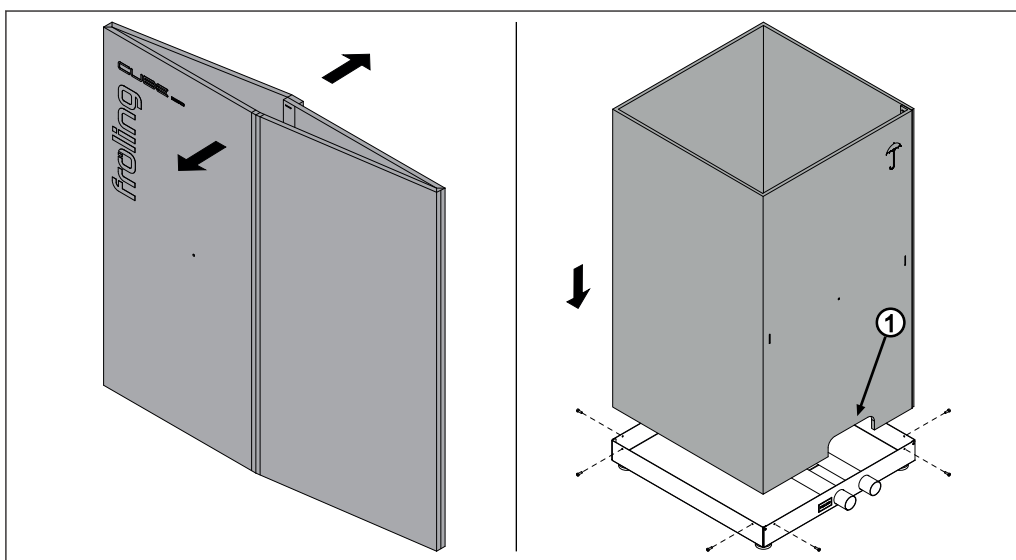
- |   |   |
|---|---|
| A | Bastidor de base con sonda de aspiración            |
| B | Bastidor de cobertura con tapa y rejilla de llenado |
| C | Cinta de sujeción                                   |
| D | 2 barras de rosca M6                                |

**E** Caja de cartón

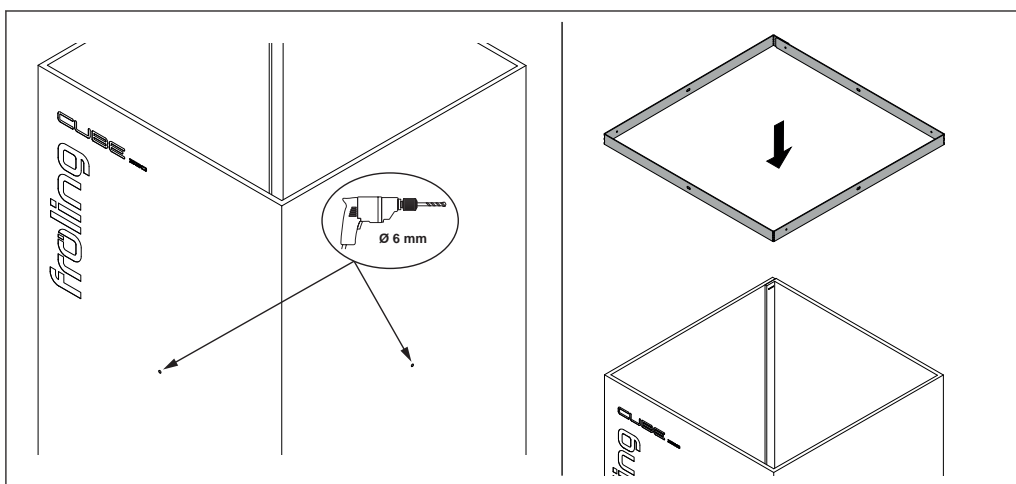
Conjunto de accesorios (no se muestra):

2 abrazaderas de tubo de 50 mm de diámetro, 4 arandelas de ajuste M6, 4 tuercas de sombrerete M6,

20 tornillos alomados autorroscantes M5x16

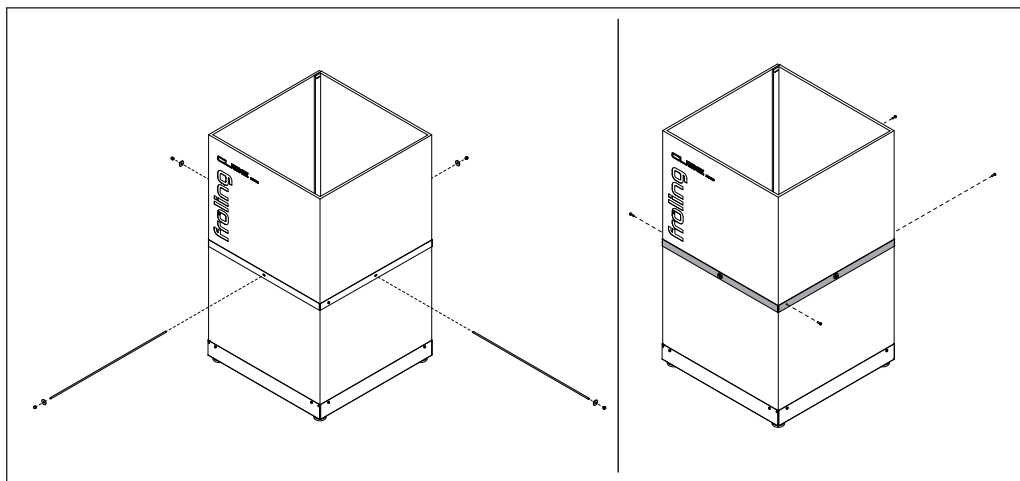
**4.2 Montar el Cube 330**

- ☐ Despliegue la caja de cartón y colóquela en el bastidor de base tal como se muestra en la figura.
  - Asegúrese de que la escotadura (1) quede en el lateral del tubo de conexión.
- ☐ Fije la caja de cartón en los orificios previstos del bastidor de base utilizando tornillos alomados autorroscantes.

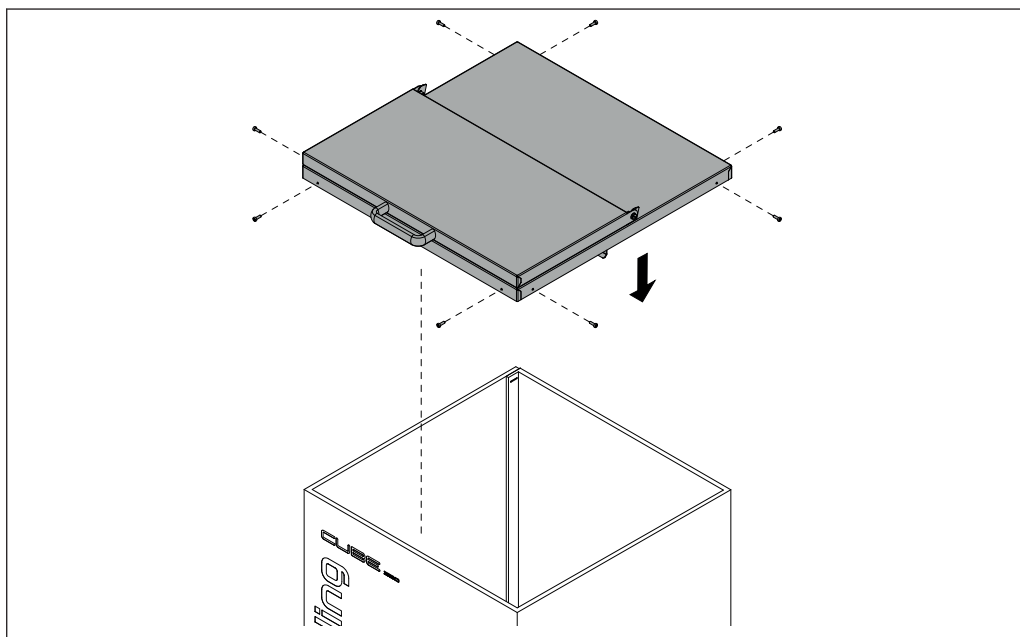


- ☐ Preperfore la caja de cartón en los puntos marcados en el centro de manera que los orificios tengan un diámetro de 6 mm.
- ☐ Desplace la cinta de sujeción desde arriba a través de la caja de cartón hasta la marca del cartón.





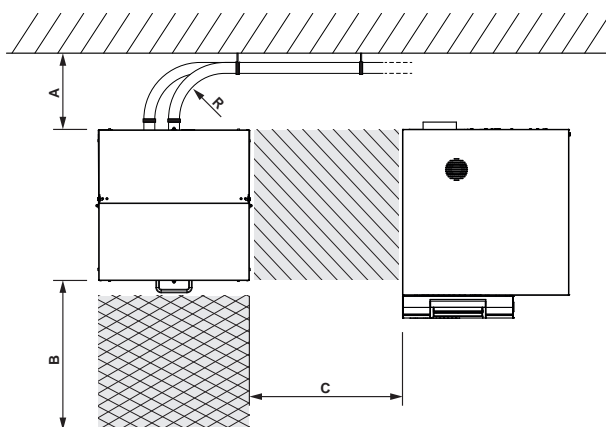
- ☐ Introduzca las barras de rosca a través de la cinta de sujeción y la caja de cartón y vuelva a sacarlas por el lado opuesto.
- ☐ Fije los dos extremos de las barras de rosca utilizando una arandela de ajuste y una tuerca de sombrerete.
- ☐ Fije la cinta de sujeción en los orificios previstos utilizando tornillos alomados autorroscantes.



- ☐ Coloque el bastidor de cobertura en la caja de cartón y fije en los orificios previstos utilizando tornillos alomados autorroscantes.

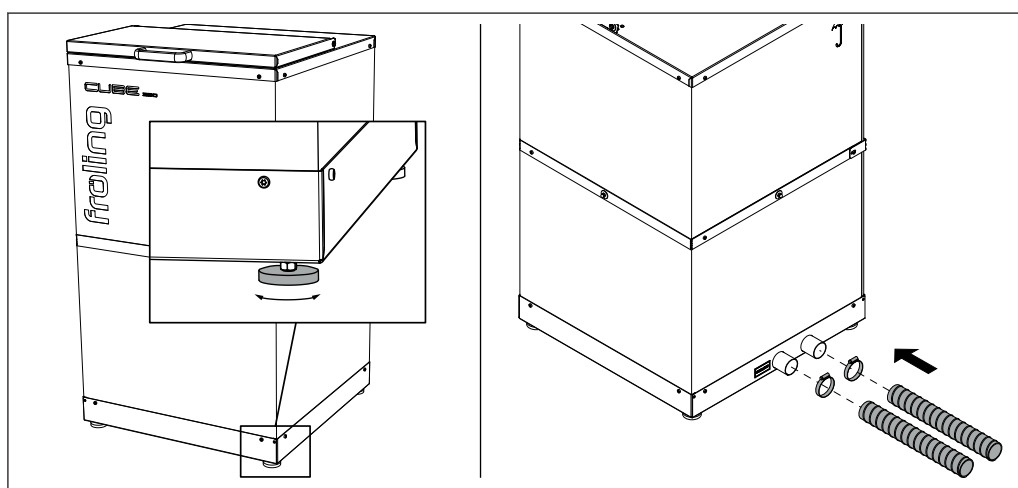
### 4.3 Posicione el Cube 330 y conéctelo.

A la hora de posicionar el Cube 330 observe las siguientes distancias:



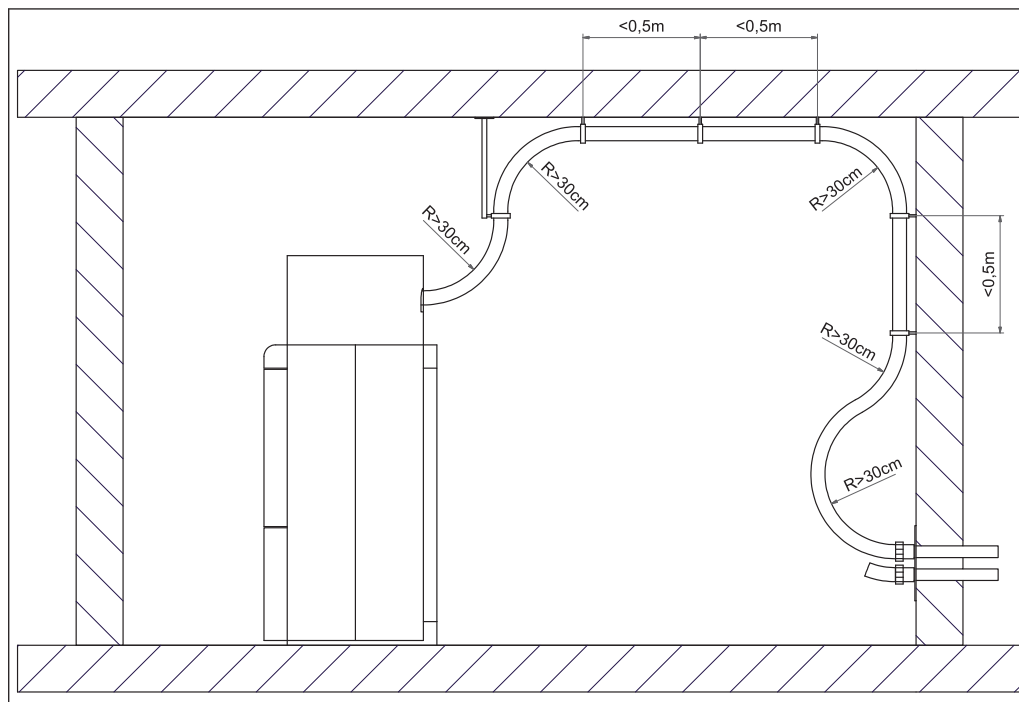
Pos.	Designación	Valor
<b>A</b>	Espacio necesario en la parte trasera Tenga en cuenta el espacio que se necesita para conectar las mangueras de aspiración y, al mismo tiempo, el radio de flexión mínimo <b>R</b> predefinido de las mangueras (aproximadamente 300 mm).	al menos 400 mm
<b>B</b>	Espacio necesario en la parte delantera para llenar con material en sacos	500 mm
<b>C</b>	Distancia mínima respecto a la caldera a la hora de realizar la instalación en la sala de calderas	400 mm

Después del posicionamiento en el lugar de instalación:



- ☐ Oriente el Cube sobre el suelo adaptando adecuadamente las patas de ajuste.
- ☐ Fije las mangueras de aspiración en las conexiones utilizando abrazaderas de tubo y tiéndalas hacia la caldera.
  - Monte el conducto de aspiración en la conexión izquierda (etiqueta "PELLETS")
  - Monte el conducto de retorno en la conexión derecha

## 4.4 Instrucciones de montaje para los conductos de manguera

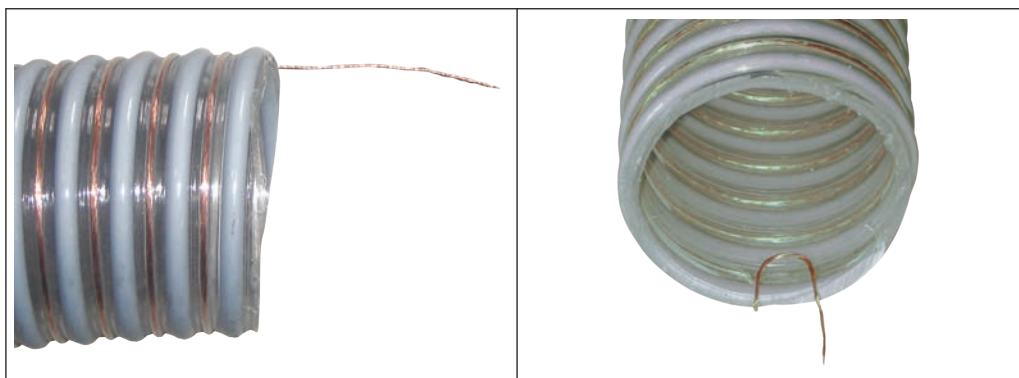


En los conductos de manguera utilizados en las extracciones de aspiración de Froling deben tenerse en cuenta las siguientes advertencias:

- No doble los conductos de manguera. Radio de flexión mínimo = 30 cm.
- Tienda los conductos de manguera lo más rectos posible. En los conductos colgantes pueden formarse los llamados "sacos"; en estos casos no podrá garantizarse un transporte sin problema de los pellets.
- Tienda los conductos de manguera con la longitud más corta posible y evitando que alguien pueda tropezarse con ellos.
- Los conductos de manguera no son resistentes a los rayos UV. Por lo tanto: No coloque dichos conductos en espacios abiertos.
- Los conductos de manguera son adecuados para temperaturas de hasta 60 °C. Por lo tanto: Los conductos de manguera no deben entrar en contacto con el tubo de salida de humos ni con tubos de calefacción no aislados.
- Los conductos de manguera deben conectarse a tierra a ambos lados para evitar las cargas estáticas al transportar los pellets.
- El conducto de aspiración a la caldera debe ser de una pieza.
- El conducto de retorno puede constar de varias piezas, pero debe haber una compensación de potencial constante.

#### 4.4.1 Compensación de potencial

Cuando se conectan los conductos de manguera en las diferentes conexiones, debe garantizarse una compensación de potencial constante.



- ☐ En el extremo del conducto de manguera, exponga el cable de puesta a tierra aprox. 3 cm.
  - ➔ CONSEJO: Abra el revestimiento utilizando un cuchillo a lo largo del cable.
- ☐ Doble el cable de puesta a tierra en un lazo hacia dentro.
  - ➔ De este modo, se evitará que dicho cable sufra daños durante el transporte de los pellets.



- ☐ Incorpore la abrazadera de manguera en el conducto de manguera.
- ☐ Inserte el conducto de manguera en su conexión.
  - ➔ Asegúrese al hacerlo de que exista contacto entre el cable de puesta a tierra y la conexión.
- ☐ Fije el conducto de manguera con la abrazadera de manguera.

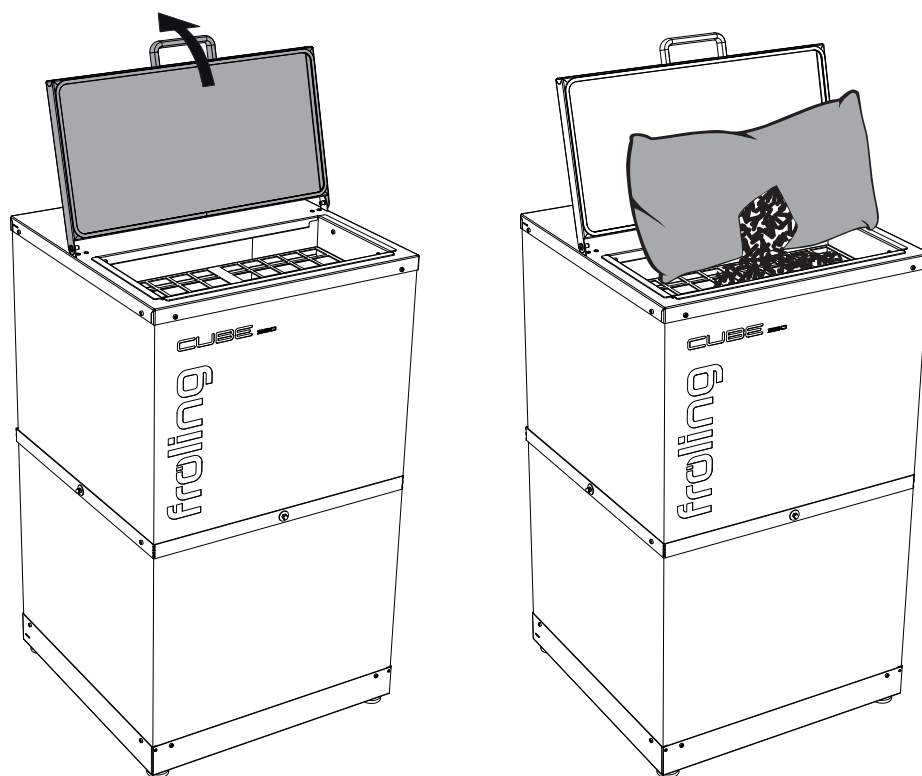
## 5 Manejo

### 5.1 Antes del llenado

El Cube 330 debe vaciarse por completo a intervalos periódicos antes de proceder a un nuevo llenado, así como revisarse para ver si contiene partículas finas y limpiarse en caso necesario.

Consejo: El uso de un despolvoreador de pellets (Froling PST) permite reducir significativamente la proporción de partículas finas, por lo que se recomienda el uso del mismo.

### 5.2 Llenar el Cube con pellets



- ☐ Abra la tapa del orificio de carga.
  - La tapa se queda fija a un ángulo de apertura de aproximadamente 105°.
- ☐ Coloque los sacos de pellets en la rejilla de llenado.
- ☐ Rasgue el saco en la parte inferior utilizando una herramienta adecuada.
  - Deslice los pellets a través de la rejilla para introducirlos en la caja.
- ☐ Repita el proceso hasta que la caja esté llena.

### 5.3 Inspección periódica

Básicamente el Cube no necesita mantenimiento. No obstante, para garantizar un funcionamiento fiable durante más tiempo, este debe someterse a una inspección visual de forma periódica.

- ☐ Asegúrese de que el Cube no presente daños.
- ☐ Controle que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.

- ☐ Asegúrese de que las abrazaderas de tubo estén bien apretadas.

## 6 Anexo

### 6.1 Direcciones

#### 6.1.1 Dirección del fabricante

**FRÖLING**  
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
AUSTRIA

Tel 0043 (0)7248 606 0  
Fax 0043 (0)7248 606 600  
Internet [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

#### 6.1.2 Dirección del instalador

Sello