

Manual de instalación y de instrucciones

Cube 500 S



**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.

M1880016\_es | Edición 30/05/2016

# Contenido

<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>3</b>
1.1.1	Combustibles permitidos	3
	<i>Pellets de madera</i>	3
<b>1.2</b>	<b>Cualificación de los instaladores</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Equipo de protección de los instaladores</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Instrucciones de ejecución</b>	<b>4</b>
1.4.1	Normas para dispositivos constructivos y dispositivos de seguridad	4
1.4.2	Reglamentos y normas para los combustibles permitidos	5
1.4.3	Requisitos del lugar de instalación	5
<b>2</b>	<b>Técnica</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Montaje</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Volumen de suministro</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>Posicione el Cube 500 y conéctelo.</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Configuración del sistema de extracción en el sistema de control</b>	<b>9</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrucciones de montaje para los conductos de manguera</b>	<b>10</b>
3.4.1	Compensación de potencial	11
<b>4</b>	<b>Manejo</b>	<b>12</b>
<b>4.1</b>	<b>Antes del llenado</b>	<b>12</b>
<b>4.2</b>	<b>Llenar el Cube con pellets</b>	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>Inspección periódica</b>	<b>12</b>

## 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.

## 1.1 Uso previsto

El Cube 500 S de Froling está concebido exclusivamente para el almacenamiento de pellets de madera. Solo se pueden utilizar los combustibles que se especifican en el apartado "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.

### 1.1.1 Combustibles permitidos

#### *Pellets de madera*

Pellets de madera natural sin tratar de 6 mm de diámetro

#### *Información sobre las normas*

UE:	Combustible según EN ISO 17225 - Parte 2: Pellets de madera clase A1 / D06
y/o:	Programa de certificación EN <i>más</i> o DIN <i>más</i>

## 1.2 Cualificación de los instaladores



### ATENCIÓN

Si el montaje y la 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.

## 1.3 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)

## 1.4 Instrucciones de ejecución

### 1.4.1 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)

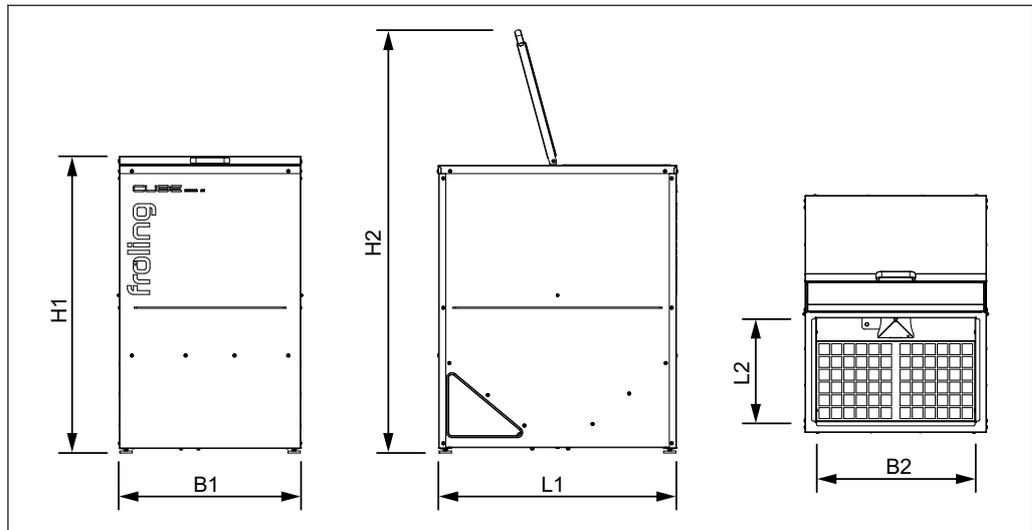
### 1.4.2 Reglamentos y normas para los combustibles permitidos

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.º 4
EN 17225-2	Biocombustibles sólidos, especificaciones y clases de combustibles. Parte 2: Pellets de madera para uso industrial y doméstico

### 1.4.3 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.

## 2 Técnica

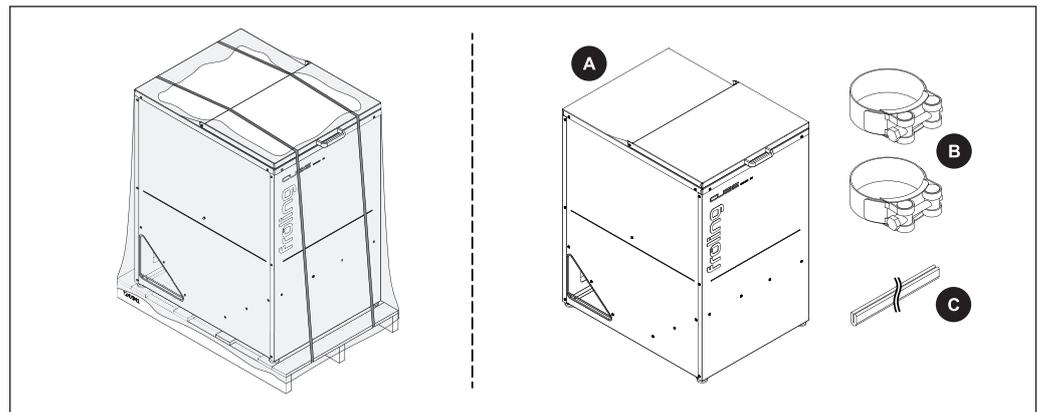


Pos.	Designación	Valor
H1	Altura del Cube	1255 mm
H2	Altura total con la tapa de llenado abierta	1785 mm
B1	Anchura del Cube	760 mm
B2	Anchura del orificio de carga	664 mm
L1	Longitud del Cube, incluidas las conexiones para las mangueras de aspiración	996 mm
L2	Longitud del orificio de carga	435 mm
Conexión del conducto de aspiración de pellets / conducto de aire de retorno		Ø 50 mm
Peso		87 kg
Cantidad de llenado <sup>1)</sup>		aprox. 495 kg
<small>1. La cantidad de llenado indicada se aplica para un peso a granel de los pellets de aproximadamente 650 kg/m<sup>3</sup>. Tras limpiar la sonda de aspiración, cabe contar con una cantidad residual de al menos el 10 % del volumen total.</small>		

## 3 Montaje

### 3.1 Volumen de suministro

El Cube 500 S se fija a la paleta con cintas de sujeción y se entrega envuelto en una lámina de plástico.



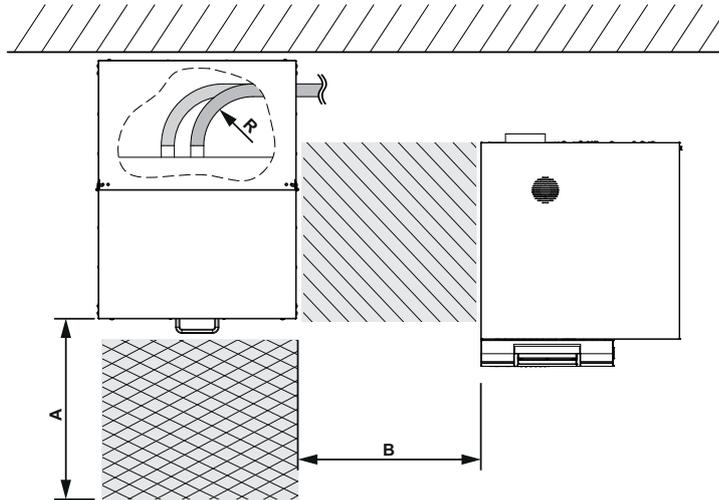
**A** Cube 500 S

**B** 2 abrazaderas de perno pivotante de 56 a 59 mm

**C** Perfil de protección para los bordes L = 970 mm

### 3.2 Posicione el Cube 500 y conéctelo.

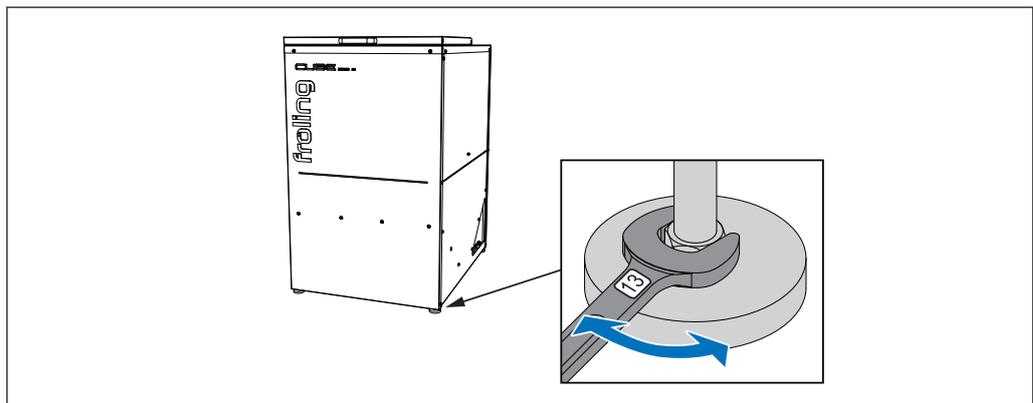
Las mangueras de aspiración se montan en la parte inferior del Cube y pueden extraerse por un lado adecuado. A la hora de posicionar el Cube 500, observe las siguientes distancias:



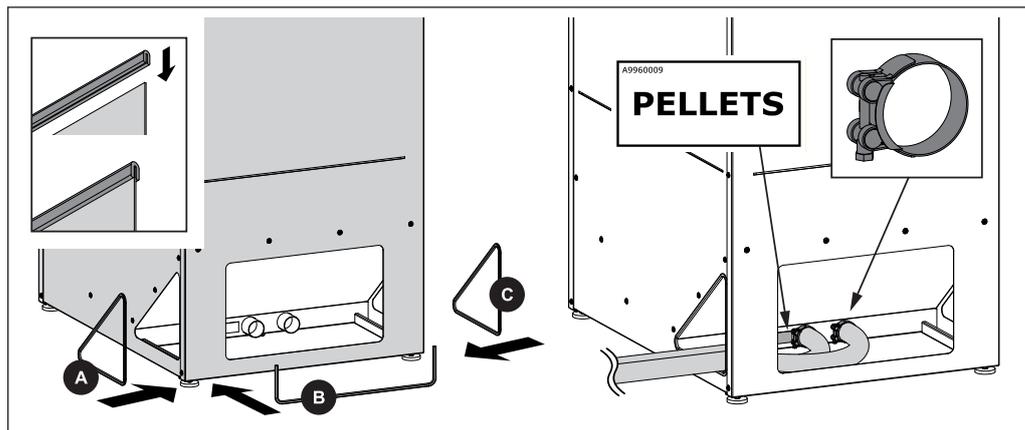
Pos.	Designación	Valor
A	Espacio necesario en la parte delantera para llenar con material en sacos	500 mm
B	Distancia recomendada respecto a la caldera a la hora de realizar la instalación en la sala de calderas	Consulte las distancias recomendadas en las instrucciones de montaje de la caldera.

En los lados del Cube por los que no pueden extraerse las mangueras de aspiración, el Cube puede colocarse hasta la pared.

Después del posicionamiento en el lugar de instalación:



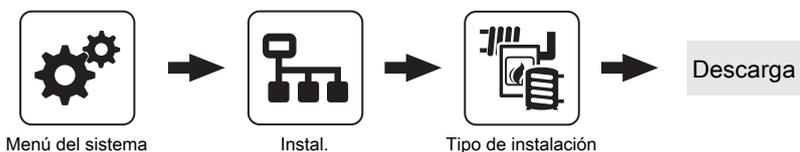
- Oriente el Cube sobre el suelo adaptando adecuadamente las patas de ajuste.
- Utilice a tal fin la llave de boca de 13 mm.



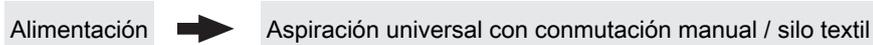
- ❑ En los puntos por los que pueden extraerse las mangueras de aspiración (A, B o C), incorpore el perfil de protección para los bordes proporcionado por encima del borde de chapa del segmento.
- ❑ Fije las mangueras de aspiración en las conexiones utilizando abrazaderas de perno pivotante y tiéndalas hacia la caldera.
  - Monte el conducto de aspiración en la conexión izquierda (etiqueta "PELLETS")
  - Monte el conducto de aire de retorno en la conexión derecha

### 3.3 Configuración del sistema de extracción en el sistema de control

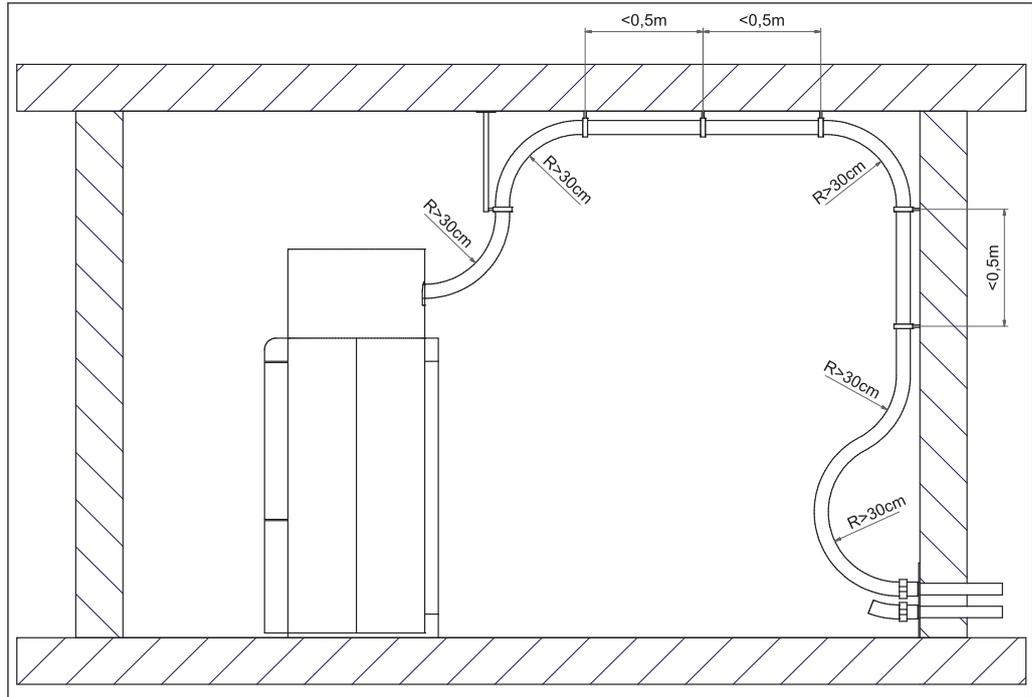
En el sistema de control, es preciso desplazarse al menú "Extracción" tal como se describe a continuación.



En el menú "Extracción", el parámetro "Aspiración universal con conmutación manual/Silo textil" debe establecerse a "Sí".



### 3.4 Instrucciones de montaje para los conductos de manguera

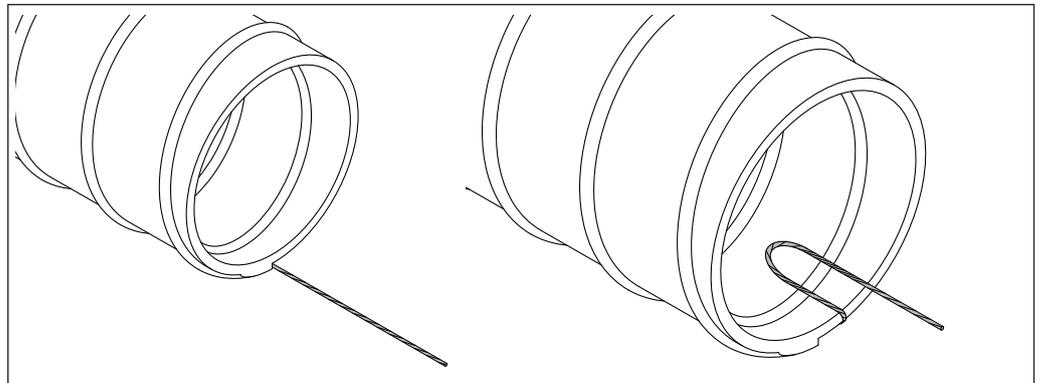


En los conductos de manguera utilizados en los sistemas de extracción por aspiración de Froling, deben tenerse en cuenta las siguientes advertencias:

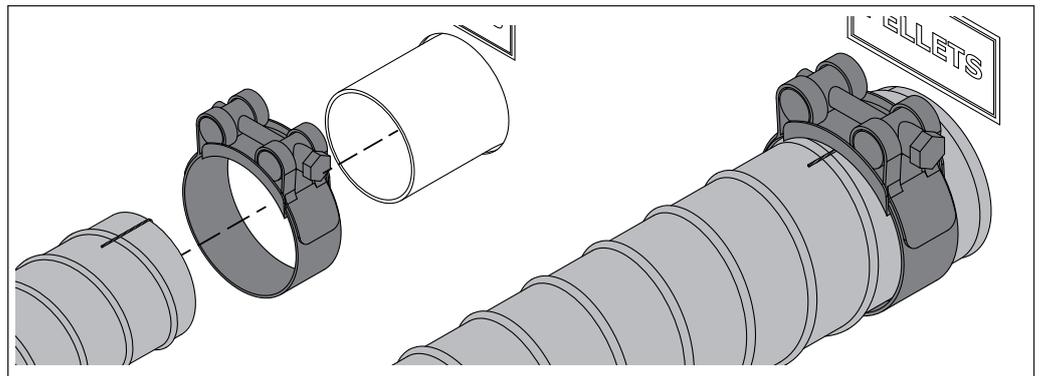
- No doble los conductos de manguera. Radio de flexión mínimo = 30 cm.
- Tienda los conductos de manguera lo más rectos posible. En los conductos colgantes pueden formarse los llamados "sacos"; en estos casos, no podrá garantizarse un transporte sin problema de los pellets.
- Tienda los conductos de 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, se aplica lo siguiente: No coloque dichos conductos en espacios abiertos.
- Los conductos de manguera son adecuados para temperaturas de hasta 60 °C. Por lo tanto, se aplica lo siguiente: 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 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.
- Debido al aumento de la carga, en instalaciones a partir de 48 kW, solo se recomienda utilizar mangueras de aspiración con un tubo corrugado de PU.

### 3.4.1 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.
  - ➔ **CONSEJO:** Si nota resistencia al acoplar las conexiones, humidézcalas ligeramente con agua (no utilice grasa).
- Fije el conducto de manguera con la abrazadera de manguera.

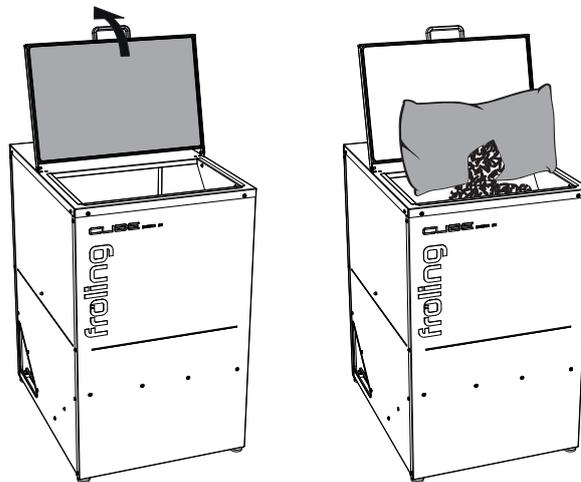
## 4 Manejo

### 4.1 Antes del llenado

El Cube 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.

### 4.2 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 el recipiente.
- Repita el proceso hasta que el recipiente esté lleno.

### 4.3 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.