



MARKAGE

Compuerta de desenfumaje rectangular Multi MA para instalación en una pared o un conducto refractario

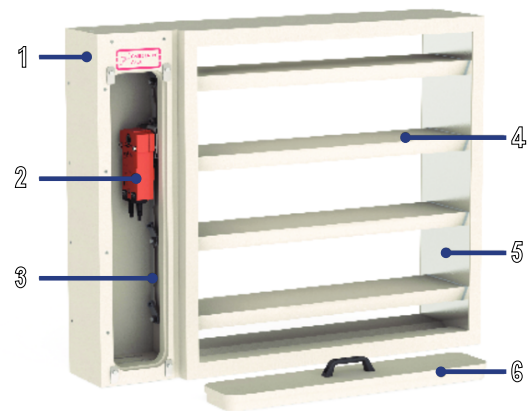


PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO MARKAGE

La compuerta de desenfumaje rectangular Multi MA MARKAGE es adecuada para instalaciones en una pared o en un conducto refractario con una resistencia al fuego de 90 ó 120 minutos, según la aplicación y la instalación. La compuerta esta disponible en varias dimensiones. La compuerta de desenfumaje MARKAGE tiene una clasificación MA y HOT400/30 que garantiza que en caso de incendio, las lamas pueden cambiar de posición durante los 30 primeros minutos. De esta manera, el desenfumaje se puede ajustar durante o después de un incendio.

Las compuertas de desenfumaje están destinadas al desenfumaje de circulaciones horizontales o de otro espacio de un edificio. Se pueden abrir localmente para evacuar los humos en caso de incendio mientras que mantienen el grado de cortafuegos en la posición de espera (cerrada).

- Gran número de posibilidades de instalación
 - Se pueden activar con un módulo de comunicación bus
 - Grandes dimensiones
 - Versión disponible para instalación en seco
 - Estanqueidad del aire superior (probado por debajo 1500 Pa)
 - Conforme EN 12101-8
 - Probado según EN 1366-10 y EN 1366-2
 - Adecuado para montaje en pared y conductos refractarios.
 - Sin mantenimiento
 - Para aplicaciones interiores
1. Compartimento del servomotor (+ módulo de comunicación)
 2. Servomotor
 3. Mecanismo de lama móvil
 4. Lama móvil
 5. Cuerpo de la compuerta
 6. Trampilla de acceso

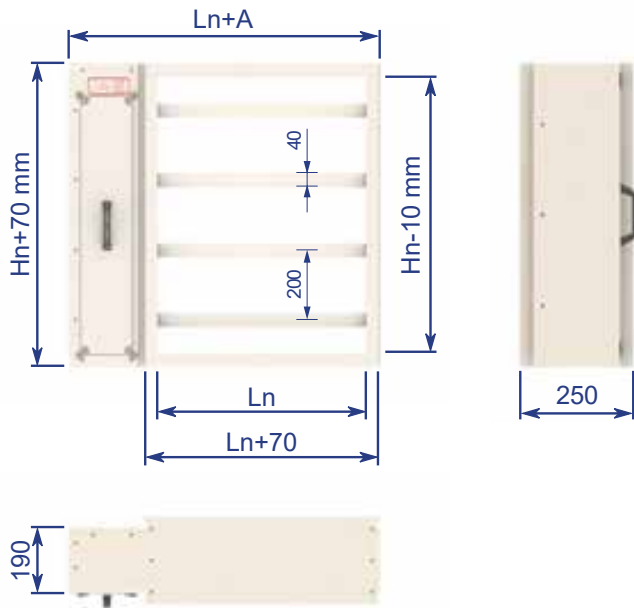




Dimensiones MARKAGE

Hn con intervalos de 200 mm, Ln con intervalos de 50 mm.

Para dimensiones (Ln x Hn) de 200 x 200 mm a 1000 x 1600, A = 295 mm.

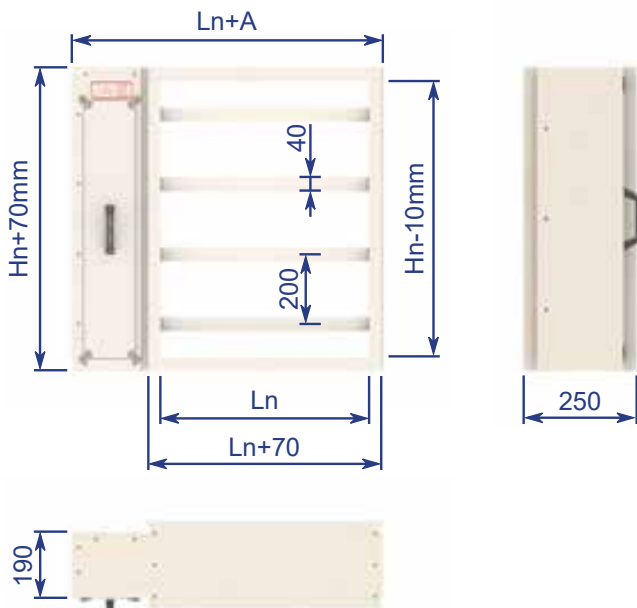


	≥	≤
(L x H) mm	200x200	1000x1600

MARKAGE+BP FM / IXI-R1

Compuerta de desenfumaje con previsión/espacio para un módulo de comunicación bus (opción BP FM) o IXI-R 1 integrado.

Para dimensiones (Ln x Hn) de 200 x 200 mm a 1000 x 400 mm, A = 495 en lugar de 295 mm.



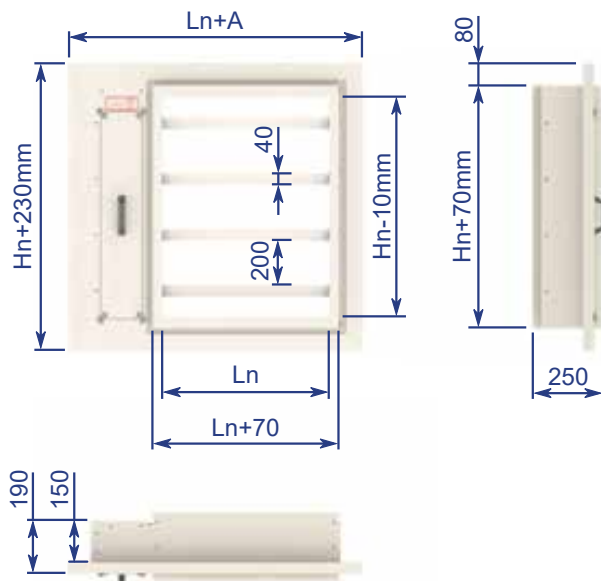
	≥	≤
(L x H) mm	200x200	1000x1600



MARKAGE-1S

Compuerta de desenfumaje con cuello para instalación en seco.

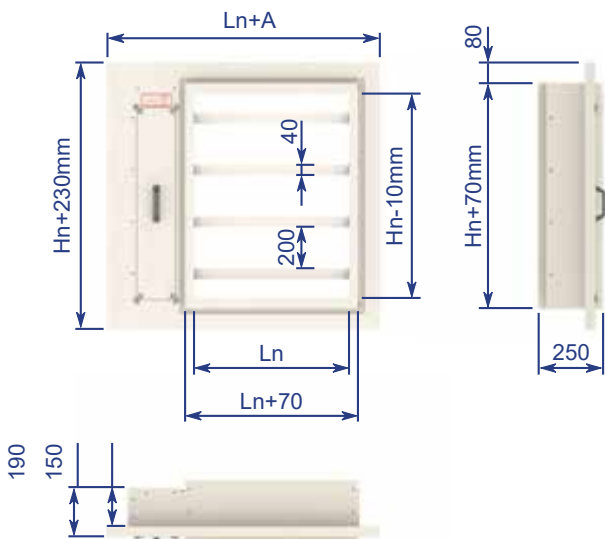
Para dimensiones (Ln x Hn) de 200 x 200 mm à 1000 x 1600 mm, A = 455 mm.



	≥	≤
(L x H) mm	200x200	1000x1600

MARKAGE-1S + BP FM / IXI-R1

Compuerta de desenfumaje con cuello para instalación en seco y previsión / espacio para un módulo de comunicación bus (opción BP FM) o IXI-R1 integrado. Para dimensiones (Ln x Hn) de 200 x 200 mm a 1000 x 400 mm, A = 624 en lugar de 455 mm.



	≥	≤
(L x H) mm	200x200	1000x1600



KITS



KITS BEN24

Servomotor con muelle de retorno BEN 24V

KITS BEN230

Servomotor con muelle de retorno BEN 230V

KITS BEN24-ST

Servomotor con muelle de retorno BEN 24V con conector (ST)

KITS BEE24

Servomotor con muelle de retorno BEE 24V

KITS BEE230

Servomotor con muelle de retorno BEE 230V

KITS BEE24-ST

Servomotor con muelle de retorno BEE 24V con conector (ST)

KITS BE24

Servomotor BE 24V


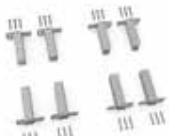



KITS BE230

Servomotor BE 230V


KITS BE24-ST

Servomotor BE 24V con conector (ST)



	<p>KITS BP FM</p>	<p>Placa base para un módulo de comunicación bus.</p>
	<p>VS</p>	<p>Soportes de montaje para la suspensión vertical</p>
	<p>HS</p>	<p>Soportes de montaje para la suspensión horizontal</p>
	<p>JK BAT</p>	<p>Material de montaje para combinar varias compuerta en batería</p>
	<p>IXI-R1</p>	<p>Controlador de campo universal utilizado para controlar y vigilar las compuertas cortafuegos o compuertas de desenfumaje motorizadas con ayuda de una conexión Modbus, BACnet o analógica. El controlador se suministra montado en la compuerta.</p>

Opciones de pedido

	<p>BP FM</p>	<p>Placa base o espacio para un módulo de comunicación bus</p>
	<p>VS</p>	<p>Soportes de montaje para la suspensión vertical</p>
	<p>HS</p>	<p>Soportes de montaje para la suspensión horizontal</p>
	<p>JK BAT</p>	<p>Material de montaje para combinar varias compuertas en batería</p>



1S

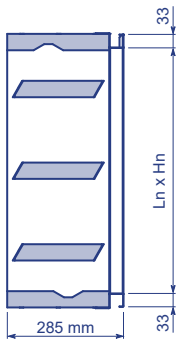
Opción para instalación en seco



IXI-R1

Controlador de campo universal utilizado para controlar y vigilar las compuerta cortafuegos o compuertas de desenfumaje motorizadas con ayuda de una conexión Modbus, BACnet o analógica. El controlador se suministra montado en la compuerta.

Tipo de conexiones



PG30

Brida para conexión a conductos metálicos.



PPT

Rejilla de acero galvanizado.



ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN

Siendo un elemento de seguridad, el producto deber ser almacenado y manipulado con cuidado.

Evitar :

- Los golpes y los daños.
- El contacto con el agua
- Una deformación del cuerpo

Se recomienda :

- Descargar en una zona seca
- No desplazar el producto empujando o rodando.
- No utilizar el producto como un andamio, mesa de trabajo etc...
- No almacenar las compuertas pequeñas dentro de las grandes

MONTAJE

Puntos generales

- La instalación debe cumplir el informe de clasificación y las instrucciones técnicas suministradas con el producto.
- El montaje de la compuerta debe cumplir con el informe de clasificación del fabricante.
- Orientación del eje : Ver la declaración de prestaciones.
- Evitar la obstrucción de los conductos conectados.
- Verificar el libre movimiento de la lama móvil.
- Las compuertas de desenfumaje se pueden aplicar a los conductos sujetos a los ensayos según EN1366-8 y a EN1366-9 según el caso, construidos a partir del material similar que tienen una resistencia al fuego, un espesor y una densidad similar o superior a los materiales sujetos a los ensayos.
- Atención : Al colocar el producto se debe manipular con precaución y protegerse de los productos del calafateado.
- Atención : Al instalar, limpiar el polvo y la suciedad.

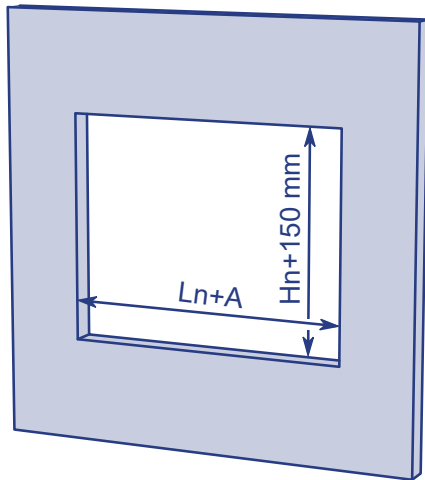


Montaje en pared maciza

El producto ha sido probado y aceptado por :

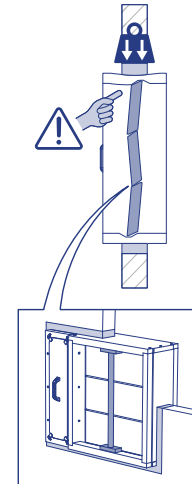
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI90(V ₀ w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



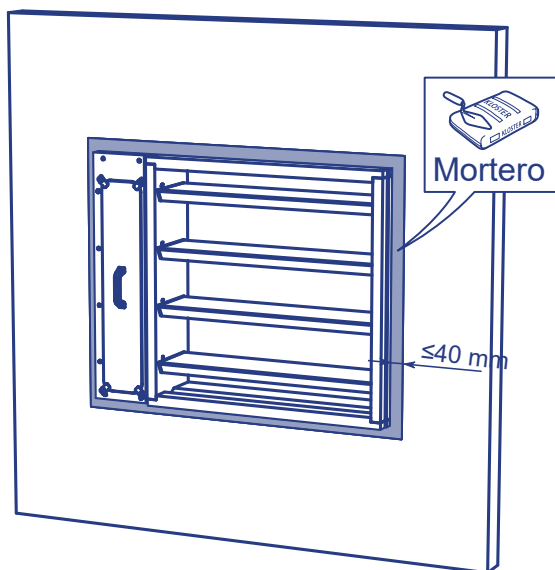
1. Hacer un agujero de dimensiones (Ln+A) x (Hn+150) mm. A = 375mm para una compuerta estándar. Atención : Para una compuerta H ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 545 mm.

2



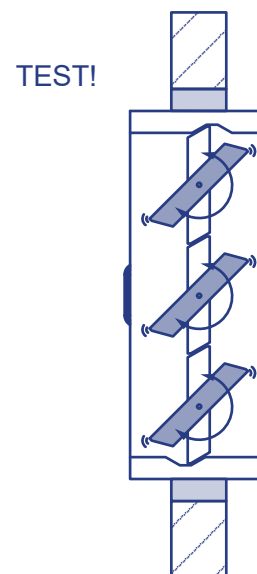
2. Colocar la compuerta en el agujero. Apoyar el cuerpo y poner las lamas en su posición de seguridad para evitar la deformación del cuerpo a medida que se seca el sellado.

3



3. Sellar el resto del agujero con mortero estándar.

4



4. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el el sellado se haya secado. Probar el mecanismo de la compuerta.

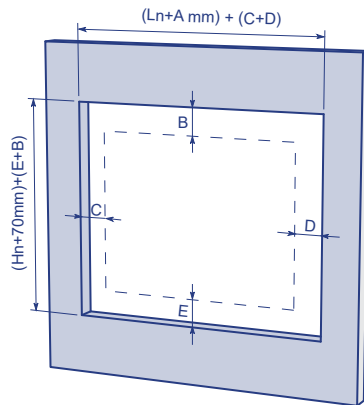


Montaje en pared maciza, relleno con paneles de lana de roca rígidos y revestimiento

El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Paneles de lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m ³ EI90(V _{e,w} i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

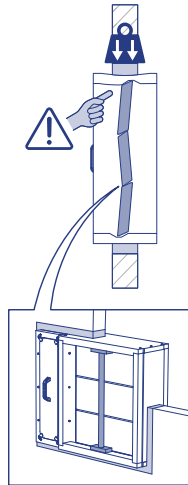
1



50mm ≤ E/B/C/D ≤ 400mm

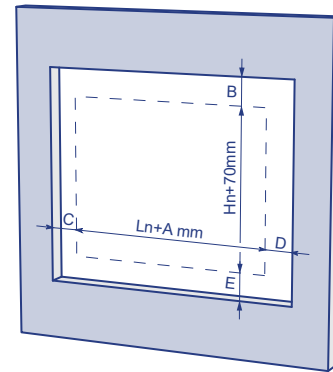
- Hacer un agujero de dimensiones $(Ln+A+C+D) \times (Hn+70+B+E)$ mm.
A = 295 mm para una compuerta estándar
Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465mm.

3



- Apoyar el cuerpo y poner las lamas en su posición de seguridad para evitar la deformación del cuerpo durante el secado.

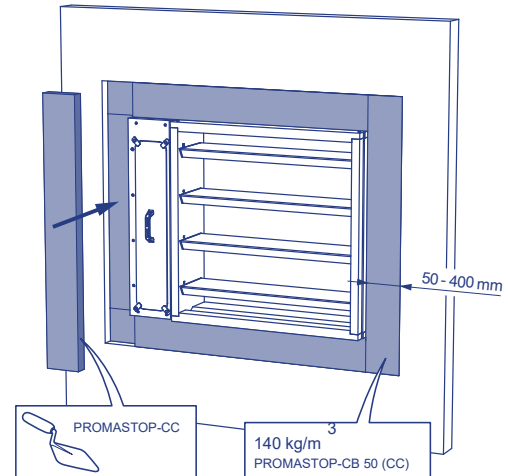
2



50mm ≤ E/B/C/D ≤ 400mm

- Colocar la compuerta en el agujero. Sellado B, C, D & E entre 50 y 400mm cada uno.
La compuerta puede pero no debe estar centrada en el hueco. Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm desde el borde del hueco

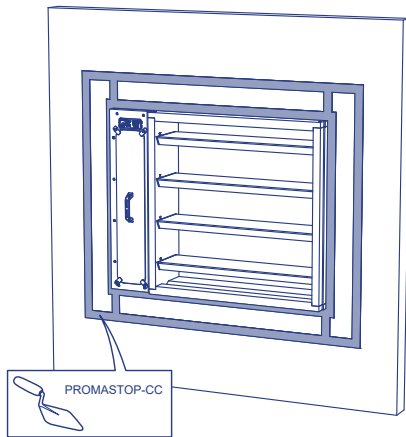
4



- Sellar el resto del agujero con ayuda de 2 capas de paneles de lana mineral y revestimientos de 50mm de espesor (tipo PROMASTOP CB-CC). Los paneles se deben instalar con juntas. Durante la instalación, aplicar siempre un revestimiento (tipo PROMASTOP CC) al extremo de cada panel.

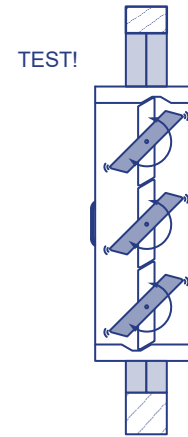


5



5. Los paneles se deben poner con juntas y éstas deben cubrirse sobre todo el contorno (tipo PROMASTOP-CC) para crear un espesor de capa uniforme para todo el sellado.

6



6. Verificar el funcionamiento de las lamias de la compuerta después de que el sello se haya endurecido. Probar el mecanismo de la compuerta.

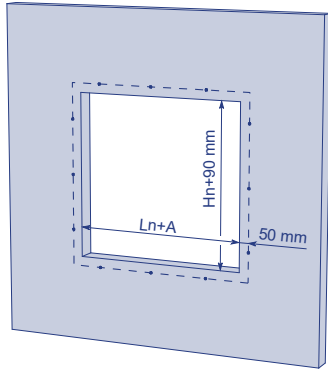


Montaje en pared maciza con 1S

El producto ha sido probado y aceptado por :

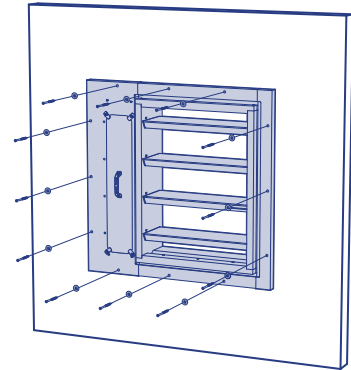
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE-1S ≤ 1000x1600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI90/120(V _{ew} i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



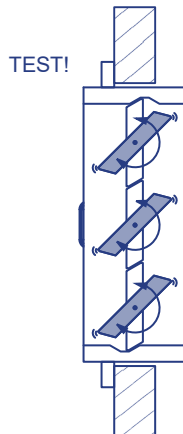
1. Hacer un agujero de dimensiones (Ln+A) x (Hn+90) mm
A=315mm para una compuerta estándar.
Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y la opción BP FM o IXI.R1, A=465mm

2



2. Colocar la compuerta en el agujero hasta que el cuerpo toque la pared y los agujero de fijación del cuerpo estén alineados a 50mm del borde del agujero. Fijar el cuerpo en la pared con tornillos Ø8 x 110 mm y los piñones suministrados.
Atención : Los tornillos suministrados sólo son adecuados para el hormigón celular. Utilizar el tipo de tornillo apropiado para cada tipo de pared.

3



3. Verificar la movilidad de las lamas. Probar el mecanismo de la compuerta.

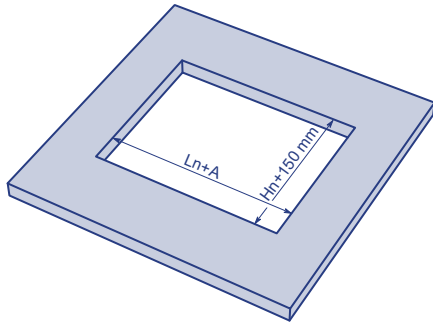


Instalación en suelo macizo

El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI90(h _o w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



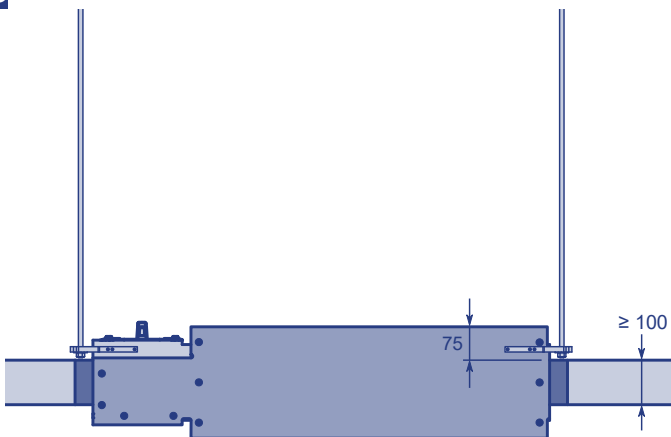
1. Hacer el agujero de dimensiones $(L_n+A) \times (H_n+150)$ mm. $A = 375$ mm para una compuerta estándar.
Atención : Para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP o IXI-R1, $A = 545$ mm.

2



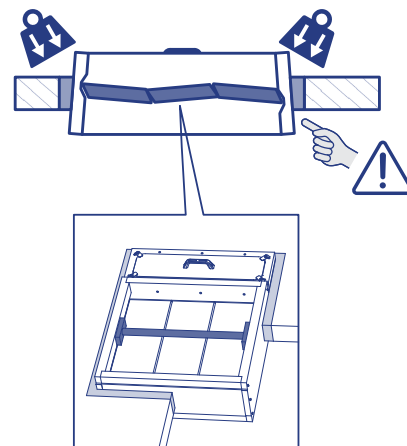
2. Colocar la compuerta en el agujero

3



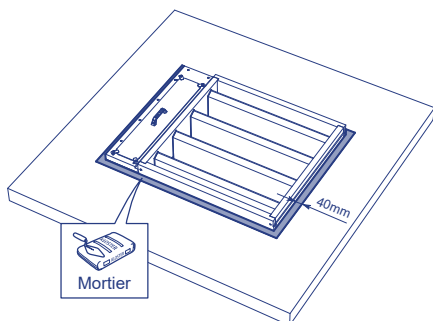
3. Opcionalmente la compuerta se puede suspender por separada con la suspensión horizontal (HS MAS).

4



4. Apoyar el cuerpo y poner las lamas de la compuerta en su posición de seguridad para evitar la deformación del cuerpo a medida que se seca el sellado.

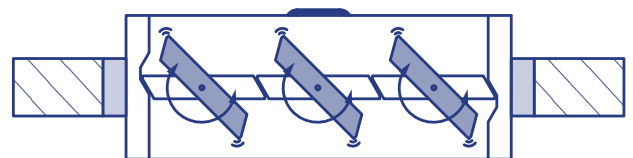
5



5. Sellar el resto del agujero con ayuda de mortero estándar.

6

TEST!



6. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido
Probar el mecanismo de la compuerta.

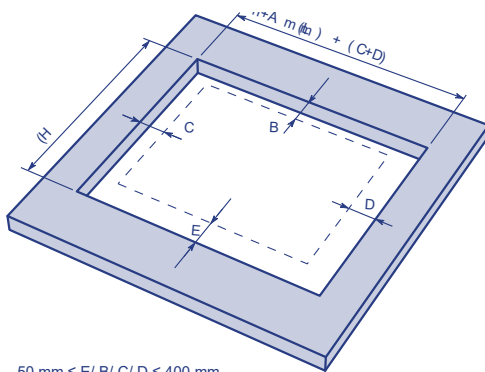


Instalación en suelo macizo, calafateado con paneles de lana de roca rígidas y revestimiento

El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI90/120(h _o w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

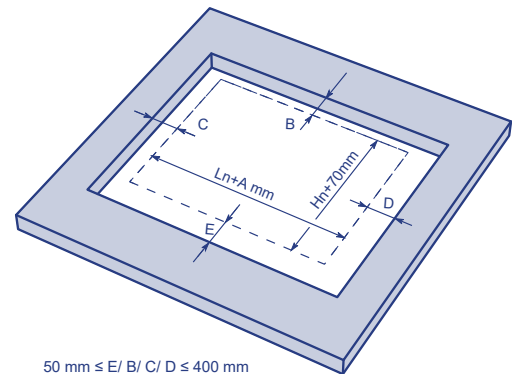
1



50 mm ≤ E/ B/ C/ D ≤ 400 mm

1. Hacer el agujero de dimensiones $(L_n+A+C+D) \times (H_n+70+B+E)$ mm. A = 295 mm para una compuerta estándar. Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465 mm.

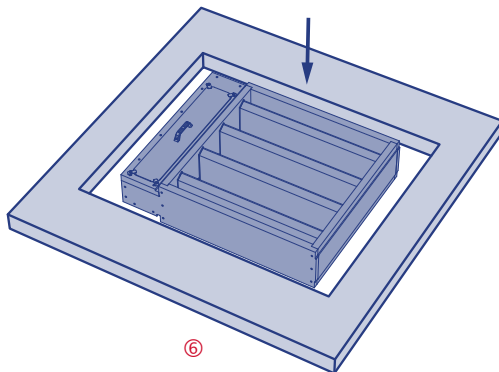
2



50 mm ≤ E/ B/ C/ D ≤ 400 mm

2. Calafateado B, C, D & E entre 50 y 400 mm cada uno. La compuerta puede pero no se debe centrar en el agujero. Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm desde el borde del agujero.

3



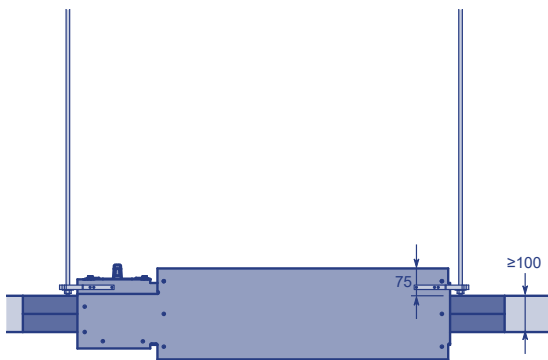
3. Colocar la compuerta en el agujero.

4



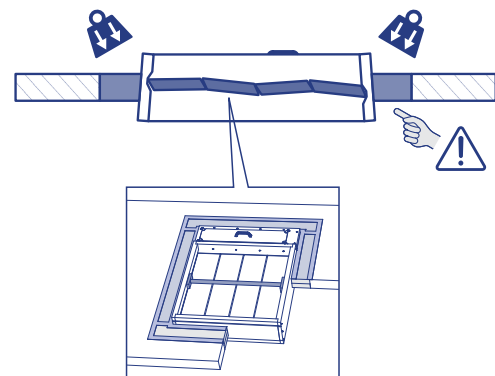
4. Colocar al compuerta en la correcta altura de modo que la junta esté centrada en la compuerta.

5



5. Opción : la compuerta se puede colgar separadamente con la suspensión horizontal (HS MAS).

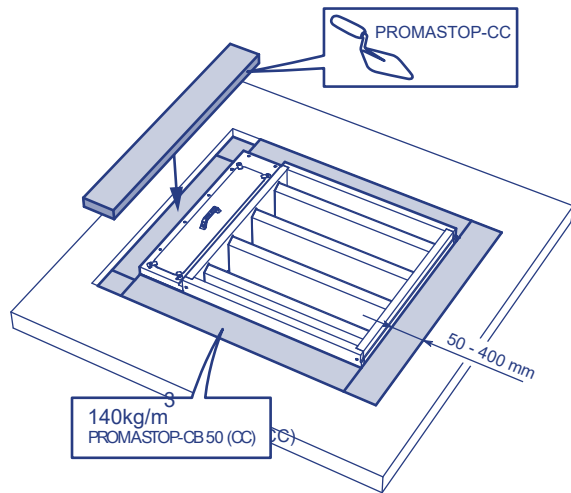
6



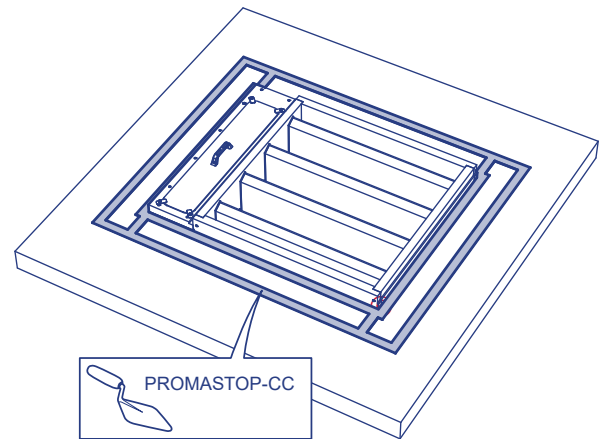
6. Sostener el cuerpo y poner las lamas en su posición de seguridad para evitar la deformación del cuerpo a medida que se seca el sellado.



7



8

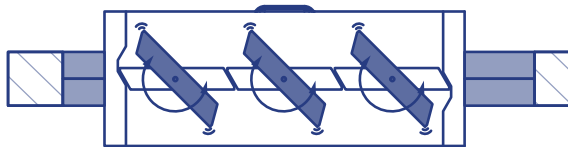


7. Sellar el resto del agujero con ayuda de dos capas de paneles de lana mineral y revestimientos de 50mm de espesor (tipo PROMASTOP CB-CC). Los paneles se deben instalar con juntas escalonadas. Durante la instalación, aplicar siempre un revestimiento (tipo PROMASTOP CC) al final de cada panel.

8. Las juntas se deben recubrir con revestimiento (tipo PROMASTOP-CC) sobretodo el contorno con el fin de crear un espesor de capa uniforme por todo el sello.

9

TEST!



9. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y después quitar los espaciadores.

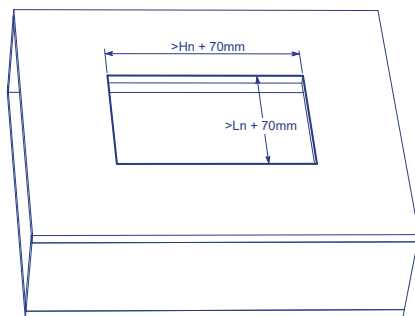


Instalación en un conducto refractario horizontal, en el plano del conducto

El producto ha sido probado y aceptado por :

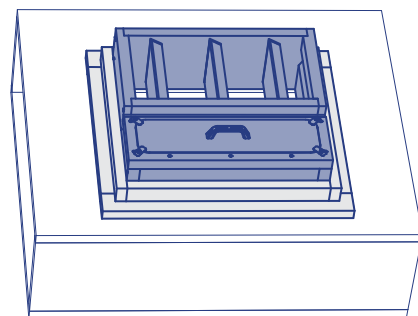
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect LS ≥ 35 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect AD ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



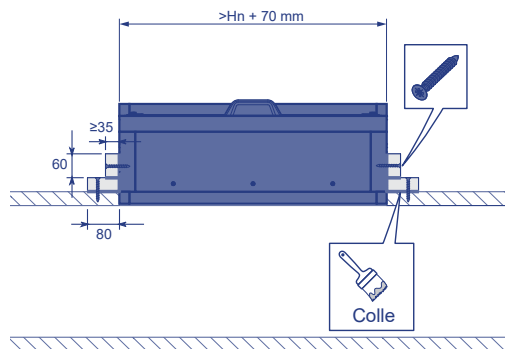
1. Hacer un agujero de dimensiones mínimas (Ln+70) x (Hn+70) mm.

2



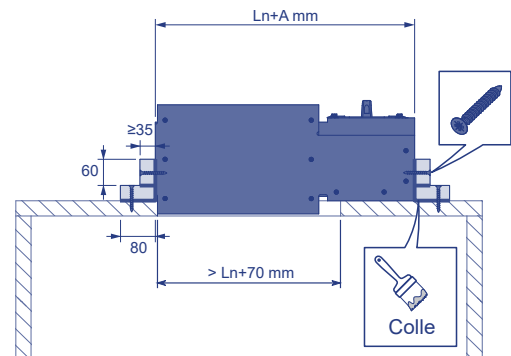
2. La compuerta igualmente se puede integrar directamente en la pared. Instalar la compuerta en el agujero con la trampilla de acceso accesible. Colocar la pared trasera de la compuerta contra el conducto. La instalación de la compuerta no requiere profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el caudal de aire del conducto.

3



3. Sellar la junta entre la compuerta y el agujero con pegamento Promat K84. Instalar las placas de posición y sellado con los tornillos Ø5 x 50 mm con un espacio máximo de 200 mm y la Promat Glue K84. Asegurar de que no entren los tornillos en la caja de la compuerta. Fabricar las placas de posición y sellado a partir de material del conducto. Para sellar una esquina, utilizar dos placas de 80 mm y 60 mm respectivamente.

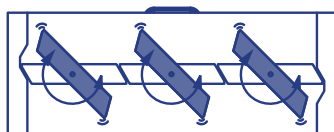
4



4. A = 295 mm para una compuerta estándar. Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465 mm.

5

TEST!



5. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras. Probar el mecanismo de la compuerta.

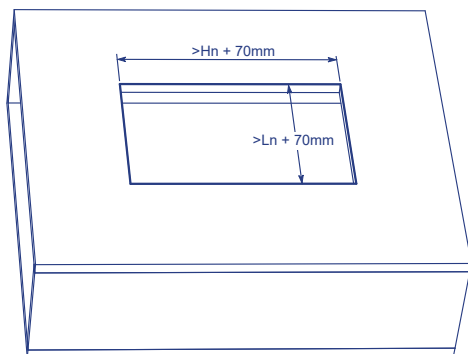


Instalación de un conducto refractario horizontal, superpuesto al conducto por un lado

El producto ha sido probado y aceptado por :

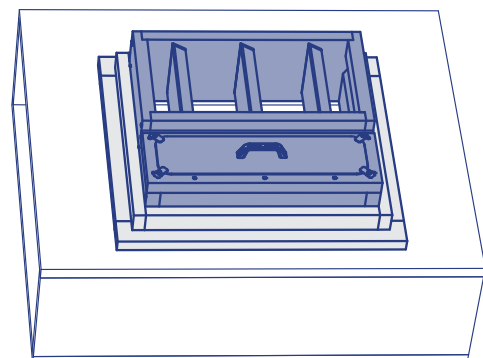
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect LS ≥ 35 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect AD ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



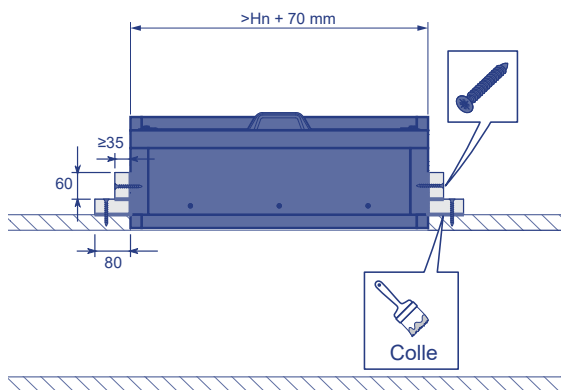
1. Hacer el agujero de las dimensiones mínimas (Ln+70)x(Hn+70) mm.
Si el agujero se superpone a un borde del conducto, siga el método de instalación a continuación.

2

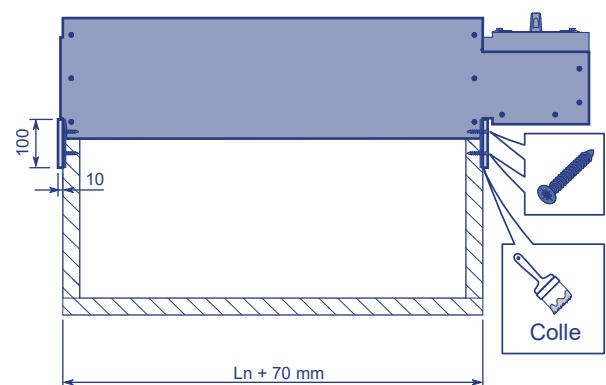


2. La compuerta igualmente se puede integrar en la pared. Si las bridas de la compuerta coinciden con el borde del conducto, asegurar que estén alineadas con el conducto.
La instalación de la compuerta no requiere una profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el paso del caudal del aire del conducto.

3

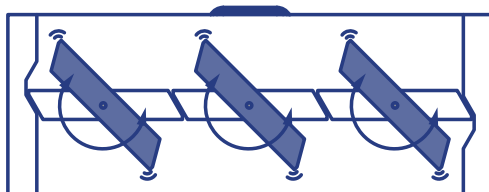


4



5

TEST!



5. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.
Probar el mecanismo de la compuerta.

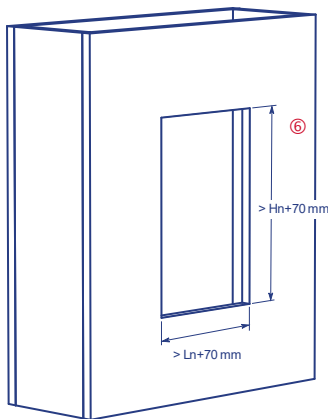


Instalación en un conducto refractario vertical o en el plano vertical de un conducto horizontal, en el plano del conducto.

El producto ha sido probado y aceptado por :

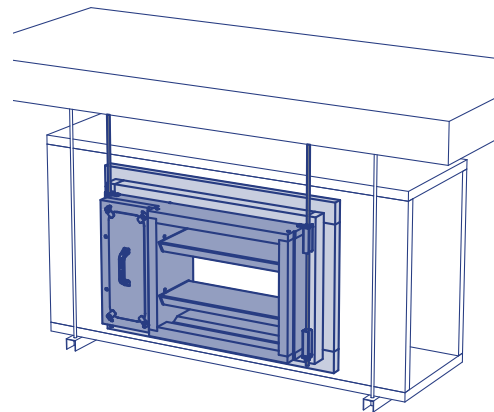
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect LS ≥ 35 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect L500 ≥ 40 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect AD ≥ 40 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



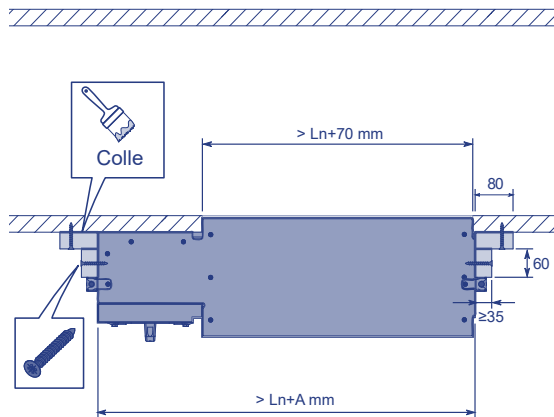
1. Hacer un agujero de dimensiones mínimas (Ln+70) x (Hn+70) mm.

2



2. Opcional : La compuerta se puede suspender separadamente con la suspensión vertical (VS MAS).

3



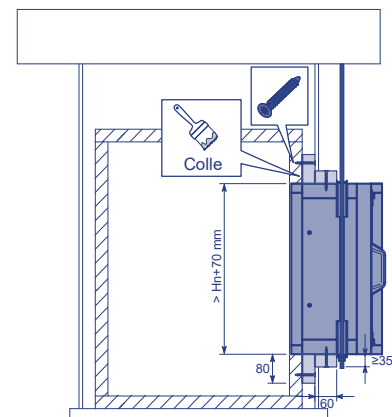
3. La compuerta igualmente se puede integrar directamente en la pared. Instalar la compuerta en el agujero con la trampilla de acceso accesible. Colocar en la pared trasera de la compuerta contra el conducto.

La instalación de la compuerta no requiere de una profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el caudal de aire del conducto.

A = 295 mm para una compuerta estándar.

Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465mm.

4



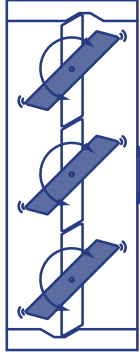
4. Sellar la junta entra la compuerta y el agujero con el pegamento PROMAT K84. Instalar las placas de posición y de sellado con los tornillos Ø 5 x 50 mm con un espacio máximo de 200 mm y pegamento Promat K84. Asegurarse de que no entren los tornillos en la caja de la compuerta.

Fabricar las placas de posición y de sellado del material del conducto. Para un sello de esquina, utilizar dos placas de 80 mm y 60 mm respectivamente.



5

TEST!



5. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.
Probar el mecanismo de la compuerta.

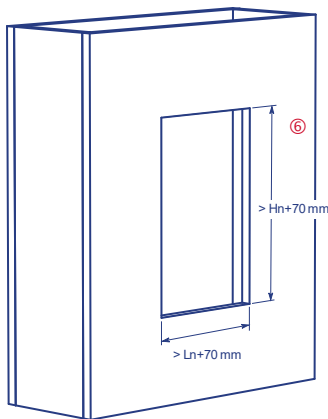


Instalación en un conducto refractario vertical, superpuesto al conducto por un lado

El producto ha sido probado y aceptado por :

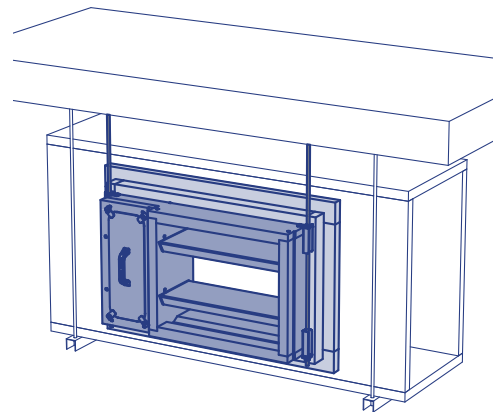
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect LS ≥ 35 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect L500 ≥ 40 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect AD ≥ 40 mm	Pegamento Promat K84 EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



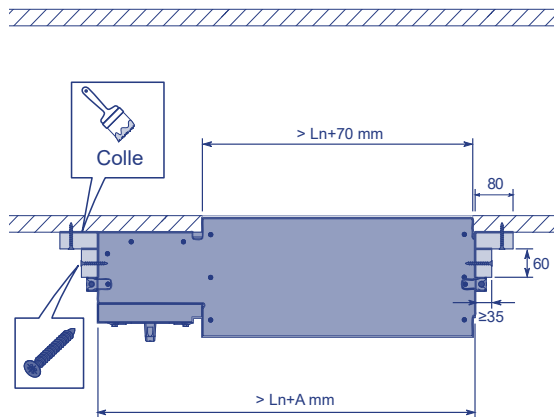
1. Hacer un agujero de dimensiones mínimas (Ln+70) x (Hn+70) mm.

2



2. Opción : La compuerta se puede suspender separadamente con la suspensión vertical (VS MAS)

3



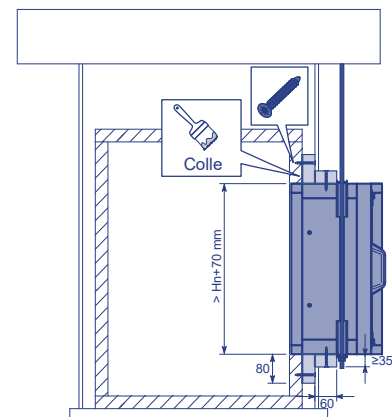
3. La compuerta igualmente se puede integrar directamente en la pared. Instalar la compuerta en el agujero con la trampilla de acceso accesible. Colocar en la pared trasera de la compuerta contra el conducto.

La instalación de la compuerta no requiere de una profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el paso del aire en el conducto

A = 295 mm para una compuerta estándar.

Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465mm.

4



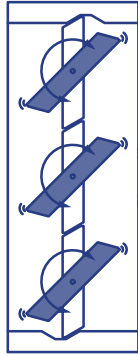
4. Sellar la junta entra la compuerta y el agujero con el pegamento PROMAT K84. Instalar las placas de posición y de sellado con los tornillos Ø 5 x 50 mm con un espacio máximo de 200 mm y pegamento Promat K84. Asegurarse de que no entren los tornillos en la caja de la compuerta.

Fabricar las placas de posición y de sellado del material del conducto. Para un sello de esquina, utilizar dos placas de 80 mm y 60 mm respectivamente.



5

TEST!



5. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.
Probar el mecanismo de la compuerta.

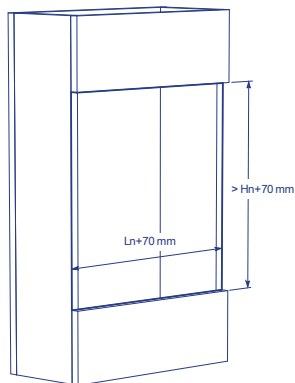


Instalación en un conducto refractario vertical, superpuesto al conducto por un lado

El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect LS ≥ 35 mm	EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario vertical	Promatect AD ≥ 40 mm	EI90/120*(V _{ed} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

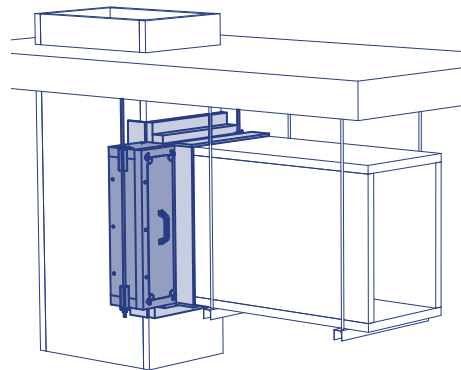
1



1. Hacer un agujero de dimensiones mínimas (Ln+70) x (Hn+70)mm.

Si el agujero se superpone al borde del conducto siga el método de instalación a continuación.

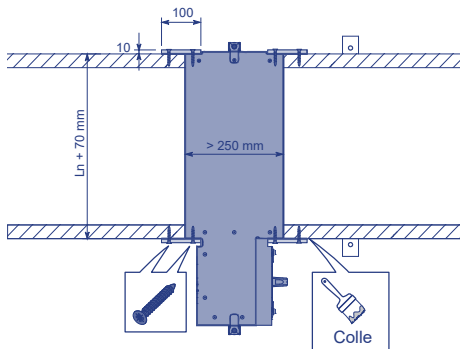
2



2. Opción : la compuerta se puede suspender separado con la suspensión vertical (VS MAS).

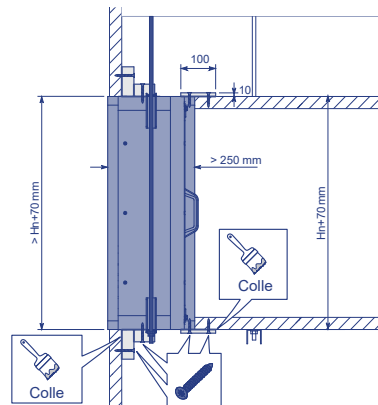
La compuerta igualmente se puede integrar directamente en la pared. Instalar la compuerta en el agujero con la trampilla de acceso accesible. Colocar en la pared trasera de la compuerta contra el conducto si no se extiende fuera de él. Si las bridas de la compuerta coinciden con el borde del conducto, asegurar de que estén alineadas con el conducto. La instalación de la compuerta no requiere de una profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el caudal de aire del conducto.

3



3. Sellar la junta entre la compuerta y el agujero con el pegamento Glue K84. Para el calafateado plano en la brida de la compuerta, utilizar una placa de silicato de calcio de 10 x 100mm de una densidad de 870 kg/m³ (tipo PROMATECT H). Fijar estas placas con dos filas de tornillos Ø 3,9 x 35 mm separados 150mm.

4

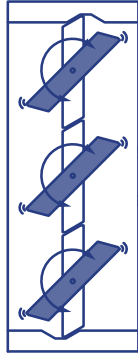


4. Instalar las placas de posición y el relleno con tornillos Ø 5 x 50 mm con un espacio máximo de 200 mm y pegamento Promat K84. Asegurar que los tornillos no entren en la compuerta. Fabricar las placas de posición y relleno a partir del material de los conductos. Para un sello de esquina, utilizar dos placas de 80 mm y 60 mm respectivamente.



5

TEST!



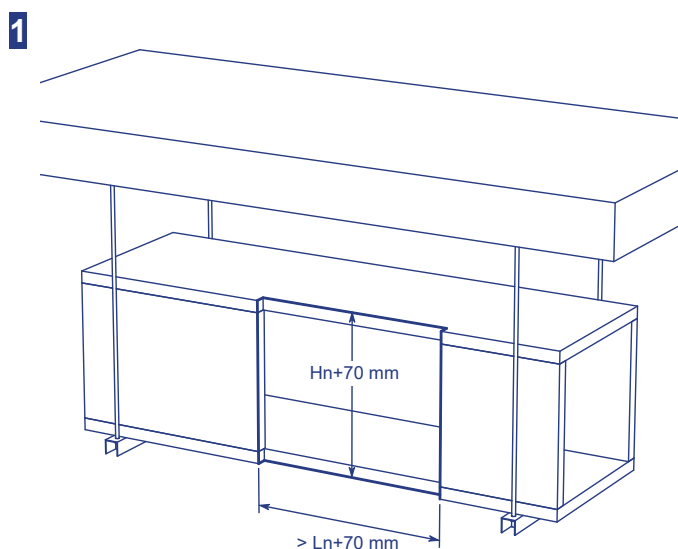
5. Verificar el funcionamiento de las lamias de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.
Probar el mecanismo de la compuerta.



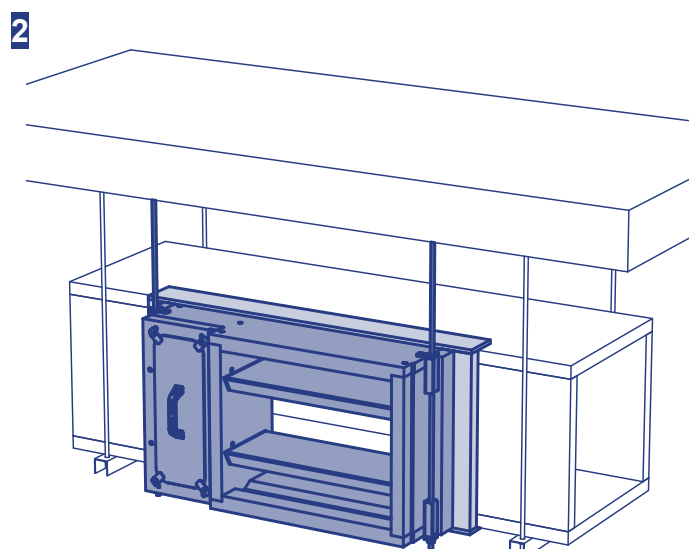
Instalación en el plano vertical de un conducto refractario horizontal, superponiendo el conducto por un lado

El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect LS ≥ 35 mm	EI90/120*(h _{od} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{pd} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE ≤ 1000x1600 mm	Conducto refractario horizontal	Promatect AD ≥ 40 mm	EI90/120*(h _{pd} w i↔o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI



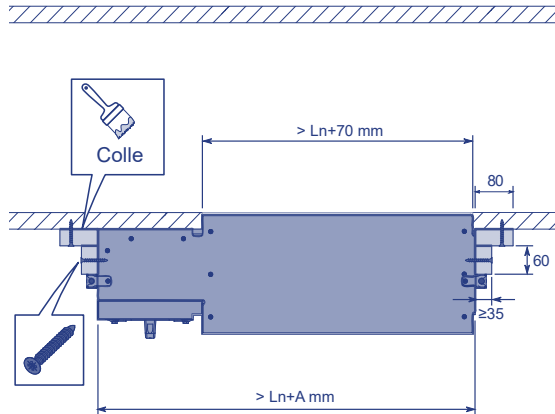
1. Hacer un agujero de dimensiones mínimas (Ln+70) x (Hn+70)mm.
Si el agujero se superpone al borde del conducto siga el método de instalación a continuación.



2. Opción : La compuerta se puede suspender separadamente con la suspensión vertical (VS MAS).
La compuerta igualmente se puede integrar en la pared. Instalar la compuerta en el agujero con la trampilla de acceso accesible. Colocar en la pared trasera de la compuerta el conducto si no se extiende fuera de él.
Si las bridas de la compuerta coinciden con el borde del conducto, asegurar de que estén alienadas con el conducto. La instalación de la compuerta no requiere de una profundidad mínima de conducto. El producto no obstruirá el caudal de aire del conducto.



3



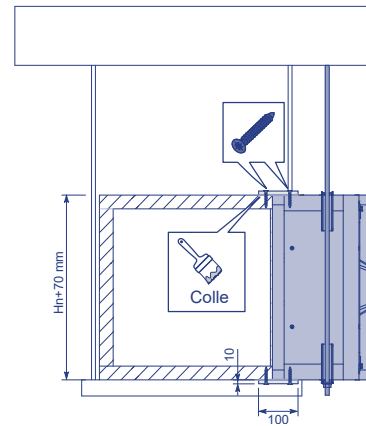
3. Sellar la junta entre la compuerta y el agujero con pegamento Glue K84. Instalar las placas de posición y sellado con tornillos Ø 5 x 50 mm con un espacio máximo de 200 mm y pegamento K84. Asegurar de que los tornillos no entren en el cuerpo de la compuerta. Fabricar las placas de posición y sellado a partir del material de los conductos.

Para un selle en ángulo, utilizar dos placas de 80 mm y 60 mm respectivamente.

A = 295 mm para una compuerta estándar.

Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y con opción BP FM o IXI-R1, A = 465 mm.

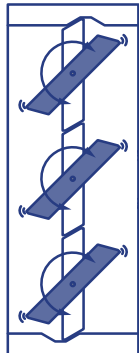
4



4. Para el sellado plano en la lama de la compuerta, utilizar una placa de silicato de calcio de 10 x 100 mm de una densidad de 870 kg/m³ (tipo PROMATECT H). Fijar estas placas con dos filas de tornillos de Ø 3,9 x 35 mm separados 150 mm.

5

TEST!



5. Verificar el funcionamiento de las lamina de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.

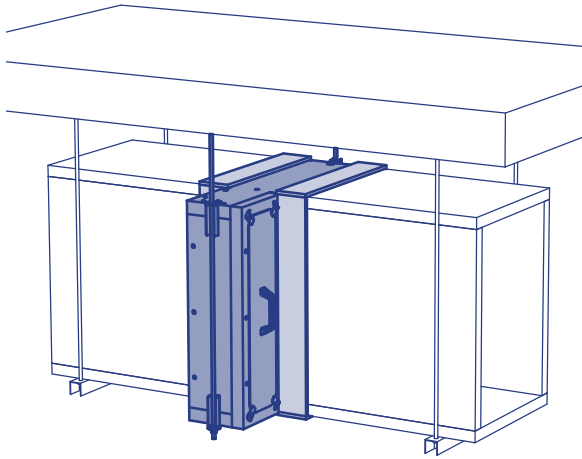
Probar el mecanismo de la compuerta.



Instalación en un conducto refractario, en la sección transversal el conducto

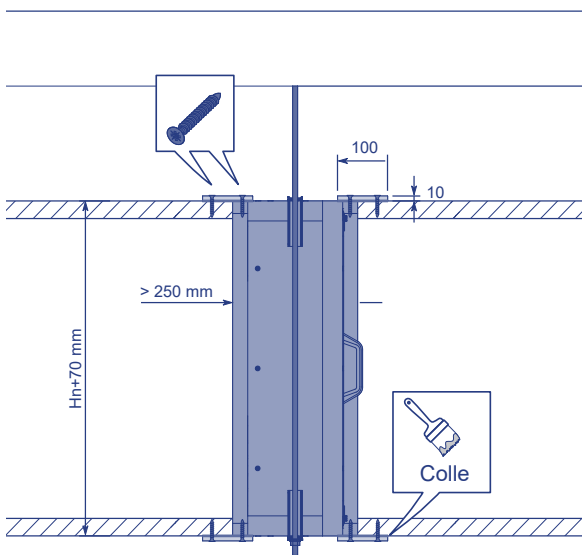
El producto ha sido probado y aceptado por :

1



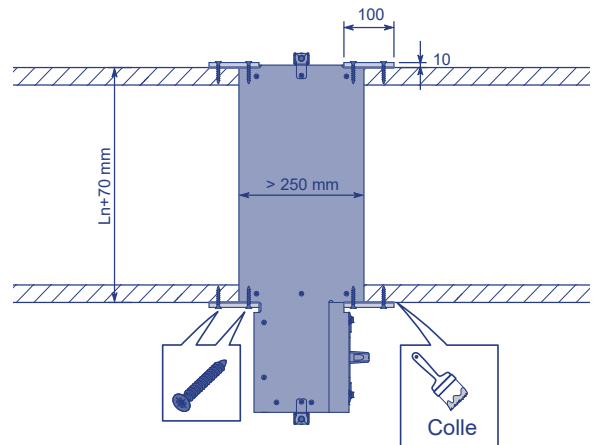
1. Colocar la compuerta al medio del conducto de dimensiones externas $(L_n+70) \times (H_n+70)$ mm. La compuerta se puede suspender separadamente con la suspensión vertical (VS MAS). Asimismo, la suspensión horizontal (HS MAS) se puede utilizar con un conducto vertical.

3



3. Completar el sellado.

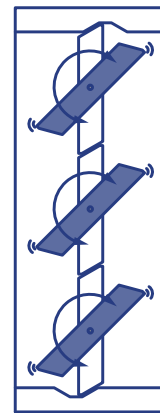
2



2. Sellar la junta entre la compuerta y el agujero con pegamento Promat K84. Para el sellado plano sobre la brida de la compuerta, utilizar una placa de silicato de calcio de 10 x 100 mm de una densidad de 870 kg/m^3 (tipo PRMATECT H). Fijar estas placas con dos filas de tornillos $\varnothing 3,9 \times 35$ mm separados 150mm.

4

TEST!



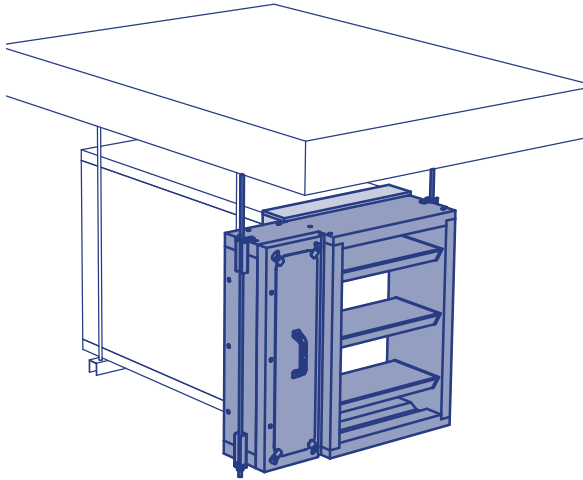
4. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras. Probar el mecanismo de la compuerta.



Instalación en un conducto refractario, al final del conducto

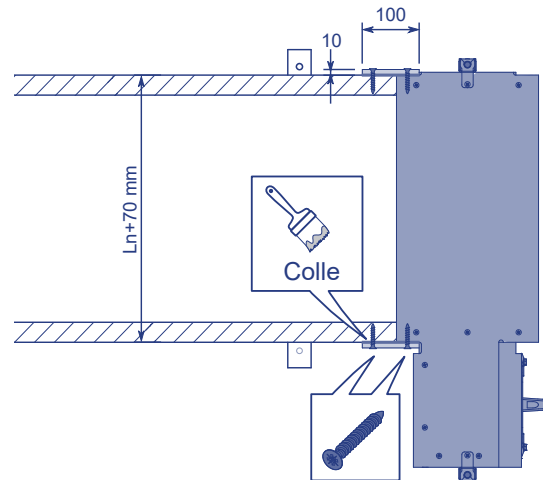
El producto ha sido probado y aceptado por :

1



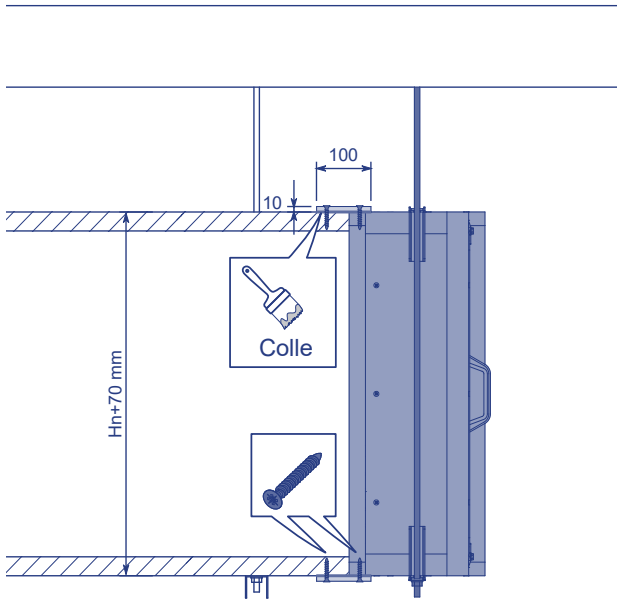
1. Colocar la compuerta al medio del conducto con dimensiones exteriores $(L_n+70) \times (H_n+70)$ mm. La compuerta se puede suspender separadamente con la suspensión vertical (VS Mas). Asimismo, la suspensión horizontal (HS MAS) se puede utilizar con un conducto vertical.

2



2. Sellar la junta entre la compuerta y el agujero con pegamento Promat K84. Para el sellado plano sobre la brida de la compuerta, utilizar una placa de silicato de calcio de 10×100 mm de una densidad de 870 kg/m^3 (tipo PRMATECT H). Fijar estas placas con dos filas de tornillos $\varnothing 3,9 \times 35$ mm separados 150mm.

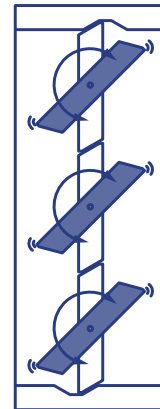
3



3. Completar el sellado.

4

TEST!

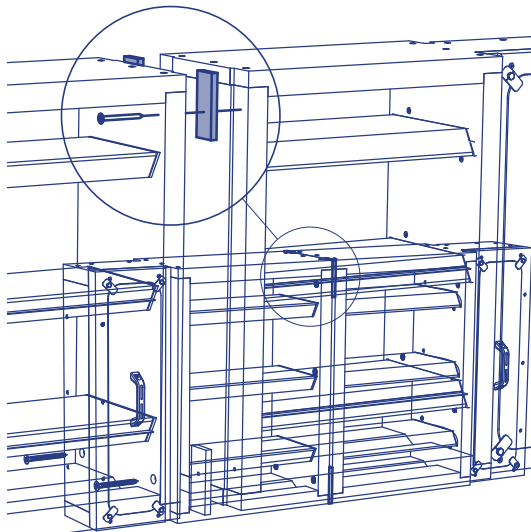


4. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras. Probar el mecanismo de la compuerta. Colocar una rejilla (PPT) en la compuerta para proteger las lamas.



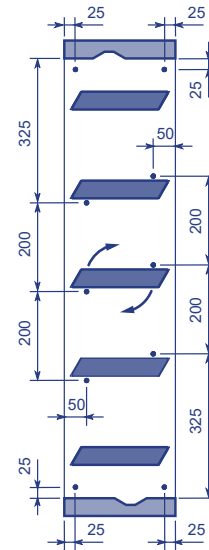
Montaje de batería con opción JK BAT

1



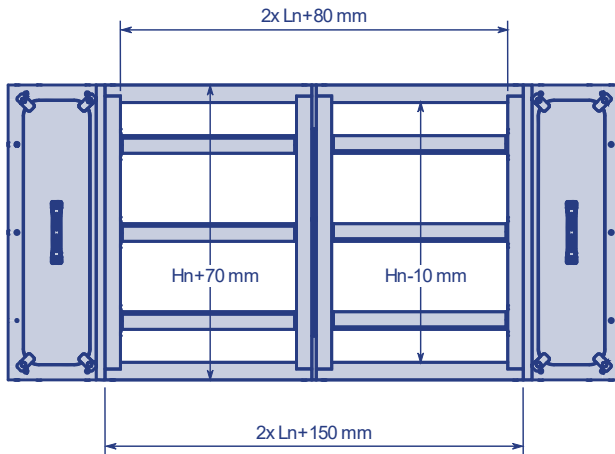
1. Para un montaje en batería con las lamas alineadas entre ellas :
 Instalar las dos compuertas, una contra la otra, los cuadros de conexión opuestos.
 Instalar las placas de silicato de calcio al final de cada ranura entre las dos compuertas.
 Asegurar que las placas estén alineadas con las bridas de conexión de las compuertas.

2



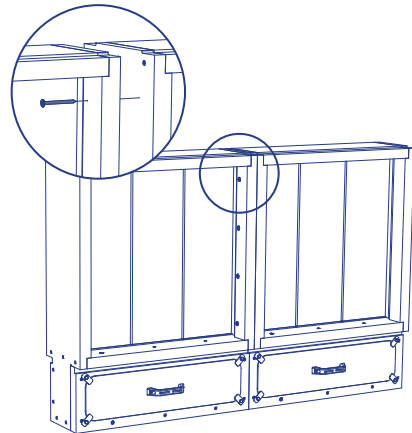
2. Fijar una compuerta a la otra con tornillos suministrados $\varnothing 5 \times 70$ mm.
 Prestar atención al sentido de rotación de las lamas y asegurar que los tornillos no interfieren con éstas.

3



3. El collar de dimensiones exteriores $(2 \times Ln) + 150$ mm x $(Hn + 70)$ mm es adecuado para la conexión a un conducto ordinario.

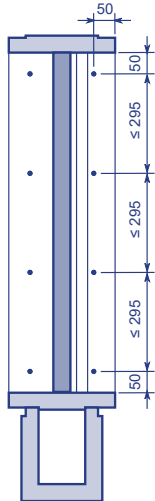
4



4. Para un montaje en batería con los cuadros de conexiones alineados entre ellos :
 instalar las dos compuertas, la una contra la otra, los cuadros de conexión alineados.

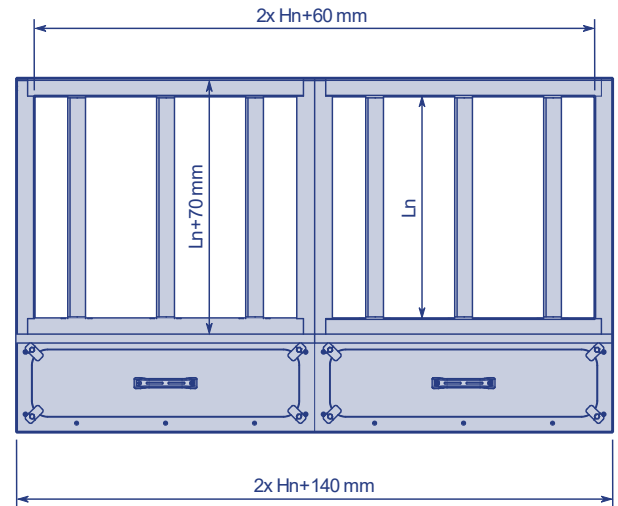


5



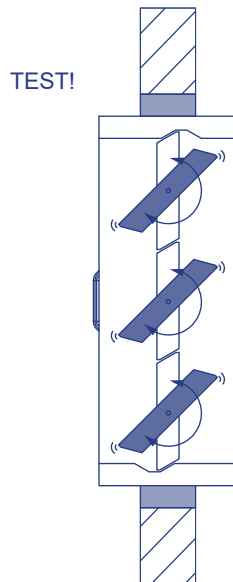
5. Fijar una compuerta a la otra con los tornillos suministrados $\varnothing 6$. El collar de dimensiones exteriores $(2 \times L_n) + 140$ mm x $(H_n + 5 \times 70$ mm suministrados en la parte delantera y trasera de las compuertas.

6



6. El collar de dimensiones exteriores $(2 \times L_n) + 140$ mm x $(H_n + 5 \times 70)$ mm es adecuado para la conexión a un conducto ordinario.

7

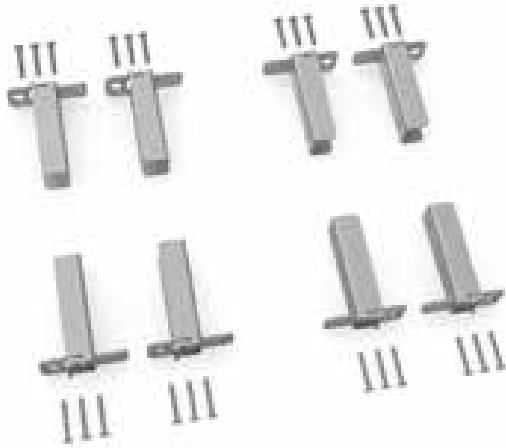


7. Verificar el funcionamiento de las lamas de la compuerta después de que el sello se haya endurecido y retirar las espaciadoras.
Probar el mecanismo de la compuerta.

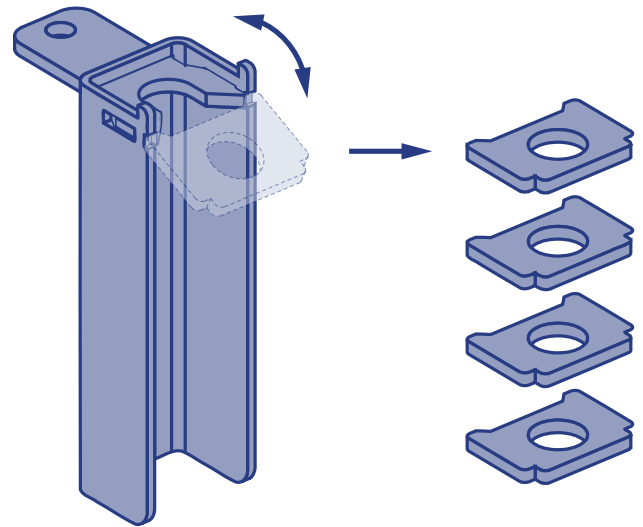


Instalación con suspensión vertical (VS MAS)

1

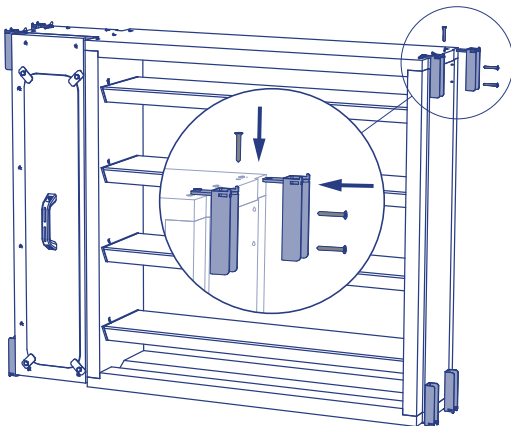


2



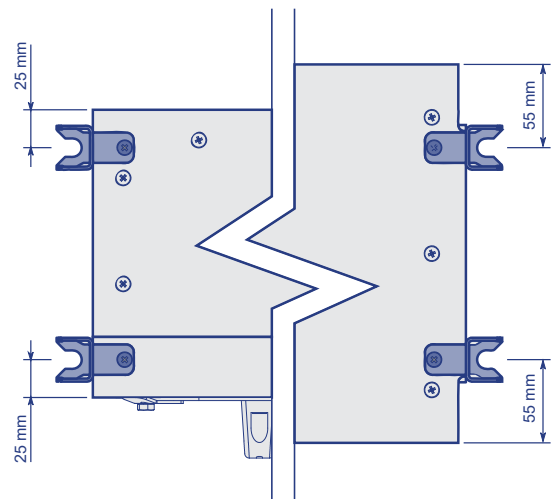
2. Romper la pestañas de los soportes y guárdelos para instalarlos más tarde.

3



3. Colocar los soportes en las esquinas de las compuertas. La orientación depende de la orientación deseada de la compuerta (lamas verticales o horizontales). Alinear los perfiles en U de los soportes y observar la dirección vertical. El lado corto de cada soporte, con un tornillos, debe estar en la parte superior o inferior de la compuerta.

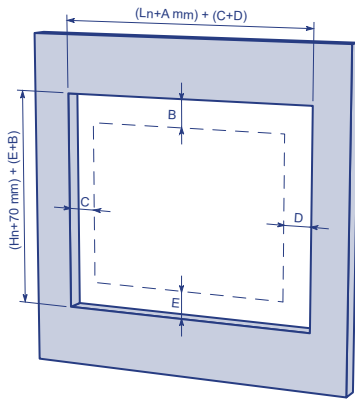
4



4. Fijar los soportes con los tornillos suministrados $\varnothing 5 \times 35$ mm. Los tornillos cerca del cuadro de conexión están a 25 mm del borde, mientras que los tornillos en la pared del cuerpo están a 55 mm del borde, mientras que los tornillos en la pared del cuerpo están a 55 mm del borde.



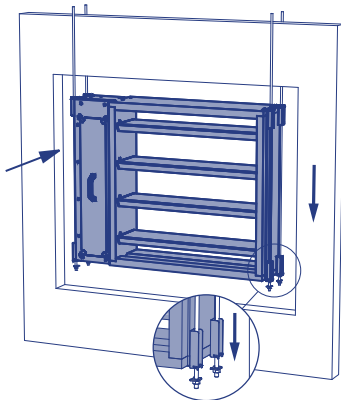
5



$50\text{mm} \leq E / B / C / D \leq 400\text{mm}$

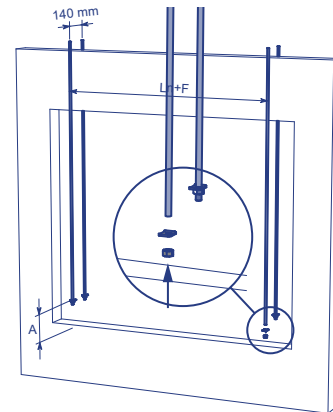
5. Colocar la compuerta en el agujero del muro según las instrucciones para cada tipo de muro.

7



7. Colocar la compuerta. Las varillas roscadas deben estar dentro de los perfiles en U de los soportes.

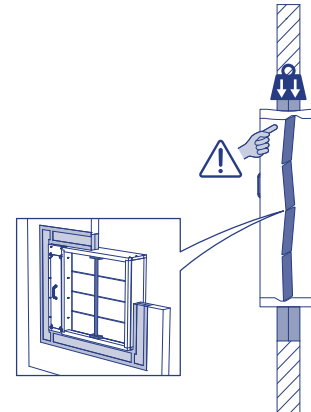
6



$50\text{mm} \leq A \leq 400\text{mm}$

6. Montar las varillas roscadas ($\geq M10$) para la suspensión de las compuertas en la parte delantera y trasera de la pared, con $F = 320\text{ mm}$ para una compuerta estándar. Atención : Para una compuerta de altura $\leq 400\text{ mm}$ y opción BP FM o IXI-R1, $F = 490\text{mm}$. Colocar una arandela y una tuerca en cada varilla roscada. Alinear todas las tuercas a la misma altura.

8

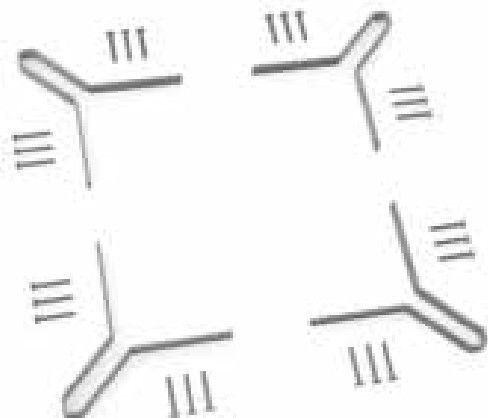


8. Apoyar el túnel y poner las lamas en la posición de seguridad para evitar la deformación del cuerpo a medida que se seca el sellado. Completar el sellado de la compuerta según las instrucciones para cada tipo de muro.

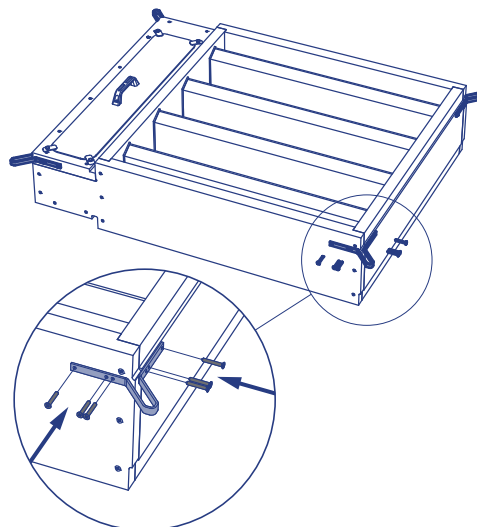


Instalación con suspensión horizontal (HS MAS)

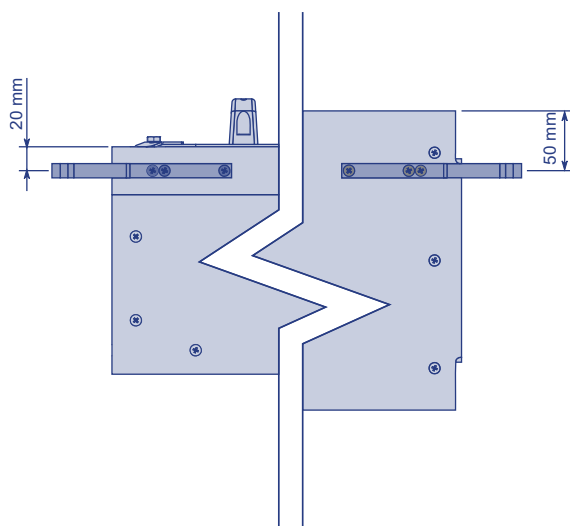
1



2

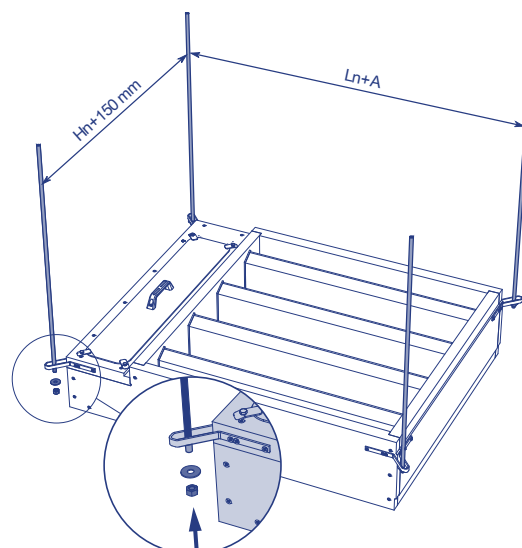


3



2. Colocar los soportes en las esquinas de la compuerta.

4



3. Fijar los soportes con los tornillos suministrados $\varnothing 5 \times 35$ mm. Los tornillos cerca del cuadro de conexión están a 20 mm del borde, mientras que los tornillos de la pared del cuerpo están a 50 mm del borde.

4. Montar las varillas roscadas ($\geq M10$) para la suspensión de las compuertas, con $A = 375$ mm para una compuerta estándar. Atención : para una compuerta de altura ≤ 400 mm y opción BP FM o IXI-R1, $A = 545$ mm. Colocar la compuerta y poner una arandela y una tuerca en cada varilla roscada para la fijación. Completar el sellado de la compuerta según las instrucciones para cada tipo de muro.

MANTENIMIENTO

- Sin mantenimiento particular
- Planificar dos simulaciones al año.
- Limpiar el polvo y otras partículas antes de la puesta en marcha.
- Respetar las normas de mantenimiento (por ejemplo NF S 61-933) y EN13306.



Control y mecanismos

BEN/BEE Servomotor para control remoto

El servomotor BEN/BEE está especialmente diseñado para controlar a distancia las compuertas cortafuegos.

1. Acceso para el funcionamiento manual.
2. Conector (ST)



Opciones de pedido

BP FM	
IXI-R1	Controlador de campo universal (conexión Modbus, BACnet o analógico), premontado en la compuerta.

Disparo

- **Disparo manual** : girar la manivela suministrada en sentido antihorario (VRE) o horario (MARKAGE)
- **Disparo remoto** : Dar tensión a los cables 1 y 2.

Atención :
No utilizar el destornillador

Rearme

- **Rearme manual** : girar la manivela suministrada en sentido horario (VRE) o antihorario (MARKAGE).
- **Rearme motorizado** : Dar tensión a los cables 1 y 3.

Atención :
No utilizar destornillador

BE (MAS) Servomotor para control remoto

El servomotor BE está especialmente diseñado para controlar a distancia las compuertas de desenfumaje de grandes dimensiones ($H_n \geq 1200$ mm).

1. Acceso para el rearme manual
2. Conector (ST)



Opciones de pedido

BP FM	
IXI-R1	Controlador de campo universal (conexión Modbus, BACnet o analógico), premontado en la compuerta.

Disparo

- **Disparo manual** : girar la manivela suministrada en sentido antihorario.
- **Disparo automático** : no tiene.
- **Disparo remoto** : Dar tensión a los cables 1 y 2.

Atención :
No utilizar destornillador

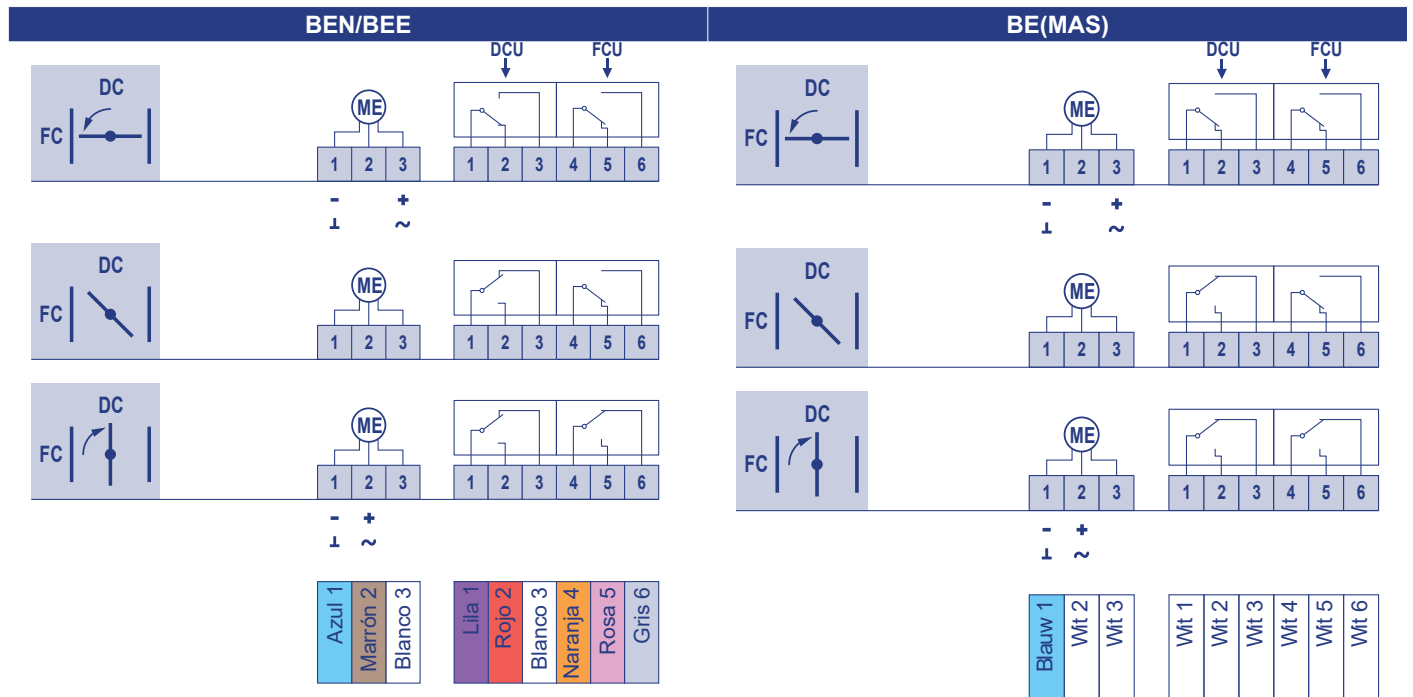
Rearme

- **Rearme manual** : girar la manivela suministrada en sentido horario.
- **Rearme motorizado** : Dar tensión a los cables 1 y 2.

Atención :
No utilizar destornillador



CONEXIÓN ELÉCTRICA



DC : Contacto de posición cerrado de la compuerta de desenfumaje.

FC : Contacto de posición abierta de la compuerta de desenfumaje.

MEC	Tensión nominal del motor	Potencia (en reposo)	Potencia (en seguridad)	Contactos de posición estándar	Tiempo del rearme del motor
BEN24	24V AC/DC	0,1W	3W	1mA...3A, CA 250V	< 30 s (90°)
BEN230	230 V CA	0,4W	4W	1mA...3A, CA 250V	< 30 s (90°)
BEN24-ST	24V AC/DC	0,1W	3W	1mA...3A, CA 250V	< 30 s (90°)
BEE24	24V AC/DC	0,1W	2,5W	1mA...3A, CA 250V	< 60 s (90°)
BEE230	230 V CA	0,4W	3,5W	1mA...3A, CA 250V	< 60 s (90°)
BEE24-ST	24V AC/DC	0,1W	2,5W	1mA...3A, CA 250V	< 60 s (90°)
BE24	24V AC/DC	0,5W	12W	1mA...6A, CC 5V... C,A 250V	< 60 s (90°)
BE230	230 V CA	0,5W	8W	1mA...6A, CC 5V... C,A 250V	< 60 s (90°)
BE24-ST	24V AC/DC	0,5W	12W	1mA...6A, CC 5V... C,A 250V	< 60 s (90°)

MEC	Potencia acústica del motor	Cable de alimentación/control	Cable de contactos	Clase de protección
BEN24	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BEN230	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BEN24-ST	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BEE24	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BEE230	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BEE24-ST	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BE24	58 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BE230	ca. 62 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos)	IP54
BE24-ST	ca. 62 dB(A)	1 m, 3 x 0,75 mm ² (sin halógenos), con conector para IXI-R1, IXI-R2(-230), BKNE230-24	1 m, 6 x 0,75 mm ² (sin halógenos), con conector para IXI-R1, IXI-R2(-230), BKNE230-24	IP54



PESOS

MARKAGE+BEN

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	13,9	14,7	15,6	16,4	17,3	18,2	19,0	19,9	20,7	21,6	22,4	23,3	24,1	25,0	25,8	26,7	27,6
400	kg	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,3	28,4	29,5	30,6	31,7	32,8	33,9	35,1	36,2	37,3	38,4
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MARKAGE+BEE

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	34,6	36,2	37,9	39,5	41,1	42,8	44,4	46,0	47,7	49,3	50,9	52,6	54,2	55,8	57,5	59,1	60,7
1000	kg	42,7	44,6	46,5	48,4	50,3	52,2	54,1	56,0	57,9	59,7	61,6	63,5	65,4	67,3	69,2	71,1	73,0
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MARKAGE+BE

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	49,5	51,7	53,8	56,0	58,1	60,3	62,4	64,6	66,7	68,9	71,0	73,2	75,3	77,5	79,6	81,8	83,9
1400	kg	56,3	58,7	61,1	63,5	65,9	68,3	70,7	73,2	75,6	78,0	80,4	82,8	85,2	87,6	90,0	92,5	94,9
1600	kg	63,3	66,0	68,7	71,3	74,0	76,7	79,3	82,0	84,7	87,4	90,0	92,7	95,4	98,0	100,7	103,4	106,1

MARKAGE+ BP FM/IXI-R1+ BEN

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	17,2	18,1	18,9	19,8	20,6	21,5	22,3	23,2	24,0	24,9	25,8	26,6	27,5	28,3	29,2	30,0	30,9
400	kg	25,7	26,8	27,9	29,0	30,1	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,8	37,9	39,0	40,1	41,3	42,4	43,5



MARKAGE-1S + BEN

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	18,4	20,1	21,3	22,4	23,6	24,7	26,0	27,1	26,8	29,4	30,6	31,7	32,9	34,0	35,2	36,3	37,5
400	kg	26,0	28,0	29,4	30,8	32,2	33,6	35,1	36,5	36,5	39,3	40,7	42,2	43,6	45,0	46,4	47,8	49,2
600	kg	33,5	35,7	37,4	39,1	40,7	42,4	44,2	45,8	46,1	49,2	50,8	52,5	54,2	55,9	57,5	59,2	60,9
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MARKAGE-1S + BEE

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	41,7	44,2	46,1	48,1	50,0	51,9	53,9	55,9	56,3	59,7	61,7	63,6	65,5	67,5	69,4	71,3	73,3
1000	kg	50,7	53,4	55,6	57,8	60,0	62,2	64,5	66,7	67,4	71,0	73,2	75,4	77,6	79,8	82,0	84,2	86,4
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MARKAGE-1S + BE

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	58,3	61,4	63,8	66,3	68,7	71,2	73,7	76,2	77,2	81,1	83,5	86,0	88,4	90,9	93,3	95,8	98,2
1400	kg	65,9	69,2	71,9	74,7	77,4	80,1	82,9	85,6	86,8	91,0	93,7	96,4	99,1	101,8	104,5	107,2	110,0
1600	kg	73,9	77,4	80,4	83,4	86,3	89,3	92,3	95,3	96,8	101,2	104,2	107,2	110,2	113,1	116,1	119,1	122,0

MARKAGE-1S + BP FM / IXI-R1 + BEN

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	kg	22,4	24,2	25,3	26,5	27,6	28,8	30,0	31,1	30,9	33,5	34,6	35,8	36,9	38,1	39,2	40,4	41,5
400	kg	31,8	33,8	35,2	36,6	38,0	39,4	40,9	42,3	42,3	45,2	46,6	48,0	49,4	50,8	52,2	53,6	55,0

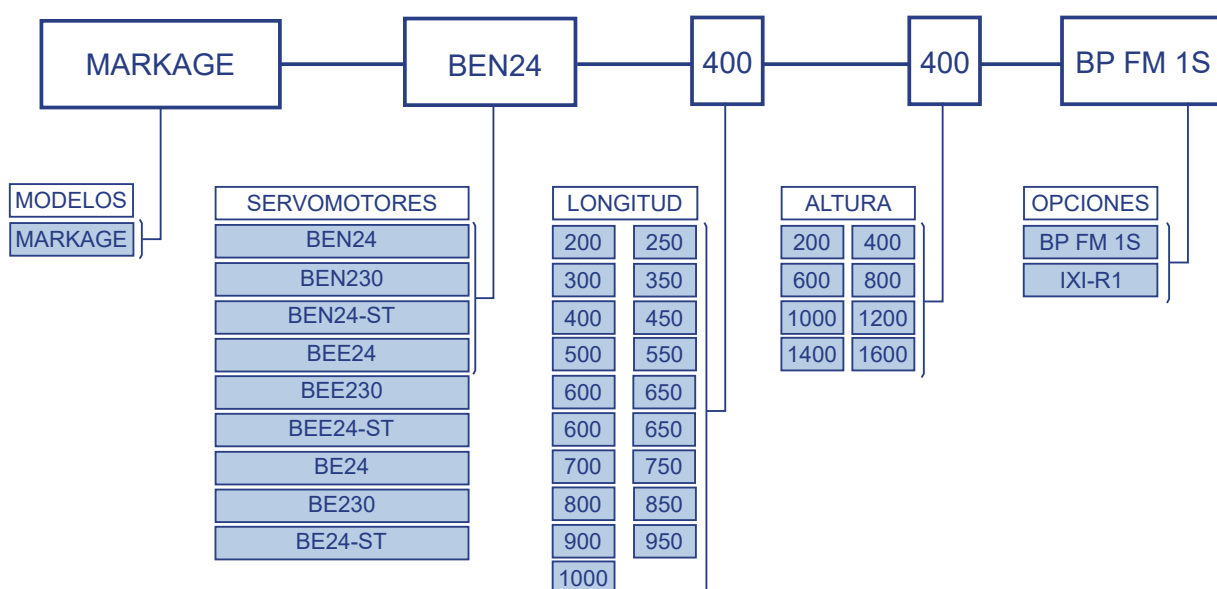


DATOS DE SELECCIÓN

MARKAGE – sección efectiva (m²)

Hn\Ln[mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	Sn[m ²]	0,0300	0,0375	0,0450	0,0525	0,0600	0,0675	0,0750	0,0825	0,0900	0,0975	0,1050	0,1125	0,1200	0,1275	0,1350	0,1425	0,1500
400	Sn[m ²]	0,0620	0,0775	0,0930	0,1085	0,1240	0,1395	0,1550	0,1705	0,1860	0,2015	0,2170	0,2325	0,2480	0,2635	0,2790	0,294	0,3100
600	Sn[m ²]	0,0940	0,1175	0,1410	0,1645	0,1880	0,2115	0,2350	0,2585	0,2820	0,3055	0,3290	0,3525	0,3760	0,3995	0,4230	0,4465	0,4700
800	Sn[m ²]	0,1260	0,1575	0,1890	0,2205	0,2520	0,2835	0,3150	0,3465	0,3780	0,4095	0,4410	0,4725	0,5040	0,5355	0,5670	0,5985	0,6300
1000	Sn[m ²]	0,1580	0,1975	0,2370	0,2765	0,3160	0,3555	0,3950	0,4345	0,4740	0,5135	0,5530	0,5925	0,6320	0,6715	0,7110	0,7505	0,7900
1200	Sn[m ²]	0,1900	0,2375	0,2850	0,3325	0,3800	0,4275	0,4750	0,5225	0,5700	0,6175	0,6650	0,7125	0,7600	0,8075	0,8550	0,9025	0,9500
1400	Sn[m ²]	0,2220	0,2775	0,3330	0,3885	0,4440	0,4995	0,5550	0,6105	0,6660	0,7215	0,7770	0,8325	0,8880	0,9435	0,9990	1,0545	1,1100
1600	Sn[m ²]	0,2540	0,3175	0,3810	0,4445	0,5080	0,5715	0,6350	0,6985	0,7620	0,8255	0,8890	0,9525	1,0160	1,0795	1,1430	1,2065	1,2700

EJEMPLO DE PEDIDO



CERTIFICADOS Y APROBADOS

Todos nuestros productos son probados por instituciones oficiales. Los informes de estas pruebas forman la base de las certificaciones del producto.



Efectis_requested

Si las manipulaciones no se realizan de acuerdo con estas instrucciones, Euroclima Difusión S.A. no se hace responsable y no se aplicarán las condiciones de garantía.