

## CU-LT

Compuerta cortafuegos rectangular hasta 120'

Euroclima Difusión S.A.  
Manlleu, Barcelona  
España

Tel. (+34) 93 307 55 00  
Fax (+34) 93 307 19 00

[www.euroclima.es](http://www.euroclima.es)  
[euroclima@comercialavc.com](mailto:euroclima@comercialavc.com)

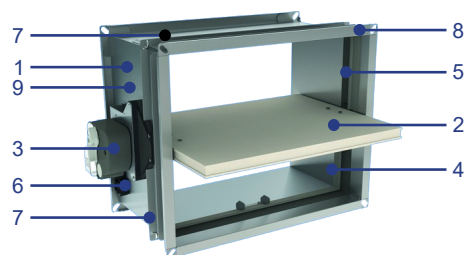
## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Compuerta cortafuegos rectangular con resistencia al fuego hasta 120 minutos. La pérdida de carga es mínima por su lama delgada y la transmisión externa. La compuerta está disponible en pequeñas dimensiones (altura a partir de 100 mm). El cuerpo hecho de chapa galvanizada contribuye a un peso ligero de la compuerta.

Las compuertas cortafuegos están instaladas en los conductos de ventilación intercaladas en una pared. Se diferencian especialmente por su grado de resistencia al fuego, por su calidad aerodinámica y por su simple instalación. Las compuertas están todas marcadas con el marcado CE. Pueden ser equipadas con diversos tipos de mecanismos en función de las necesidades específicas del proyecto o de la reglamentación local.

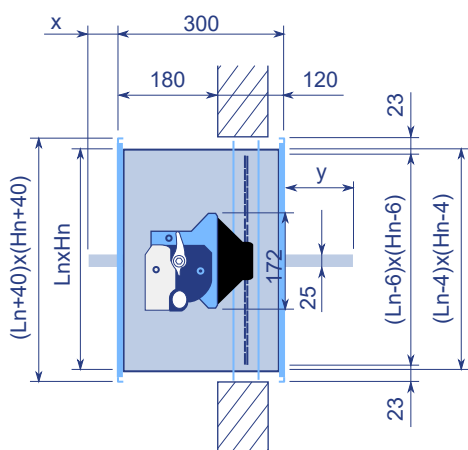
- Simple instalación
- Caída de presión mínima
- Buen rendimiento acústico
- Estanqueidad del aire clase C según EN1751
- Adecuada para instalación empotrada
- Aprobado para ir montado en pared maciza, losa maciza y pared flexible (estructura metálica de placas de yeso laminado)
- Calafateado permitida con paneles de lana mineral ignífugos.
- Probado de acuerdo EN 1366-2 hasta 500 Pa.
- Mecanismo de control fuera de la pared
- Sin mantenimiento
- Para aplicaciones interiores
- Temperatura de uso: max. 50°C

1. Cuerpo de acero galvanizado
2. Lama móvil
3. Mecanismo de control
4. Sellado en frío
5. Junta intumescente
6. Placa de montaje para fusible termo eléctrico
7. Placa de posición
8. Conexión de la brida PG20
9. Marcado del producto



## DIMENSIONES CU-LT

Sobresaliente de la lama : X = lado del mecanismo, Y = lado del muro



Hn [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
x	-	-	-	-	-	-	-	17	42	67
y	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227

$\varnothing Dn$ [mm]	$\geq$	$\leq$
Ln x Hn mm	200 x 100	800 x 600

# RESISTENCIA AL FUEGO

Características esenciales					Prestaciones
Rango	Tipo de pared	Pared	Calafateado	Instalación	Clasificación
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800 x 600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Mortero	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
			Yeso	1	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
			Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + revestimiento en el cuerpo	1	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
			Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
			Conducto galvanizado + lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> 1x60 mm + Kit de instalación IFW	2	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
			Conducto galvanizado + lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 1x80 mm + Kit de instalación IFW	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
			Conducto galvanizado + lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + Kit de instalación IFW	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
			Conducto galvanizado + GEOFLAM F 45 mm + mortero	2	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
			Conducto galvanizado+GEOFLAM Light 35 mm + mortero	2	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
			Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso A (EN 520) ≥ 100 mm	Kit de instalación IFW
	Yeso	1			EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	1			EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Conducto galvanizado + lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> 1x60 mm + kit de instalación IFW	2			EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Armazón metálico y placas de yeso F (EN 520) ≥ 100 mm	Kit instalación IFW			3
		Yeso		1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
		Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + revestimiento en el cuerpo		1	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
		Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>		1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
		Conducto galvanizada + lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + Kit de instalación IFW		2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Suelo macizo	Hormigón armado ≥ 150mm		Yeso	1
			Hormigón armado ≥ 110mm	Mortero	1
Hormigón celular ≥ 150mm		Yeso	1	EI120 (h <sub>0</sub> i↔o)S-(500 Pa)	
		Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + revestimiento en el cuerpo	1	EI120 (h <sub>0</sub> i↔o)S - (300 Pa)	
		Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	1	EI90 (h <sub>0</sub> i↔o)S - (300 Pa)	
		Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	1	EI90 (h <sub>0</sub> i↔o)S - (300 Pa)	

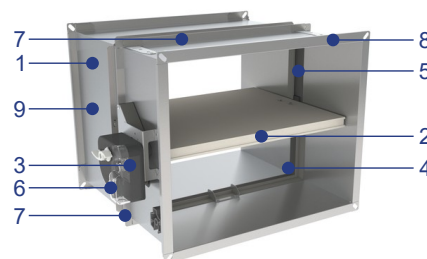
  

<p>1 Tipo de instalación : integrada 0/90/180/270°. Distancias mínimas autorizadas</p>	<p>2 Tipo de instalación : montaje remoto, 0/180°. Distancias mínimas autorizadas.</p>
<p>3. Tipo de instalación : integrada 0/90/180/270°</p>	<p>4. Tipo de instalación : integrada 0/180°</p>

## VARIANTE CU-LT-L500

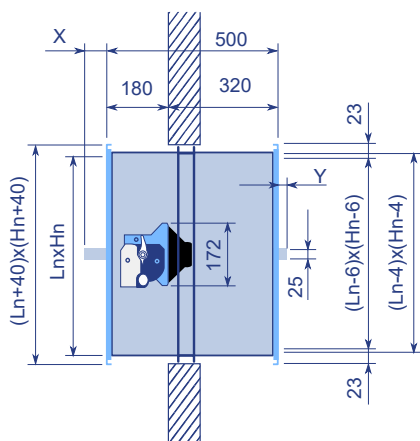
Compuerta CU-LT cuyo cuerpo se extiende en el lado de la pared para facilitar la conexión del conducto en presencia de una pared de espesor superior a 100 mm. Esta variante elimina igualmente la sobresaliente de la lama del cuerpo en la cota de la pared (hasta una altura de 550 mm) y permite conectar una rejilla o un codo directamente en la brida de la compuerta o utilizar una conexión circular.

1. Cuerpo de acero galvanizado
2. Lama móvil
3. Mecanismo de control
4. Sello en frío
5. Junta intumescente
6. Placa de montaje para fusible termo eléctrico
7. Placa de posición
8. Conexión de la brida PG20
9. Marcado del producto



## Dimensiones CU-LT-L500

Sobresaliente de la lama : X = lado del mecanismo, Y = lado del muro



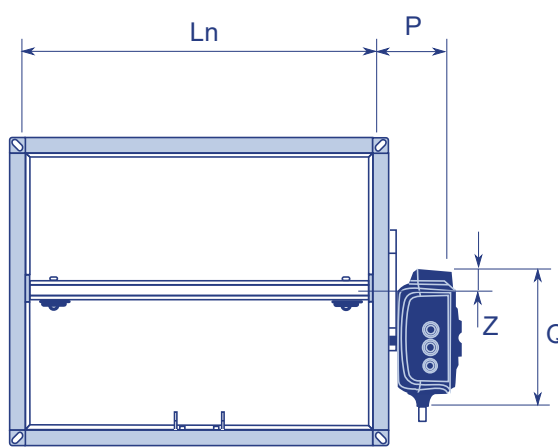
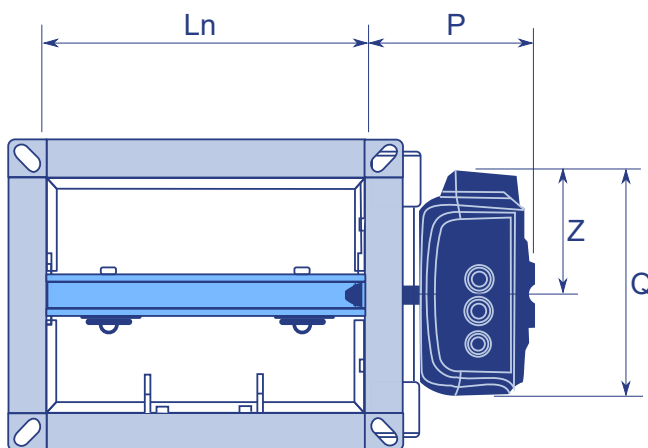
Hn [mm]	500	550	600
X	17	42	67
Y	-	2	27

	≥	≤
(Ln x Hn) mm	200 x 100	800 x 600

## CU-LT

Hn < 400 mm

Hn ≥ 400



	MFUSP	ONE	BFL(T)	UNIQ
P	101	97	81	107
Q	122	136	80	136
Z	61	75	40	75

	MFUSP	ONE	BFL(T)	UNIQ
P	101	97	81	107
Q	123	191	80	290
Z	28	27	40	27

## KITS



**KITS MFUSP**

Mecanismo de disparo automático con un fusible térmico



**KITS MMAG**

Mecanismo de disparo automático con una bobina



**KITS BFL24**

Servomotor con muelle de retorno BFL 24V



**KITS BFL24-ST**

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



**KITS BFLT24**

Servomotor con muelle de retorno BFL 24V con fusible térmico (T)



**KITS BFLT24-ST**

Servomotor con muelle de retorno BFL 24V con fusible térmico (T) y conector (ST)



**KITS BFL230**

Servomotor con muelle de retorno BFL 230V



**KITS BFLT230**

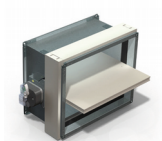
Servomotor con muelle de retorno BFL 230V con fusible térmico (T)



<b>KITS BFN24</b>	Servomotor con muelle de retorno BFN 24V (kits BFN para utilizar en lugar de los kits BFL para las compuertas fabricadas antes del 1/7/2015)
<b>KITS ONE T 24 FDCU</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE 24v (con fusible térmico T) + contacto de posición unipolar final y principio de carrera.
<b>KITS ONE T 24 FDCB</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE 24V (con fusible térmico T) + contacto de posición bipolar final y principio de carrera.
<b>KITS ONE T 230 FDCU</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE 230V (con fusible térmico T) + contacto de posición unipolar final y principio de carrera
<b>KITS ONE T 230 FDCB</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE230V (con fusible térmico T) + contacto de posición bipolar final y principio de carrera
<b>UNIQ VD/VM FDCU</b>	Mecanismo de pedido UNIQ (con fusible térmico) + contacto de posición unipolar final y principio de carrera
<b>UNIQ VD/VM FDCB</b>	Mecanismo de pedido UNIQ (con fusible térmico) + contacto de posición bipolar final y principio de carrera
<b>KITS VD MMAG FDCU</b>	Bobina a emisión 24/48 V CC + FDCU
<b>KITS VM MMAG FDCU</b>	Bobina a emisión 24/48 V CC + FDCU
<b>KITS FDCU MFUS(P)</b>	Contacto de posición unipolar final y principio de carrera
<b>KITS FDCU MMAG</b>	Contacto de posición unipolar final y principio de carrera

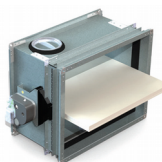
	<b>KITS FDCU MMAG</b>	Contacto de posición bipolar final y principio de carrera
	<b>KITS SN2 BFL/BFN</b>	Contacto de posición bipolar final y principio de carrera
	<b>KITS ME MMAG</b>	Motor de rearme ME 24V/48V (CC)
	<b>KITS ME UNIQ</b>	Motor de rearme ME 24V/48V (CA, CC)
	<b>KITS ZBAT 72</b>	Repuesto negro de fusible térmico para BFLT/BFNT
	<b>KITS FUS 72 MFUS(P)</b>	Fusible térmico 72°C
	<b>KITS FUS72 MMAG</b>	Fusible térmico 72°C
	<b>FUS72 ONE</b>	Fusible térmico 72°C
	<b>FUS 72 UNIQ</b>	Fusible térmico 72°C
	<b>MECT</b>	Caja de pruebas para mecanismo (bobina, motor, contactos de posición final y principio de carrera)
	<b>CU-LT IFW</b>	Kit de instalación para pared flexible para la CU-LT (800 x 600 mm, corte a medida)

## OPCIONES DE PEDIDO



**IFW**

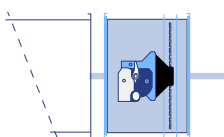
Kit de instalación premontado para pared flexible



**UL**

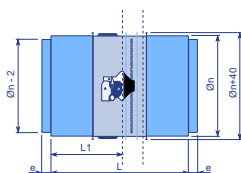
Puerta de entrada (set de 2)

## Tipos de brida



**PG20**

Conexión de conductos con bridas de 20 mm. Agujeros elípticos de  $\emptyset$  9,5 x 16 mm.



**PRJ**

Conexión circular con junta para una compuerta rectangular con brida PG20



# ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN

## Almacenaje y manipulación

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

**Evitar :**

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

**Se recomienda :**

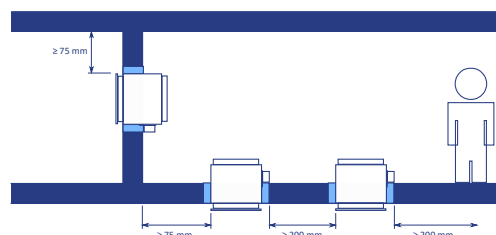
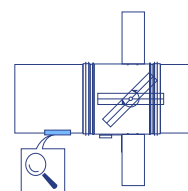
- Descargar en una zona seca
- No mover el producto empujando o rodando
- No utilizar el producto como andamio, mesa de trabajo etc.
- No almacenar las compuertas pequeñas dentro de las grandes

## MONTAJE

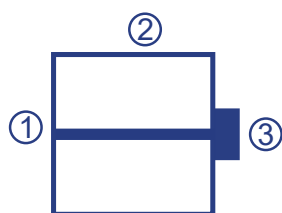
### Puntos generales

- La instalación debe cumplir el informe de clasificación y las instrucciones técnicas suministradas con el producto.
- Orientación del eje : Ver la declaración de prestaciones.
- Evitar la obstrucción de los conductos conectados.
- Instalación de producto : siempre con la lama cerrada.
- Verificar el libre movimiento de la lama móvil.
- Respetar las distancias de seguridad a los elementos de construcción ilustrados
- La clase de estanqueidad se mantiene si la instalación de la compuerta se hace conforme las instrucciones técnicas.
- Las compuertas cortafuegos siempre se prueban según la normativa estandarizada de acuerdo con EN 1366-2. Los resultados obtenidos son válidos para todas las normativas similares que tienen resistencia al fuego, espesor y densidad similar o superior a los probados.
- La compuerta debe ser accesible para su mantenimiento.
- Realizar al menos dos simulaciones al año.

	TEST	
2015	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2017	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2019	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Posición de fusible termo eléctrico (motor con muelle de retorno BFLT)

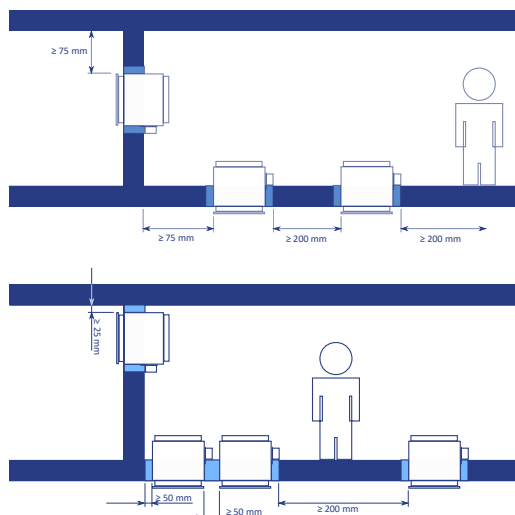


Posición de fusible termo eléctrico en el cuerpo de la compuerta :

1. Lado del mecanismo si  $H < 250 \text{ mm}$  y  $L < 250 \text{ mm}$  ;
2. Encima si  $H < 250 \text{ mm}$  y  $L \geq 250 \text{ mm}$  ;
3. Cota de mecanismo si  $H \geq 250 \text{ mm}$ .

## Instalación a distancia mínima de una compuerta o de una pared adyacente

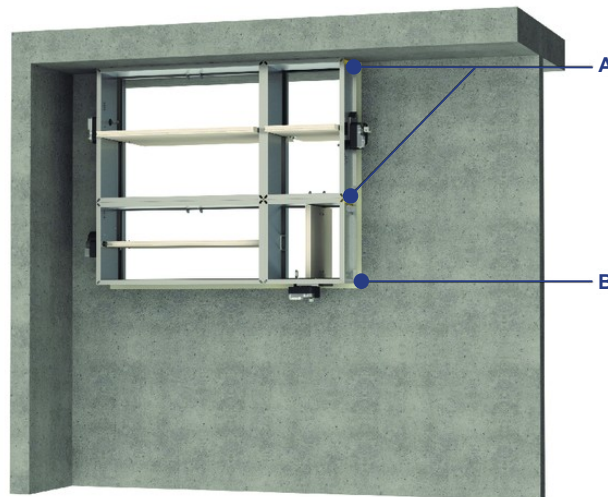
1



### 1. Principio

Según la norma de ensayo europea, una compuerta cortafuegos se debe instalar a una distancia mínima de 75 de una pared adyacente y a 200 mm de otra compuerta, excepto si la solución ha sido probada a una distancia inferior. Esta gamma de compuertas han sido probadas con éxito y se pueden instalar, en la pared vertical y horizontal a una distancia inferior a la mínima marcada por la norma. Para las compuertas rectangulares, la distancia mínima se ha fijado a 50 mm entre 2 compuertas o entre una compuerta y la pared vertical y a 25 mm entre la compuerta y el suelo.

2



### 2. Solución certificada

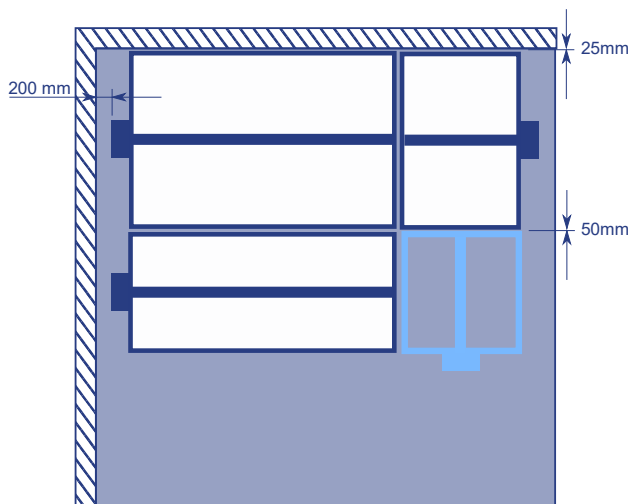
La solución certificada para las compuertas CU-LT se componen de los elementos siguientes : A : relleno universal distancia mínima ; B : relleno según la declaración de prestaciones.

A . Relleno del agujero en el lado de las distancias mínimas desde una pared adyacente : se aplican paneles rígidos de lana de roca (150 kg/m<sup>3</sup>) a una profundidad de 400 mm (150 mm en cada lado de la pared de 100 mm de espesor por ejemplo). Este relleno se hace a toda la longitud / altura de la compuerta. Cuando la compuerta se coloca a una distancia de 25 mm del techo / suelo, los paneles rígido de lana de roca con alta densidad (A) se pueden remplazar por una lana de roca estándar (40 kg/m<sup>3</sup>).

B. Relleno del resto del agujero según las soluciones existentes (declaración de prestaciones).

El detalle para cada combinación pared / relleno se dan en el título de esta guía de instalación.

3



### 3. Limitaciones

La dirección del eje de la lama es la elección del instalador : eje horizontal o vertical.

Máximo 2 compuertas rectangulares se pueden instalar a una distancia mínima la una de la otra, tanto en vertical como horizontal (con un grupo máximo de 4 compuertas).

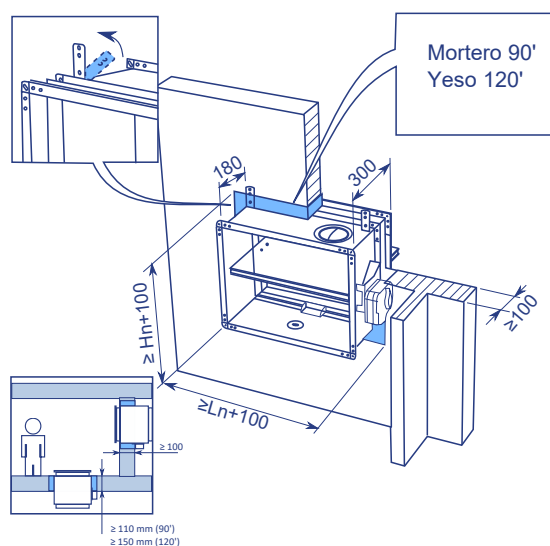
Remarque : para el relleno de placas de lana de roca cortafuegos, el número máximo de compuertas depende igualmente de la superficie máxima autorizada para el material de relleno seleccionado. Para esta información, proporcionamos las instrucciones del fabricante.

## Montaje en pared y suelo macizo

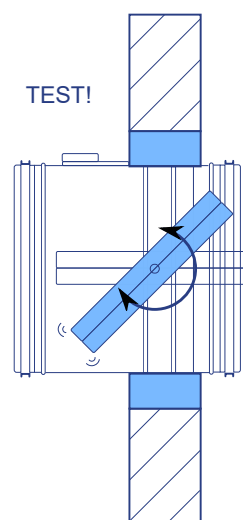
El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared maciza	Mortero	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared maciza	Yeso	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Suelo macizo	Mortero	EI90 (h <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Suelo macizo	Yeso	EI120 (h <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Suelo macizo	Yeso	EI120 (h <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)

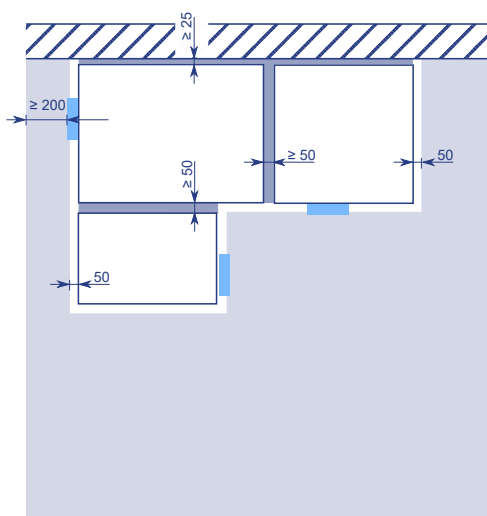
1



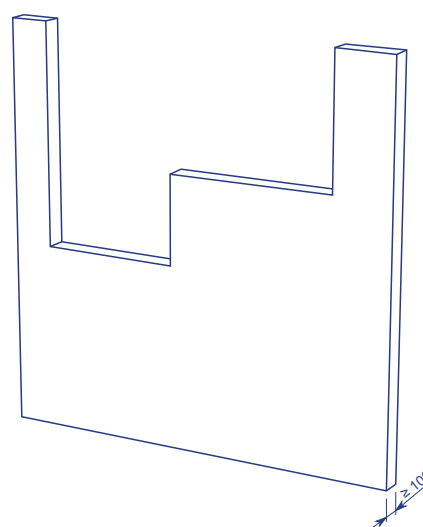
2



3

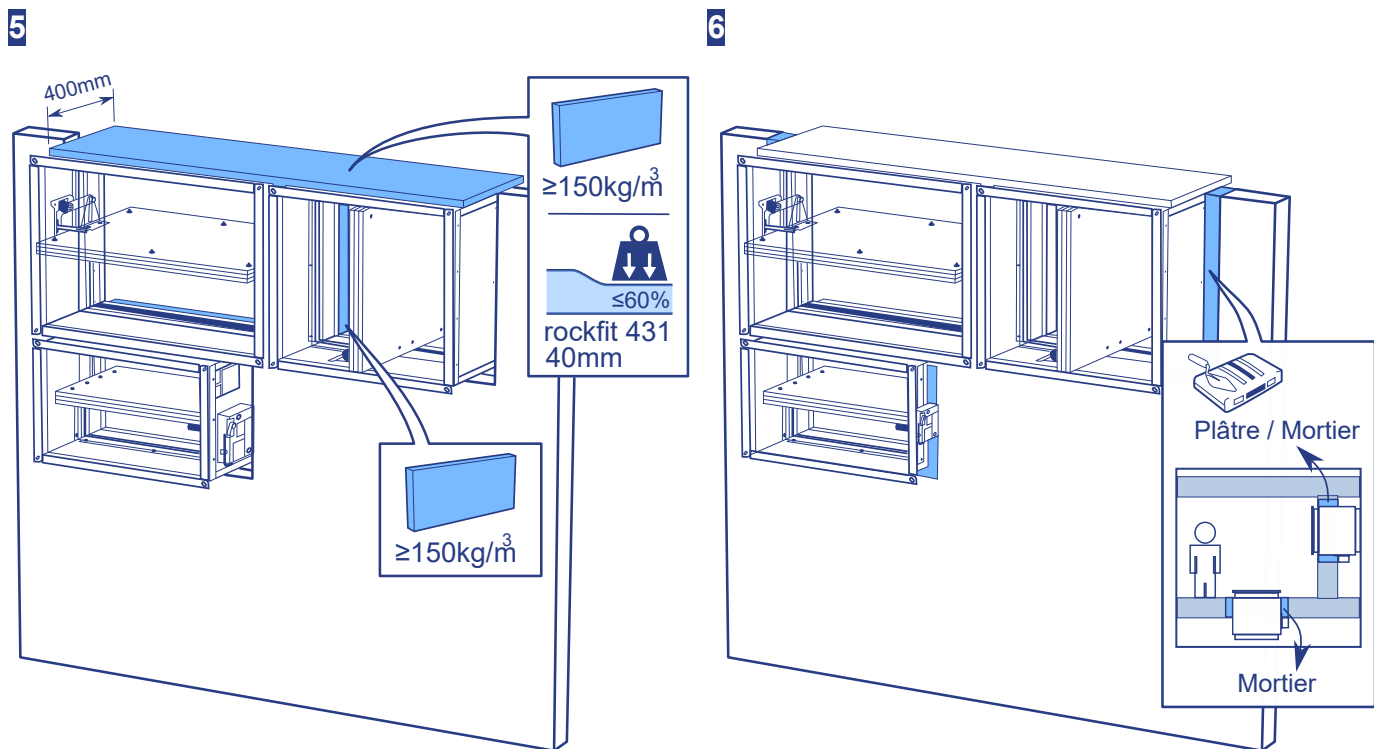


4



3. Las compuertas se puede instalar a una distancia mínima de un suelo / o de un techo ( $\geq 25$  mm), de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

4. Prever en la pared los agujero necesarios ( $L_n + 100$  mm) x ( $H_n + 100$  mm).



5. Instalar y fijar la compuerta en el agujero. Rellenar el agujero en el lado de las distancias mínimas con paneles rígidos la lana de roca ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) de una profundidad de 400 mm (150 mm en cada lado de la pared).

Este este relleno se hace por toda la largada / altura de la compuerta. Cuando la compuerta se coloca a una distancia de mm del suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca con alta densidad se pueden reemplazar por lana de roca estándar ( $\text{kg/m}^3$ , Rockfit 431).

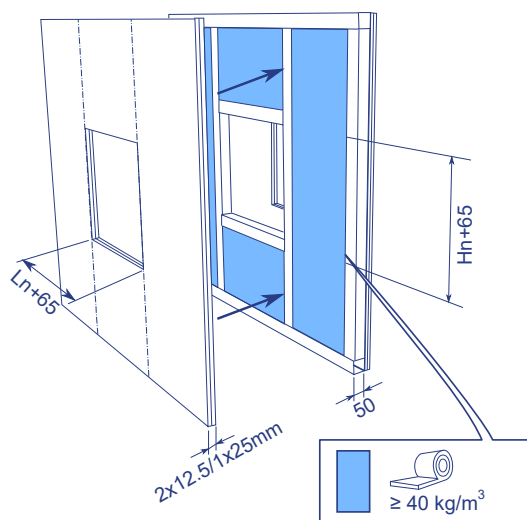
6. Rellenar el resto del agujero con mortero o yeso (únicamente para las paredes verticales) estándar.

## Montaje en pared flexible – armazón metálico y placas de yeso

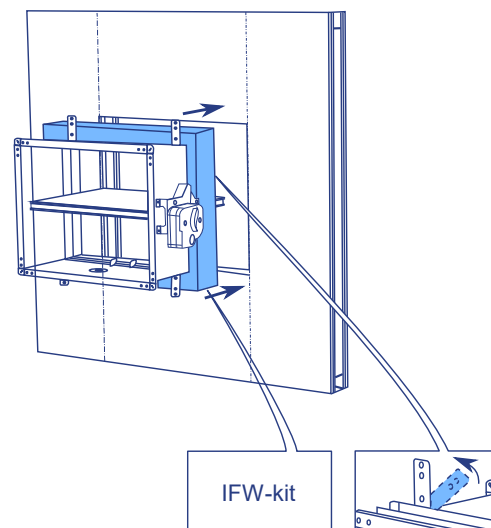
El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
$200 \times 100 \text{ mm} \leq \text{CU-LT} \leq 800 \times 600 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo A (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	Kit de instalación IFW EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
$200 \times 100 \text{ mm} \leq \text{CU-LT} \leq 800 \times 600 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	Kit de instalación IFW EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)

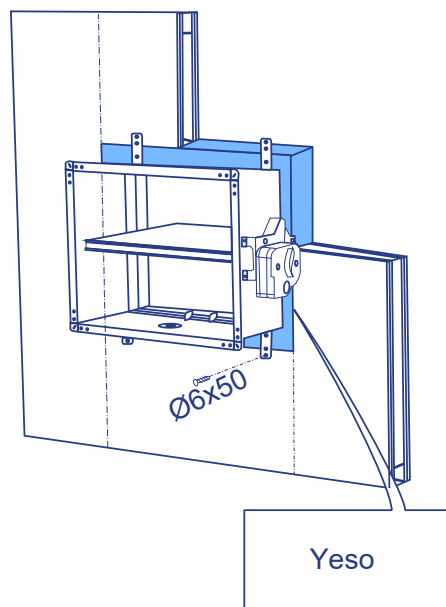
**1**



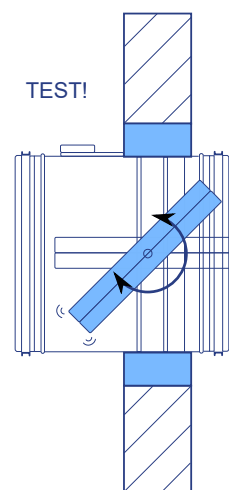
**2**



**3**



**4**

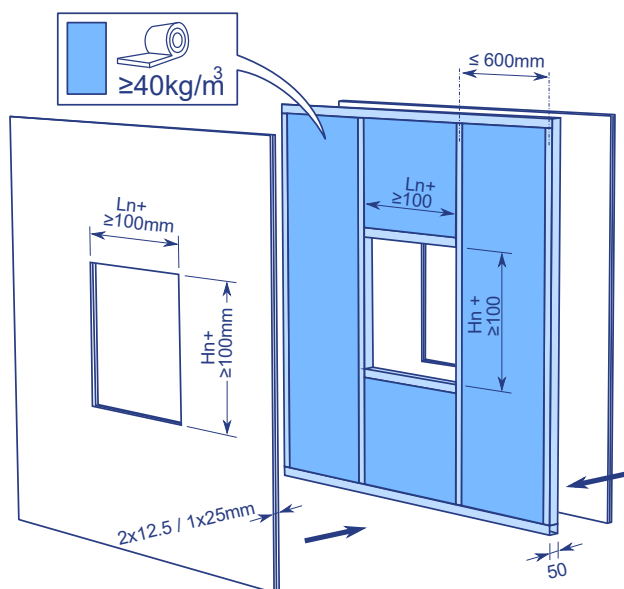


## Montaje en pared flexible (armazón metálico y placas de yeso), relleno de yeso

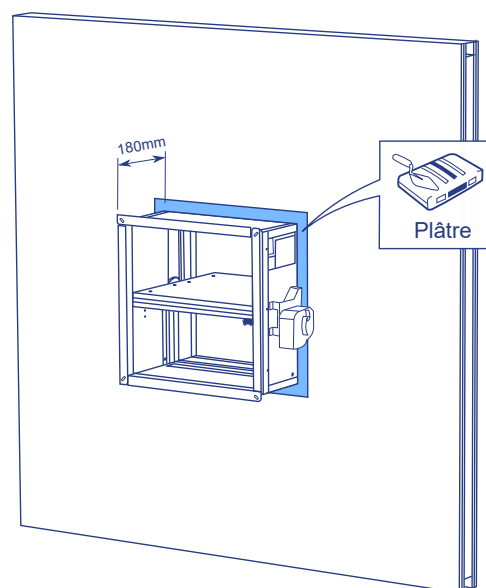
El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)

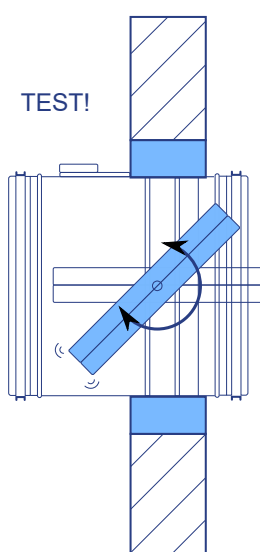
1



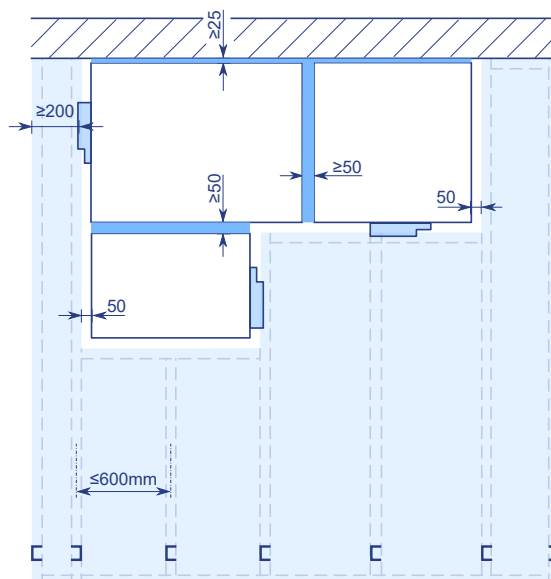
2



3

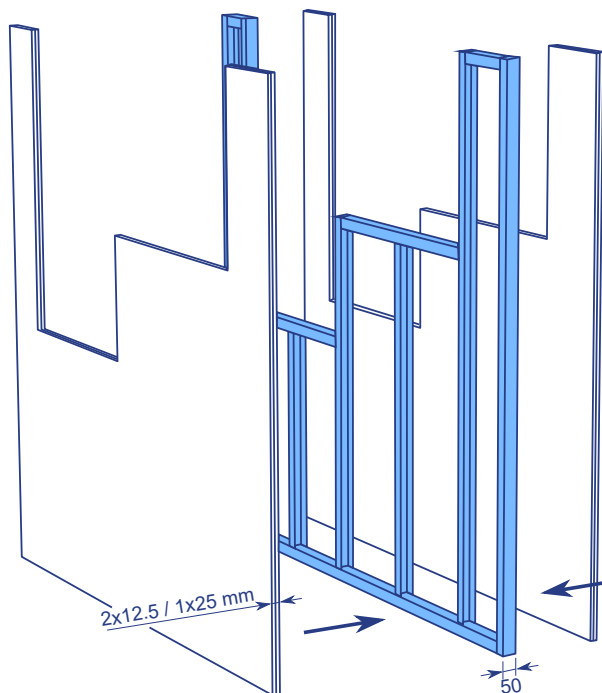


4



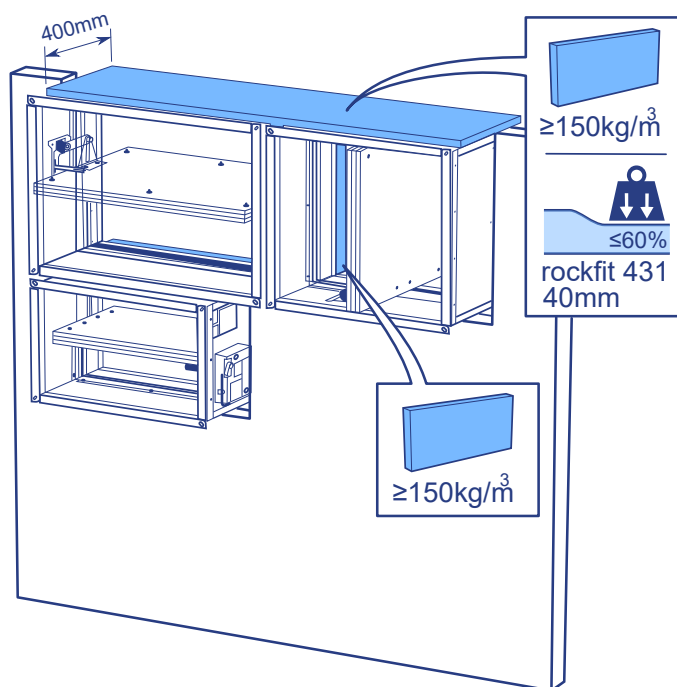
4. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / o un techo (≥ 25 mm), de una pared o de otra compuerta (≥ 50 mm).

5



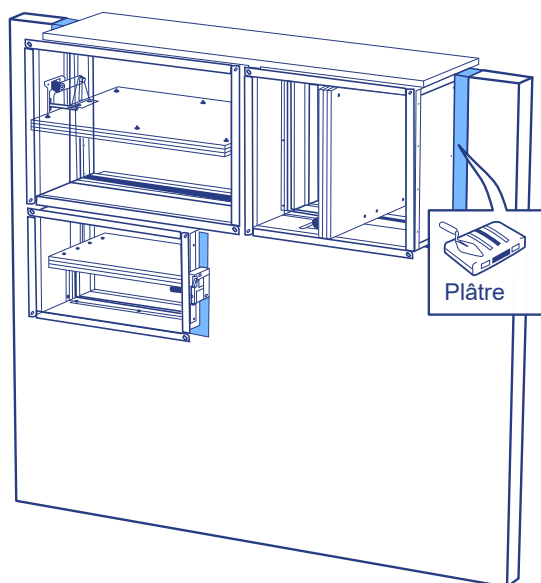
5. Juntar la pared flexible previendo los encabezados horizontales y verticales necesarios para el agujero.

6



6. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero en el lado de las distancias mínimas con paneles rígidos de lana de roca ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) de una profundidad de 400 mm (150 mm en cada lado de la pared). Este relleno se hace pro toda la longitud / altura de la compuerta. Cuando la compuerta se coloca a una distancia de 25 mm de un suelo / techo, los paneles rígido de lana de roca de alta densidad se pueden reemplazar por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg/m}^3$ , Rocfit 431).

7



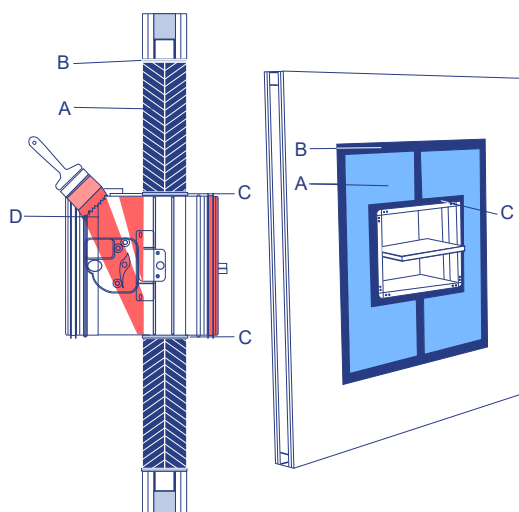
7. Rellenar el resto del agujero (50 mm) con yeso estándar de en todo el espesor de la pared.

# Montaje en pared flexible y 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	
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + carcasa con revestimiento	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Lana de roca+revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + carcasa con revestimiento	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo F (EN 520) ≥ 100 mm.	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)

1



2

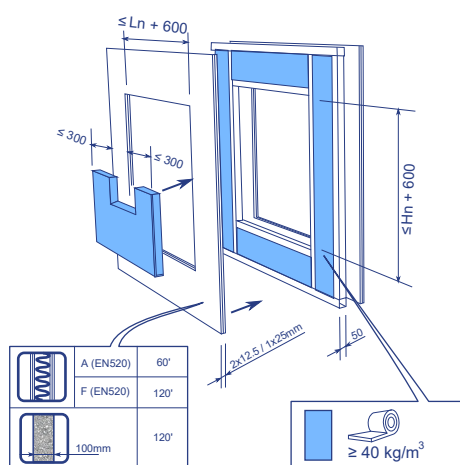
Lana de roca + revestimiento endotérmico

	PROMAT	HILTI
A	PROMASTOP-CB 50 (CC)	HILTI CFS-CT B
B	PROMASTOP-E / CC	HILTI CFS-S ACR
C	PROMASTOP-E / CC 6 – 10mm	HILTI CFS-S ACR < 1 mm
D	-	-

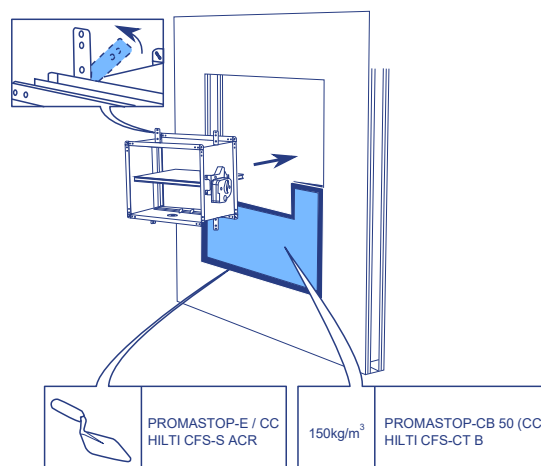
Lana de roca + revestimiento endotérmico + carcasa con revestimiento

	PROMAT	HILTI
A	PROMASTOP-CB 50 (CC)	HILTI CFS-CT B
B	PROMASTOP-E / CC	HILTI CFS-S ACR
C	PROMASTOP-E / CC 1 – 2mm	HILTI CFS-S ACR < 1 mm
D	PROMASTOP-E / CC > 1 mm	HILTI CFS-CT > 1 mm

3



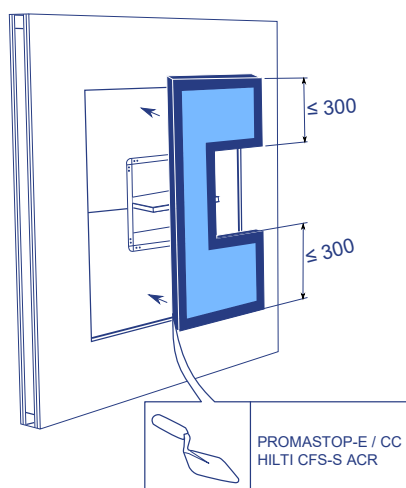
4



3. El relleno se realiza al menos de 2 capas de placas de lana mineral de espesor 50 mm recubierto con revestimiento ignífugo en la cara(tipo PROMASTOP-CB/CC 50).

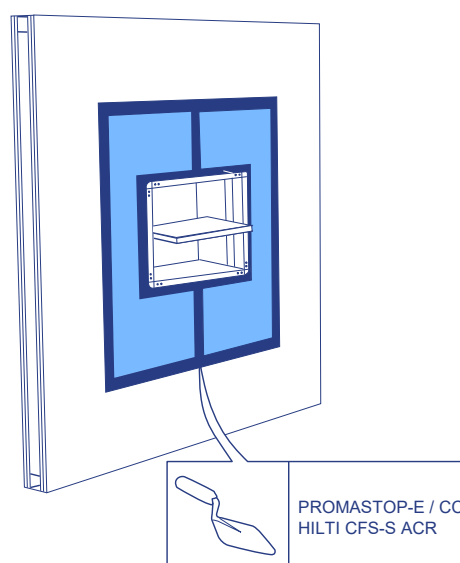


5

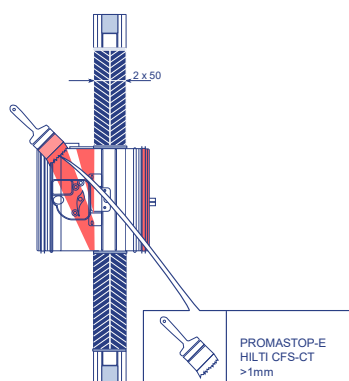


5. Las 2 capas se colocan con juntas escalonadas y se cubren en todo su contorno con paneles de revestimiento endotérmico del tipo PROMASTOP-E o HILTI CFS-S-ACR.

6

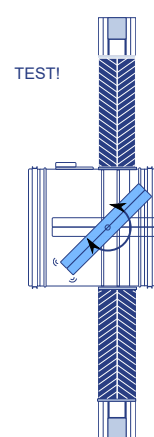


7

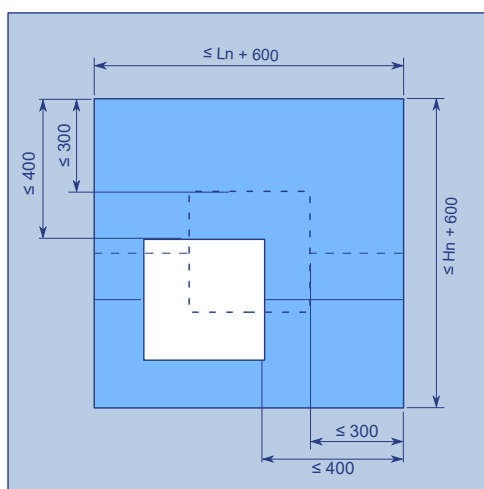


7. El cuerpo de la compuerta esta recubierto de una capa (>1mm) de revestimiento endotérmico (tipo PROMASTOP-E o HILTI CFS-CT).

8

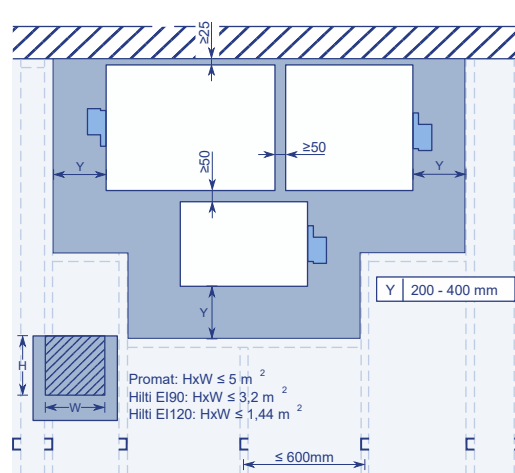


9



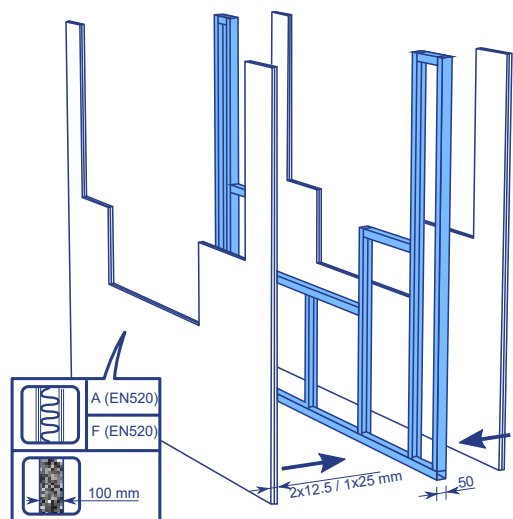
9. La compuerta puede o no se debe centrar en el centro del agujero (de dimensiones máximas de al compuerta + 600mm). Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm respecto el borde del agujero.

10



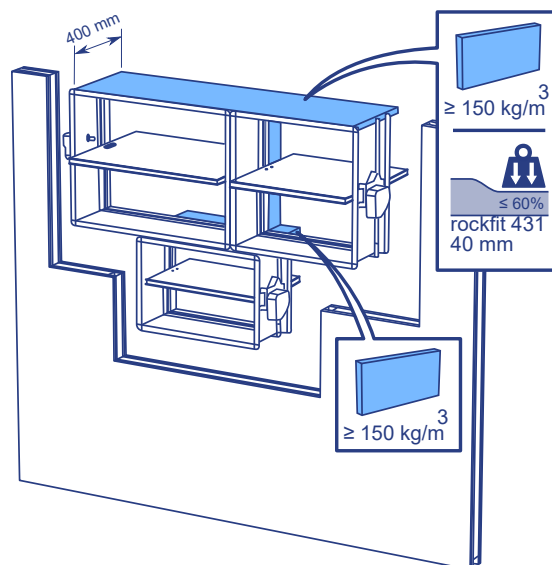
10. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / un techo ( $\geq 25$  mm), de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

11



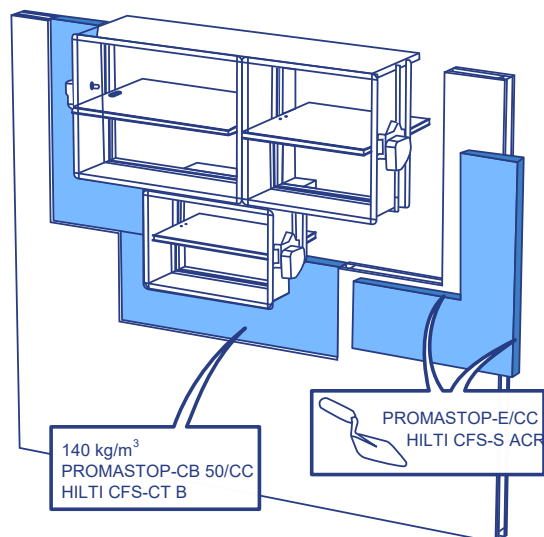
11. Juntar la pared flexible previendo los encabezados horizontales y verticales necesarios para el agujero.

12



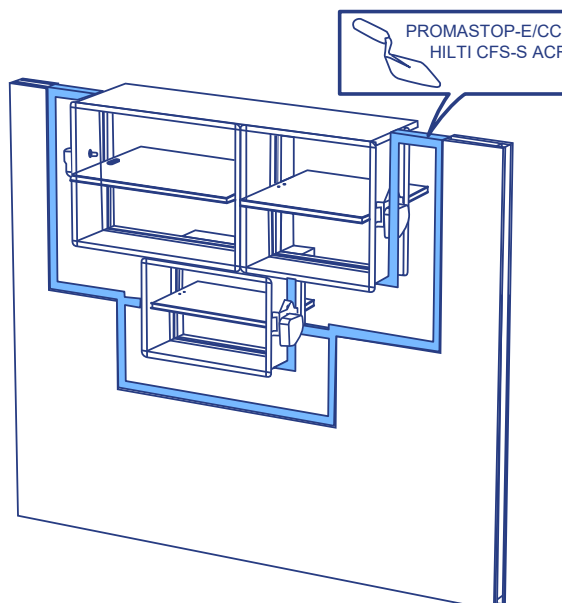
12. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero en el lado de las distancias mínimas con paneles rígidos de lana de roca ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) de una profundidad de 400 mm (150 mm en cada lado de la pared). Este relleno se hace pro toda la longitud / altura de la compuerta. Cuando la compuerta se coloca a una distancia de 25 mm de un suelo / techo, los paneles rígido de lana de roca de alta densidad se pueden reemplazar por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg/m}^3$ , Rocfit 431).

13



13. Rellenar el resto del agujero con 2 capas de paneles de lana mineral revestidas de 50 mm de espesor (ver arriba).

14

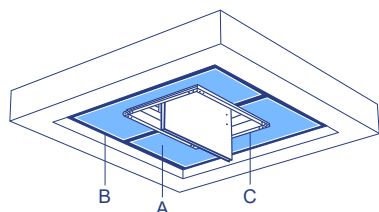
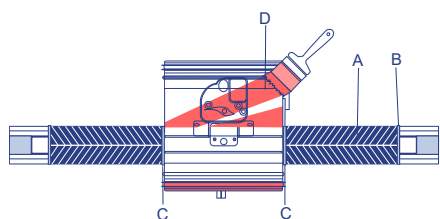


# Montaje en suelo macizo, relleno con paneles de lana de roca rígida y revestimiento

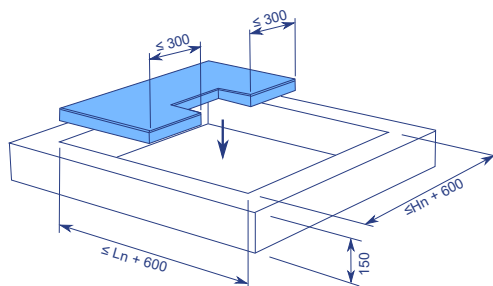
El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared		Calafateado	Clasificación
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 MM	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 150mm	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> + carcasa con revestimiento	EI120 (h <sub>o</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 MM	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 150mm	Lana de roca + revestimiento ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI90 (h <sub>o</sub> i↔o)S-(300 Pa)

**1**

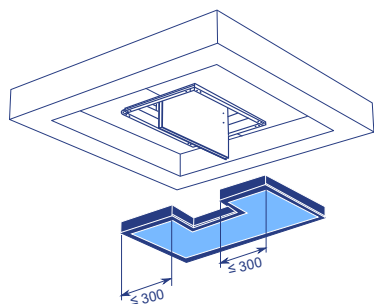


**3**



3. El relleno se hace al menos con 2 capas de paneles de lana mineral de espesor 50 mm recubierta de revestimiento ignífugo en la ara (tipo PROMASTOP-CB 50).

**5**



5. Las 2 capas se colocan con juntas escalonadas y se cubren en todo su contorno con paneles de revestimiento del tipo PROMASTOP-E / PROMASTOP-CC / HILTI CFS-S-ACR.

**2**

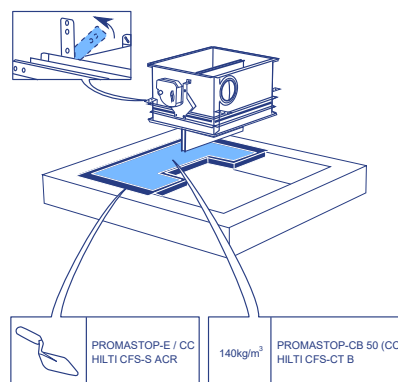
Lana de roca + revestimiento

	PROMAT	HILTI
A	PROMASTOP-CB 50 (CC)	HILTI CFS-CTB
B	PROMASTOP-E / CC	HILTI CFS-S ACR
C	PROMASTOP-E / CC 6 – 10mm	HILTI CFS-S ACR < 1mm
D	-	-

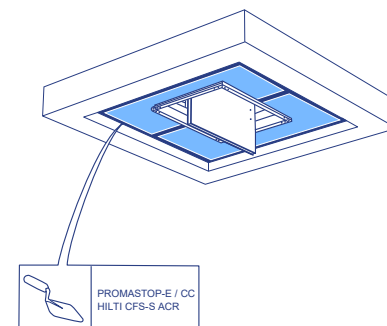
Lana de roca + revestimiento + carcasa con revestimiento

	PROMAT	HILTI
A	PROMASTOP-CB 50 (CC)	HILTI CFS-CT B
B	PROMASTOP-E / CC	HILTI CFS-S ACR
C	PROMASTOP-E/CC 6–10 mm	HILTI CFS-S ACR < 1 mm
D	PROMASTOP-E / CC > 1 mm	HILTI CFS-CT > 1 mm

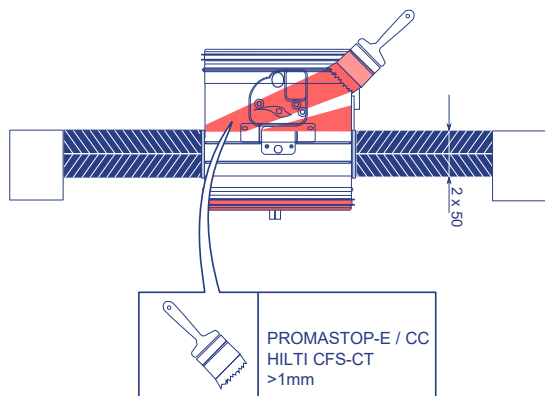
**4**



**6**

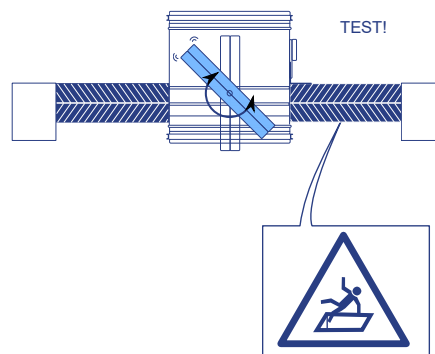


7

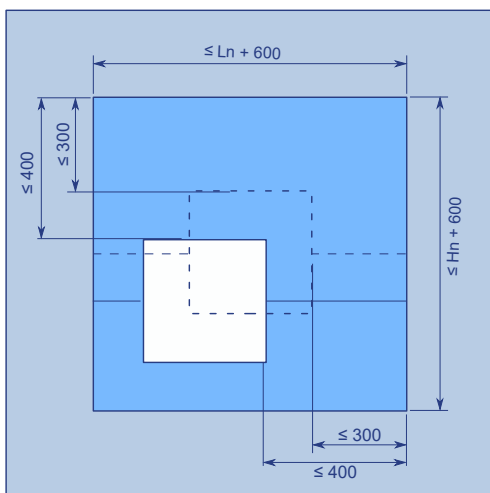


7. El cuerpo de la compuerta se recubre con una capa (> 1 mm) de revestimiento (tipo PROMASTOP-E / PROMASTOP CC).

8

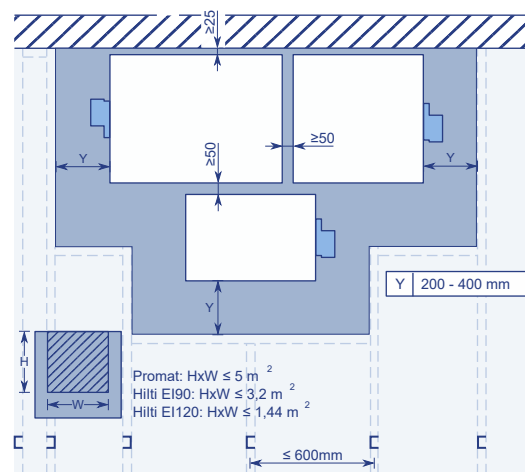


9



9. La compuerta puede pero no se debe centrar en el agujero (de dimensiones máximas de la compuerta + 600 mm). Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm respecto el borde del agujero.

10



10. Las compuertas se puede instalar a una distancia mínima de un suelo / un techo ( $\geq 25$  mm) de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

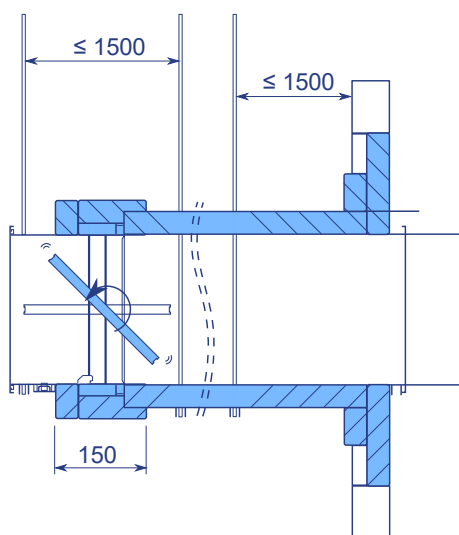
Ver los detalles debajo « Montaje en pared flexible y maciza, relleno con placas de lana de roca rígidas y revestimiento ».

# Instalación remota de la pared, relleno y aislamiento con paneles de lana de roca rígidas y revestimiento

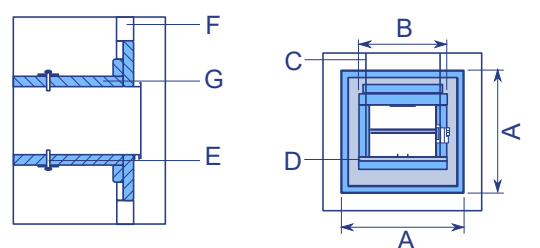
El producto ha sido probado y aceptado por :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100mm	Ei60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100mm	Ei90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100mm	Ei90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 mm	Pared maciza	Armazón metálico y placas de yeso tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	Ei60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800X600 mm	Pared maciza	Armazón metálico y placas de yeso tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	Ei90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)

1

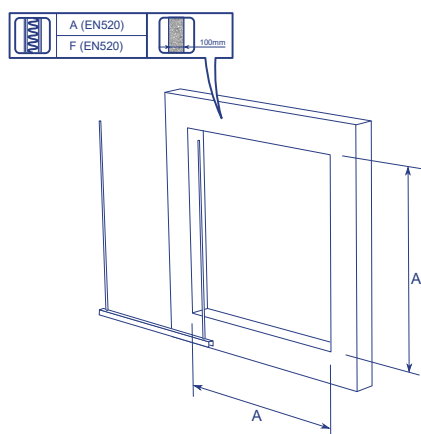


2

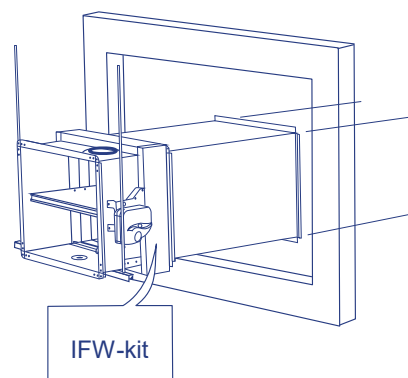


	Ei60S	Ei90S	Ei90S
A	≤(Hn+600)x(Hn+600)	≤(Hn+600)x(Hn+600)	≤(Hn+600)x(Hn+600)
B	(Hn+120)x(Ln+120)	(Hn+200)x(Ln+200)	(Hn+160)x(Ln+160)
C	M8	M8	M8
D	35x35x2mm	50x38x5mm	50x38x5mm
E	9x(Ø5x120 + M6x44)/m <sup>2</sup>	9x(Ø5x120 + M6x44)/m <sup>2</sup>	9x(Ø5x100 + M6x44)/m <sup>2</sup>
F	A (EN520)	F (EN520)	F (EN520)
G	1x60 mm Promastop CB60 / 2x50mm Promastop CB-CC50 / Hilti CFS-CT B 10	2x50mm Promastop CB50 (CC) / Hilti CFS-CT B	1x80mm Promastop CB80 (CC) / Hilti CFS-CT B

3



4

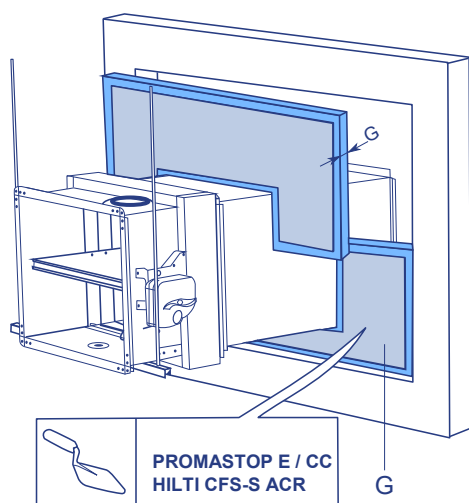


3. Una apertura de dimensiones máximas « A » se realiza a través de la pared. Para una tabique ligero, prever el ensamblaje de la pared según « Montaje en pared flexible y maciza – calafateado de lana de roca ignífuga »

4. La compuerta está equipada de un kit IFW y montado a distancia con un conducto de acero galvanizado. Se pone un soporte con un paso de 1500mm así como un soporte adicional en la unión entre el conducto y la compuerta.

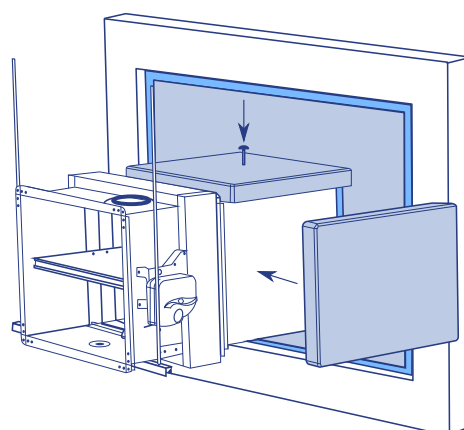
Las suspensiones consisten en varillas roscadas « C » y de raíles de soporte « D ». Se tiene que mantener una distancia de 25 mm entre las varillas roscadas y las caras verticales de la caja en lana de roca. « B ».

5



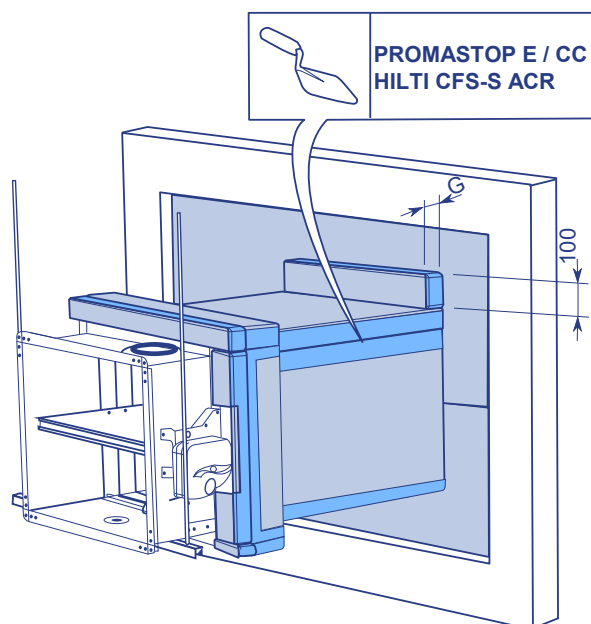
5. El agujero alrededor del conducto de la pared se llena con un espesor de lana de roca de tipo PROMASTOP CB (/CC) / Hilti CFS-CT B « G » recubierto en los bordes PROMASTOP E / PROMASTOP CC / HILTI CFS-S ACR para la fijación.

6



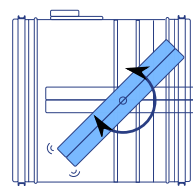
6. El conducto se recubre de lana de roca « G » recubiertos en un lado con revestimiento ignífugo para adherirse al conducto y fijar el conducto mediante tornillos y arandelas « E ». El cuerpo de la compuerta también está protegido en una longitud de 150 mm. Se hace un agujero en la lana de roca de altura del mecanismo con el objetivo de garantizar un buen acceso. Las juntas entre los paneles, entre los paneles y la pared, y también entre los tornillos y las arandelas son cubiertas por un revestimiento tipo PROMASTOP E / PROMASTOP CC / HILTI CFS-S ACR.

7



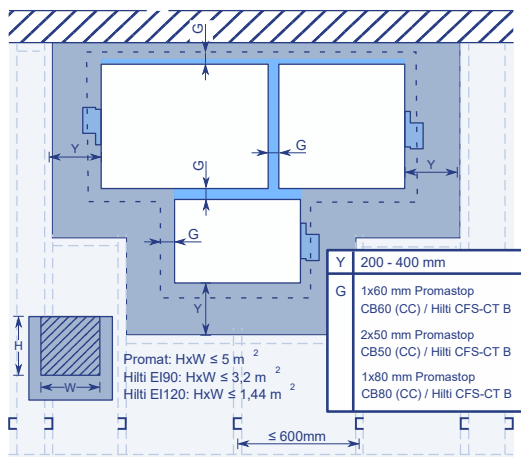
7. Un panel de lana de roca suplementario de longitud « B » y de altura 100 mm, cubierta por un revestimiento PROMASTOP E / PROMASTOP CC / HILTI CFS-S ACR se coloca en la junta entre la caja de lana de roca y el relleno de la pared.

8



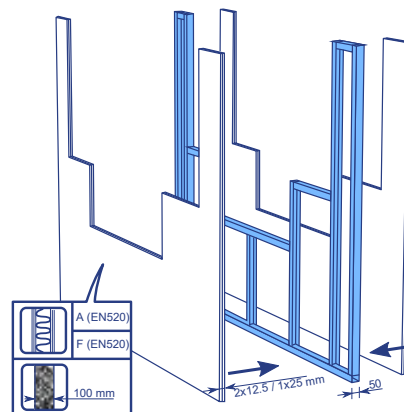
TEST!

9

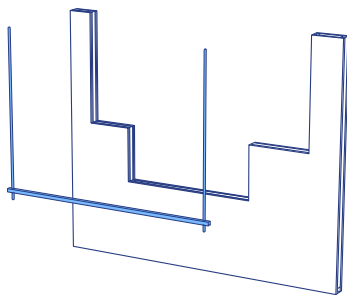


9. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / un techo (≥ 25 mm), de una pared o de otra compuerta (≥ 50 mm).

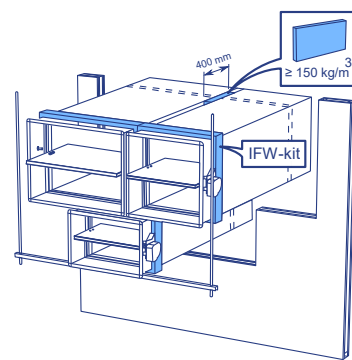
10



11



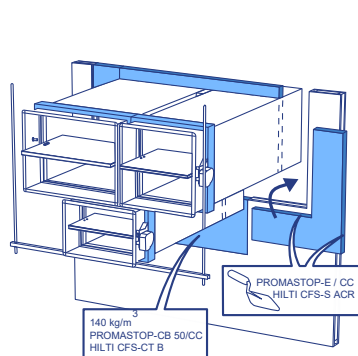
12



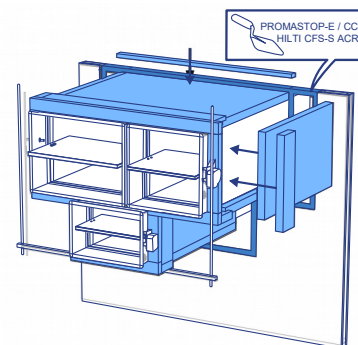
12. Rellenar el agujero del lado de las distancias mínimas con lana de roca (150 kg/m<sup>3</sup>) con profundidad de 400mm (150 mm de cada lado de la pared).

Cuando la distancia entre la compuerta y la pared es superior a 75 mm (conducto aislado con ayuda de 2 x 50 mm Promastop CB50 (CC) o Hilti CFS-CT B por ejemplo), el relleno del agujero entre la compuerta ya la pared se realiza según la clasificación preexistentes. La solución genérica no es aplicable en este caso.

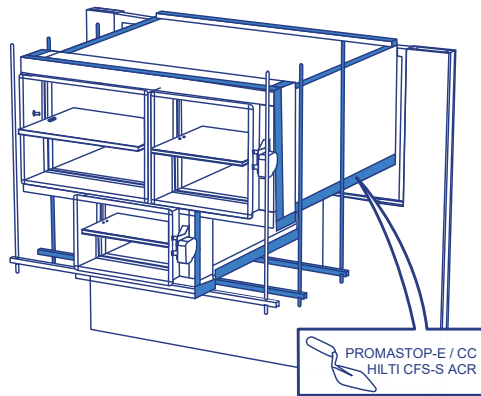
13



14



15



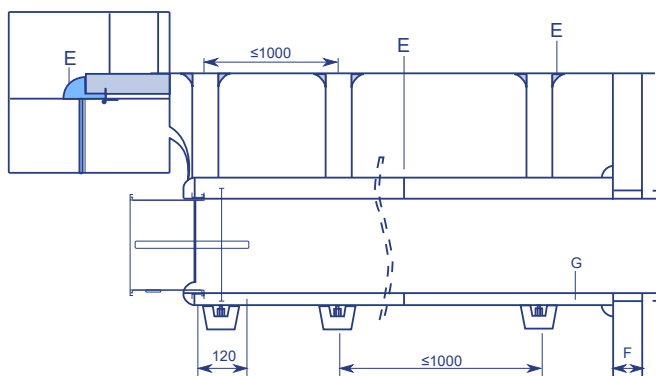


## Instalación remota en la pared + GEOFLAM

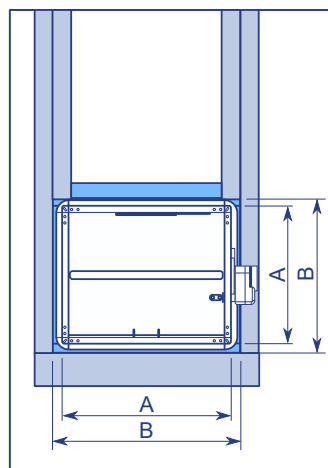
El producto ha sido probado y aceptado por :

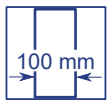
Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x60 mm	Pared maciza	Hormigón celular / hormigón armado ≥ 100mm	EI120 (V <sub>o</sub> i↔o)S-(500 Pa)
200 x 100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x60 mm	Pared maciza	Hormigón celular / Hormigón armado ≥ 100mm	EI120 (V <sub>o</sub> i↔o)S-(500 Pa)

1

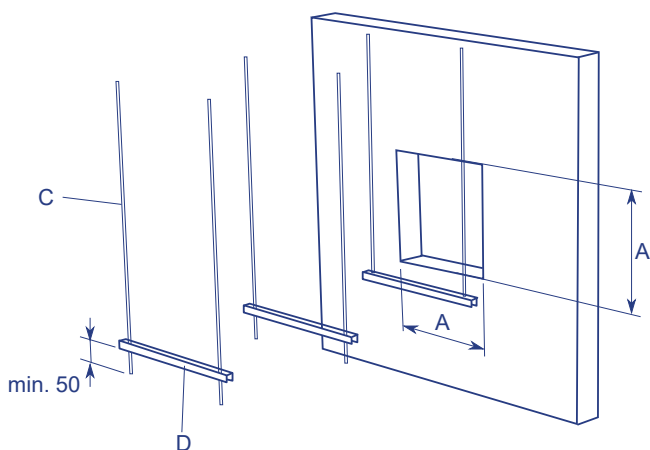


2

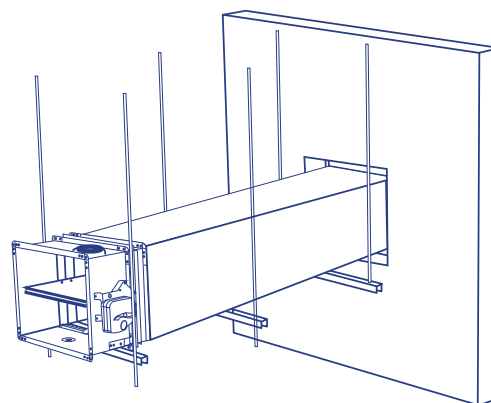


EI120S	
A	≥(Hn+100)x(Ln+100)
B	≥(Hn+120)x(Ln+120)
C	M8
D	25x25x2 mm
E	Cola
F	
G	Geoflam F 45 mm Geoflam Light 35 mm

3



4

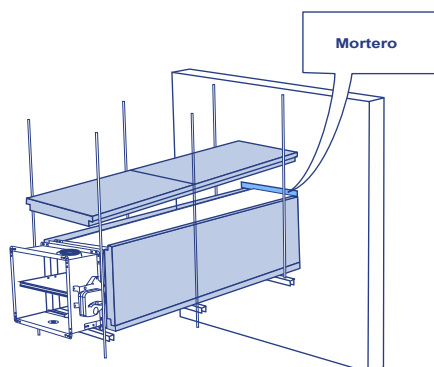


3. Se realiza una apertura en la pared de dimensiones máximas « A ».

4. La compuerta esta montada a distancia con un conducto de acero galvanizado. Se pone un soporte con un paso de 1000 mm.

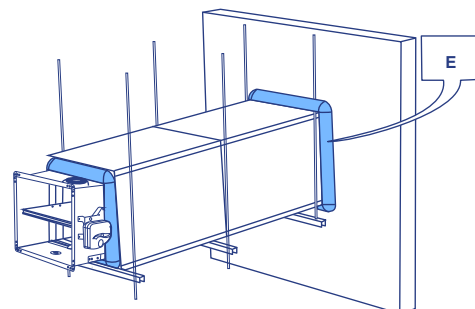
Las suspensiones consisten en varillas roscadas « C » y de raíles de soporte « D ». Se tiene que respetar una distancia de 25 mm entre las varillas roscadas y las caras verticales del conducto « B ».

5



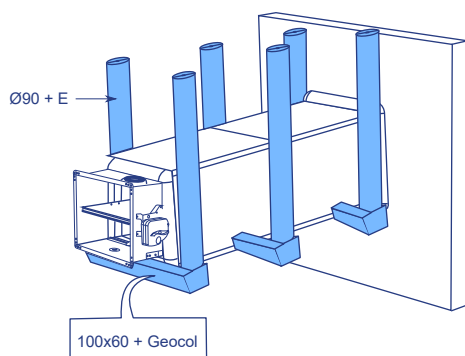
5. El agujero alrededor del conducto de la pared se llena con mortero ordinario. El conducto se recubre con placas de referencia GEOFLAM F de espesor 45 mm o GEOFALM light de espesor 35 mm « G ».  
Las placas se fijan entre ellas alrededor del conducto con cola y relleno « E ». El cuerpo de la compuerta está igualmente protegido en una longitud de 120 mm.

6



6. La protección GEOFLAM F se cierra a 15 mm del muro. El espacio libre entre el muro y la protección se llena con relleno (mezcla de yeso). Este relleno se aplica igualmente en la junta entre el conducto y el cuerpo de la compuerta.

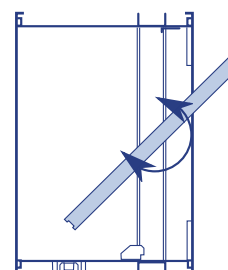
7



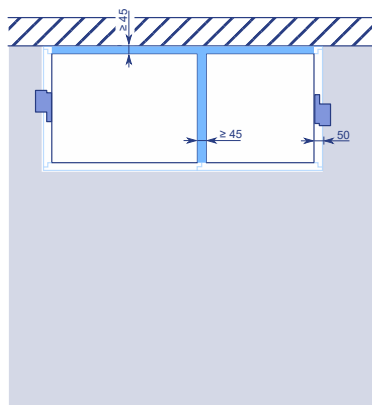
7. Las varillas roscadas se protegen con 1/2 boquillas de diámetro 90 mm y se mantienen unidas con cola y relleno. Los transversales están protegidos con un perfil en « U » de protección GEOFLAM 100 X 60 mm, pegado a la parte inferior del conducto con yeso tipo GEOCOL (GEOSTAFF).

8

TEST!

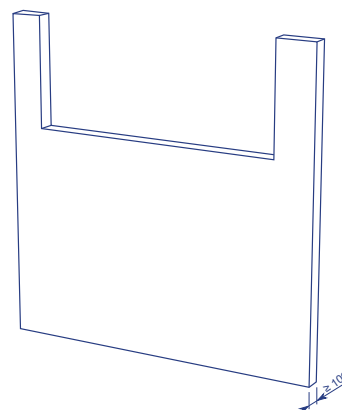


9

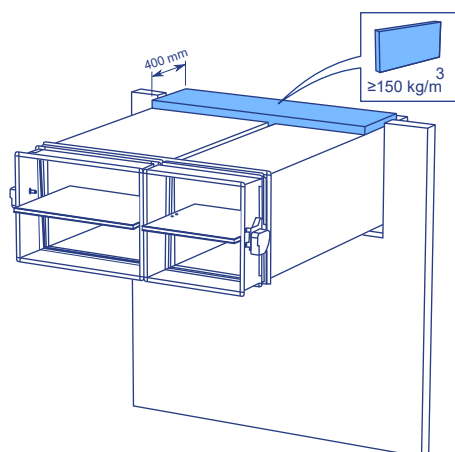


9. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / un techo ( $\geq 25$  mm), de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

10

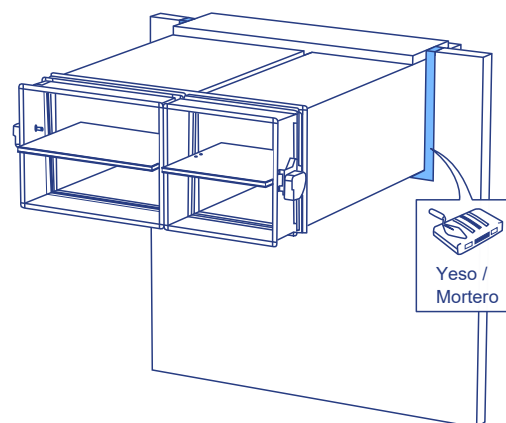


**11**

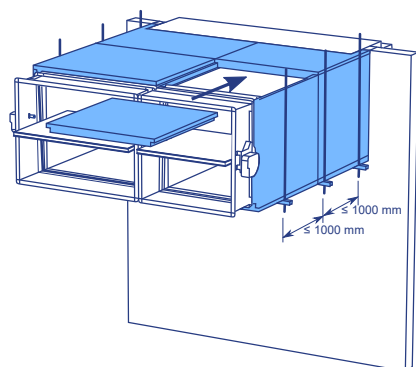


11. Rellenar el agujero en el lado de distancias mínimas con ayuda de paneles rígidos de lana de roca (150 kg/m<sup>3</sup>) con profundidad de 400 mm (150 mm de cada lado de la pared).

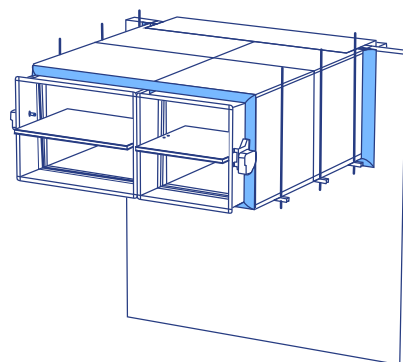
**12**



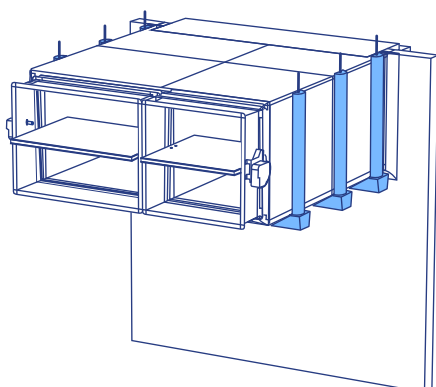
**13**



**14**



**15**



## Mantenimiento

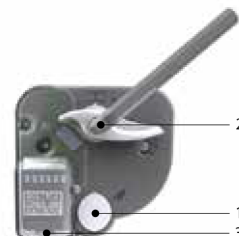
- Sin mantenimiento especial
- Planificar dos simulaciones al año
- Limpiar el polvo y otras partículas antes de la puesta en marcha.
- Respetar las normas de mantenimiento locales (por ejemplo norma NF S 61-933) y EN13306.
- Utilizar la compuerta en un ambiente con hasta el 95 % de humedad, sin condensación.
- La compuerta cortafuegos se puede limpiar con un paño seco o ligeramente húmedo. El uso de limpiadores abrasivos o técnicas de limpieza mecánicas (cepillos) están prohibidos.

## CONTROL Y MECANISMOS

### MFUS(P)

El mecanismo de control MFUS(P) cierra la lama automáticamente si la temperatura del conducto sobrepasa 72°C. La compuerta igualmente se dispara y rearma manualmente.

1. Botón de disparo
2. Palanca de rearme
3. Entrada de cables



### Opciones para el pedido

#### FDCU Contacto de posición unipolar final y principio de carrera

Disparo :

- **Disparo manual** : presionar el botón de disparo (1).
- **Disparo automático**: Por fusión de un fusible térmico a partir de 72°C en el conducto.
- **Disparo remoto**: no tiene

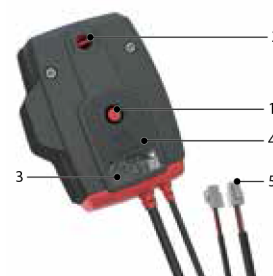
Rearme :

- **Rearme manual** : Girar la palanca de rearme (2) 90° en sentido horario (o utilizar una llave Allen de 10 mm).
- **Rearme motorizado** : no tiene
- **Atención** : No se debe probar nunca el mecanismo sin estar conectado a la lama. Dicha prueba de funcionamiento podría dañar el mecanismo.

### ONE Servomotor con muelle de retorno para controlar a distancia

El servomotor con muelle de retorno ONE está diseñado para controlar de manera automática o a distancia, las compuertas cortafuegos de todas las dimensiones. Hay disponibles 5 variantes de ONE : 24 ó 230 V, con contactos FDCU o FDCB ; y 24 V con conector (ST)

1. Botón de disparo
2. Indicador de posición de la lama
3. LED
4. Ranura de la pila para el rearme
5. Conector (ST)



### Opciones para el pedido

<b>IXI-R1</b>	Controlador de campo universal (conexión Modbus, BACnet o analógica), premontado en la compuerta
<b>IXI-R2</b>	Controlador de campo universal (conexión Modbus, BACnet), premontado en la compuerta y con conexiones para una segunda compuerta.

Disparo :

- Disparo manual : Presionar el botón una vez brevemente (1).
- Disparo automático : Por fusión de un fusible térmico a partir de 72°C en el conducto
- Disparo remoto : Por la interrupción de la alimentación eléctrica.

**Rearme :**

- **Rearme manual :** Abrir la ranura de la pila (4) y mantener contra los muelles de contacto una pila de 9 V hasta que el LED (3) se ilumine de manera continua. Verificar, mirando el indicador (2) que la lama está en posición abierta. Retirar la pila : el LED se apaga : Cerrar la ranura de la pila.
- **Rearme motorizado :** cortar la alimentación durante al menos 5 segundos. Alimentar el motor (respecto la tensión indicada) durante al menos 75 segundos. La rotación del motor se detiene automáticamente al finalizar el recorrido (lama abierta).

**Atención :**

- Cuando el LED (3) parpadee rápidamente (3x/seg), la pila está descargada : utilizar una nueva pila.
- Cuando el LED (3) parpadee lentamente (1x/seg), el rearme está en curso.
- Cuando el LED (3) esté fijo, el rearme se ha completado y el motor vuelve a recibir tensión.
- Cuando el motor detecta tensión, un breve contacto de la pila es suficiente para iniciar el rearme.
- El cable de alimentación del motor no se puede sustituir. Si el cable está dañado, se tiene que sustituir el motor completo.
- La carcasa del mecanismo contiene un sensor de temperatura. Cuando la temperatura de la carcasa excede 72°C, el mecanismo se dispara. El LED parpadea 2 veces por segundo. Cuando la temperatura vuelve a bajar por debajo de 72°C, el mecanismo sólo se puede rearmar de manera motorizada después de un reinicio manual (con una pila).
- Después del funcionamiento, es necesario esperar 1 segundo para que los contactos de final de carrera lleguen a una posición estable.

## UNIQ

Conforme la NF S 61-937, el mecanismo de control UNIQ esta diseñado para controlar a distancia las compuertas cortafuegos de todas las dimensiones. Hay dos variantes de mecanismos UNIQ : sin o con motor de rearme ME (los contactos de posición FDCB están incluidos por defecto). Todas las variantes són de tensión 24/48V, por emisión VD (sin tensión la compuerta permanece abierta) con posibilidad de modificar a VM (con tensión la compuerta permanece abierta) quitando un puente.

1. Botón de disparo
2. Indicador de la posición de la lama
3. LED
4. Ranura de la pila de rearme
5. Caja de conexiones



**Disparo :**

- **Disparo manual :** Presionar brevemente una vez el botón (1).
- **Disparo automático :** Por fusión de un fusible térmico a partir de 72°C en el conducto.
- **Disparo remoto :** Por emisión (VD) o ruptura (VM) de corriente en la conexión de la bobina. Todas la variantes son de bitensión 24/48V y la bobina VD con la posibilidad de modificar la bobina VM retirando un puente.

**Rearme :**

- **Rearme manual :** Abrir la ranura de la pila (4) y mantener contra los muelles de contacto una pila de 9 V hasta que el LED (3) se ilumine de manera continua. Verificar, mirando el indicador (2) que la lama está en posición abierta. Retirar la pila : el LED se apaga : Cerrar la ranura de la pila.
- **Rearme motorizado :** Cortar la alimentación eléctrica de la conexión del motor ME durante al menos 5 segundos. Alimentar el motor ME (respetar la tensión indicada) durante al menos 45 segundos. La rotación del motor se detiene automáticamente al llegar al final de carrera (lama abierta). Los motores de rearme de los mecanismos UNIQ funcionan en 24V AC (corriente alterna) y DC (corriente continua) y en 48V únicamente en DC. En DC, la alimentación deber ser más « estabilizada ». Solamente una alimentación « rectificada » no permitirá el rearme del mecanismo UNIQ.

**Atención :**

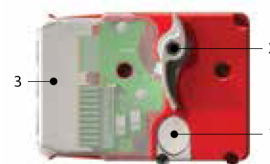
- Cuando el LED (3) parpadee rápidamente (3x/seg), la pila está descargada : utilizar una nueva pila.
- Cuando el LED (3) parpadee lentamente (1x/seg), el rearme está en curso.
- Después del rearme, el LED refleja el estado de la bobina : alimentación a la bobina = LED iluminado ; sin alimentación = LED apagado.

- La caja de mecanismo contiene una sonda de temperatura. Cuando la temperatura de la caja sobrepasa 72°C, el mecanismo dispara. El LED parpadea 2 veces por segundo. Cuando la temperatura desciende por debajo de 72°C, el mecanismo sólo se puede rearmar de manera motorizada después de un reinicio manual (con una pila).
- Conectar el mecanismo según el esquema de conexión de acuerdo con NF S 61-932.
- Al conectar los cables, es necesario utilizar el pasa cables, como se observa en el dibujo en la bolsa que contiene los pasa cables.

## MMAG

El fusible térmico del mecanismo de disparo MMAG cierra automáticamente la lama de la compuerta si la temperatura del conducto supera los 72°C. El rearme de la compuerta se hace manualmente. El mecanismo MMAG se transforma fácilmente en un mecanismo : de manera remota (disparo eléctrico a distancia). - Motorizado (rearme a distancia).

1. Botón de disparo
2. Palanca de rearme
3. Entrada de cables



## Opciones para el pedido

<b>VD</b>	Bobina de emisión 24/48 V CC (controlado con FDCU)
<b>VM</b>	Bobina de ruptura 24/48 V CC (controlado con FDCU)
<b>FDCU</b>	Contacto de posición unipolar de fin y principio de carrera
<b>FDCB</b>	Contacto de posición bipolar de final y principio de carrear (incl. FDCU)
<b>ME</b>	Motor de rearme ME 24V/48V (CC)

Disparo :

- **Disparo manual** : Presionar brevemente una vez el botón (1).
- **Disparo automático** : por fusión de un fusible térmico a partir de 72°C en el conducto.
- **Disparo remoto** : por emisión (VD) o ruptura de corriente (VM) en la bobina.

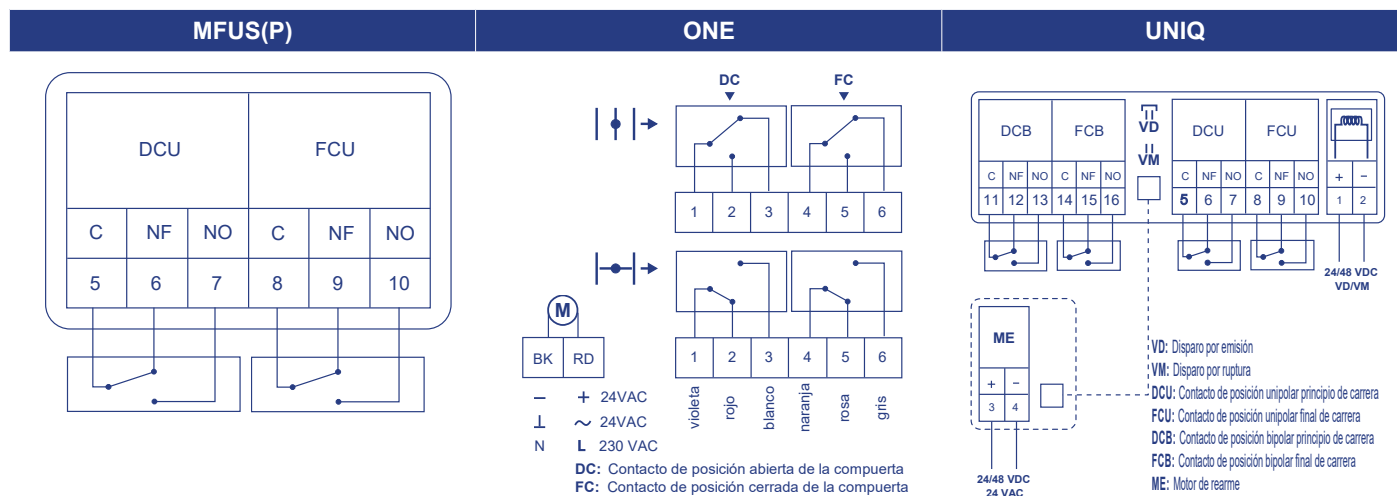
Rearme :

- **Rearme manual** : Girar la palanca de rearme (2) 90° en sentido horario (o utilizar una llave Allen de 10 mm).
- **Rearme motorizado** : (opción ME MMAG) cortar la alimentación eléctrica durante al menos 10 segundos. Alimentar el motor durante al menos 30 segundos (respetar la tensión y polaridad indicadas). El motor se para automáticamente cuando el par > 15 Nm.

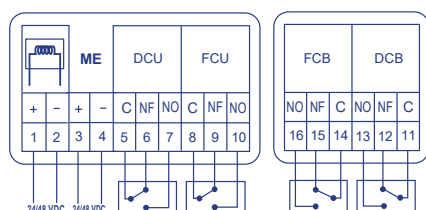
Atención :

- Cortar la alimentación eléctrica del motor después del rearme.
- Cortar la alimentación por lo menos 15 segundos entre cada rearme.
- El mecanismo nunca puede ser probado sin estar fijado a la lama. De lo contrario podría dañarse el mecanismo.

# CONEXIÓN ELÉCTRICA



## MMAG



MEC	Tensión nominal del motor	Tensión nominal de la bobina	Potencia (en reposo)	Potencia (en funcionamiento)	Contactos de posición estándar
<b>MFUS</b>	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	1mA...1A, CC 5V.... CA 48V
<b>ONE T 24 FDCU</b>	24 V AC/DC (-10/+20%)	No tiene	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
<b>ONE T 24 FDCB</b>	24 V AC/DC (-10/+20%)	No tiene	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
<b>ONE T 230 FDCU</b>	230 V AC(-15/+15%)	No tiene	0,12	4,2W	10mA...100mA 60V
<b>ONE T 230 FDCB</b>	230 V AC(-15/+15%)	No tiene	0,12	4,2W	10mA...100mA 60V
<b>ONE T 24 FDCU ST</b>	24 V AC/DC (-10/+20%)	No tiene	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
<b>UNIQU VD/VM FDCU</b>	No tiene	24/48 V CC (-15/+20%) (conversión automática)	VD : 0W ; VM:0,12W	VD :3,5W ; VM : 0W	10mA...100mA 60V
<b>UNIQU VD/VM FDCB</b>	No tiene	24/48 V CC (-15/+20%) (conversión automática)	VD : 0W ; VM:0,12W	VD :3,5W ; VM : 0W	10mA...100mA 60V
<b>UNIQU VD/VM FDCU ME</b>	24 V AC/DC 48V (-10/+20%) (conversión automática)	24/48 V CC(-15/+20%) (conversión automática)	VD:0W;VM : 0,12 W ; ME:0W	VD :3,5W ; VM : 0W ; ME : 4,2W	10mA...100mA 60V
<b>UNIQU VD/VM FDCB ME</b>	24 V AC/DC 48V (-10/+20%) (conversión automática)	24/48 V CC(-15/+20%) (conversión automática)	VD:0W;VM : 0,12 W ; ME:0W	VD :3,5W ; VM : 0W ; ME : 4,2W	10mA...100mA 60V




MEC	Tiempo de rearme del motor	Tiempo de ejecución	Potencia acústica del motor	Potencia acústica de la ejecución	Cable de alimentación / control	Contacto de cables	Clase de protección
MFUSP	No tiene	1s	No tiene	No tiene			IP 42
ONE T 24 FDCU	< 75s (cable) < 85 s (pila)	< 30s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	1 m, 2 X 0,75 mm <sup>2</sup>	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	IP 54
ONE T 24 FDCB	< 75s (cable) < 85 s (pila)	< 30s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	1 m, 2 X 0,75 mm <sup>2</sup>	(2x) 1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	IP 54
ONE T 230 FDCU	< 75s (cable) < 85 s (pila)	< 30s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	1 m, 2 X 0,75 mm <sup>2</sup>	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	IP 54
ONE T 230 FDCB	< 75s (cable) < 85 s (pila)	< 30s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	1 m, 2 X 0,75 mm <sup>2</sup>	(2x) 1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	IP 54
ONE T 24 FDCU ST	< 75s (cable) < 85 s (pila)	< 30s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	1 m, 2 X 0,75 mm <sup>2</sup>	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	IP 54
UNIQ VD/VM FDCU	n. a.	< 30 s	n. a.	< 60 dB(A)	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : bornes de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : conector 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ) accionado por palanca.	IP 42
UNIQ VD/VM FDCB	n. a.	< 30 s	n. a.	< 60 dB(A)	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : bornes de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : conector 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ) accionado por palanca.	IP 42
UNIQ VD/VM FDCU ME	< 45 s (cable) < 85 s (pila)	< 30 s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : bornes de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : conector 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ) accionado por palanca.	IP 42
UNIQ VD/VM FDCB ME	< 45 s (cable) < 85 s (pila)	< 30 s	< 58 dB(A)	< 60 dB(A)	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : bornes de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	Cables no suministrados con el compartimiento de conexión : conector 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ) accionado por palanca.	IP 42





	CU-LT+MFUSP	CU-LT+UNIQ VD/VM FDCU
<b>Descripción</b>	Compuerta cortafuegos automática	Compuerta cortafuegos controlada a distancia
<b>Tipo</b>	Compuerta cortafuegos rectangulares	Compuerta cortafuegos rectangular
<b>Dimensiones</b>	Ver tabla de clasificación NF p. xx	Ver tabla de clasificación NF p. xx
<b>Dirección de circulación de aire</b>	Indiferente	Indiferente
<b>Producto modular</b>	no	no
<b>Funcionamiento</b>	Con energía intrínseca	Con energía intrínseca
<b>Modo de control</b>	Por la fusión de un fusible térmico a partir de 72°C	Por la fusión de un fusible térmico a partir de 72°C
<b>Modo de control remoto</b>	No tiene	Controlado eléctricamente por emisión (VD) o ruptura (VM) de la corriente en la bobina.
<b>Obligación</b>	Rearmable por acción directa sobre el elemento móvil después del disparo en frío.	Rearmable después del disparo en frío (local o a distancia) ; Control remoto : contacto de posición de seguridad final de carrera (FCU)
<b>Opciones de seguridad</b>	Contacto de posición de seguridad final de carrera (FCU), contacto de principio de carrera (DCU)	Contacto de posición de espera principio de carrera (DCU)
<b>Prohibición</b>	Rearme a distancia	Compuerta controlada : Rearme a distancia
<b>Prueba de resistencia (ciclos)</b>	Después de 150 ciclos, las características permanecieron dentro de los límites establecidos.	Después de 300 ciclos, las características permanecieron dentro de los límites establecidos.
<b>Clase de protección</b>	IP 42	IP 42
<b>Tensión y potencia</b>	Ver conexiones eléctricas p. 22	Ver conexiones eléctricas p. 22
<b>Sentido del fuego, tipo y sentido de montaje, clasificación</b>	Ver a continuación de acuerdo con la certificación NF (ver Declaración de prestaciones según la certificación CE).	Ver a continuación de acuerdo con la certificación NF (ver Declaración de prestaciones según la certificación CE).

Rango	Tipo de pared	Pared	Clasificación	Calafateado	Instalación	Agujero	Relación
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI 90 (Ve i↔o) S – (500 Pa)	Mortero	1	≥ (L+100)x(H+100) mm	Efectis 09-A-159
			EI 90 (Ve i↔o) S – (500 Pa)	Yeso	1	≥ (L+100)x(H+100) mm	Efectis 09-A-159
			EI 120 (Ve i↔o) S – (500 Pa)	Conducto galvanizado + GEOFLAM F 45mm + mortero	2	≥ (L+100)x(H+100) mm	Efectis 09-A-159
	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	EI 90 (Ve i↔o) S – (500 Pa)	Kit de instalación IFW	1	≥ (L+65)x(H+65) mm	Efectis 09-A-159
	Suelo macizo	Hormigón armado ≥ 150 mm	EI 120 (ho i↔o) S – (500 Pa)	Yeso	1	≥ (L+100)x(H+100) mm	Efectis 09-A-159
Hormigón armado ≥ 110 mm			EI 90 (ho i↔o) S – (500 Pa)	Mortero	1	≥ (L+100)x(H+100) mm	Efectis 09-A-159

1	Tipo de instalación : integrada, 0/90/180/270°	2	Tipo de montaje : montaje remoto, 0/180°
			

La marca NF garantiza : la conformidad de la norma NF S 61-937 Partes 1 y 5 : « Dispositivos accionados por seguridad de los sistemas de seguridad contra incendios », conformidad con el real decreto nacional del 22 de marzo modificado el 14 de marzo de 2011, para la clasificación de resistencia al fuego ; los valores de las características mencionadas en este documento. Organismo certificador : certificación AFNOR, Calle Francis de Pressensé 11 F93571 Saint-denis Cedex ; sitios web : <http://www.afnor.org> y <http://www.marqu4e-nf.com>; Teléfono : +33 (0)1.41.62.80.00, Fax : +33 (0)1.49.17.90.00, Email : [certification@afnor.org](mailto:certification@afnor.org)



# Pesos

## CU-LT+MFUSP

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	kg	3,6	4,0	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	7,0	7,3	7,7	8,1
150	kg	4,1	4,5	5,0	5,4	5,8	6,2	6,7	7,1	7,5	8,0	8,4	8,8	9,2
200	kg	4,6	5,1	5,6	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9	9,4	9,9	10,4
250	kg	5,1	5,6	6,1	6,7	7,2	7,8	8,3	8,8	9,4	9,9	10,5	11,0	11,5
300	kg	5,6	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5	9,1	9,7	10,3	10,9	11,5	12,1	12,7
350	kg	6,0	6,7	7,3	8,0	8,6	9,3	9,9	10,6	11,2	11,9	12,5	13,2	13,8
400	kg	6,5	7,2	7,9	8,6	9,3	10,1	10,8	11,5	12,2	12,9	13,6	14,3	15,0
450	kg	7,0	7,8	8,5	9,3	10,1	10,8	11,6	12,3	13,1	13,9	14,6	15,4	16,2
500	kg	7,5	8,3	9,1	9,9	10,8	11,6	12,4	13,2	14,0	14,8	15,7	16,5	17,3
550	kg	8,0	8,8	9,7	10,6	11,5	12,3	13,2	14,1	15,0	15,8	16,7	17,6	18,5
600	kg	8,5	9,4	10,3	11,2	12,2	13,1	14,0	15,0	15,9	16,8	17,7	18,7	19,6

## CU-LT + ONE T

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	kg	4,8	5,2	5,6	5,9	6,3	6,7	7,1	7,4	7,8	8,2	8,5	8,9	9,3
150	kg	5,3	5,7	6,2	6,6	7,0	7,4	7,9	8,3	8,7	9,2	9,6	10,0	10,4
200	kg	5,8	6,3	6,8	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,1	10,6	11,1	11,6
250	kg	6,3	6,8	7,3	7,9	8,4	9,0	9,5	10,0	10,6	11,1	11,7	12,2	12,7
300	kg	6,8	7,3	7,9	8,5	9,1	9,7	10,3	10,9	11,5	12,1	12,7	13,3	13,9
350	kg	7,2	7,9	8,5	9,2	9,8	10,5	11,1	11,8	12,4	13,1	13,7	14,4	15,0
400	kg	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,3	12,0	12,7	13,4	14,1	14,8	15,5	16,2
450	kg	8,2	9,0	9,7	10,5	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,1	15,8	16,6	17,4
500	kg	8,7	9,5	10,3	11,1	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0	16,9	17,7	18,5
550	kg	9,2	10,0	10,9	11,8	12,7	13,5	14,4	15,3	16,2	17,0	17,9	18,8	19,7
600	kg	9,7	10,6	11,5	12,4	13,4	14,3	15,2	16,2	17,1	18,0	18,9	19,9	20,8

## CU-LT + UNIQ

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	kg	4,9	5,3	5,7	6,0	6,4	6,8	7,2	7,5	7,9	8,3	8,6	9,0	9,4
150	kg	5,4	5,8	6,3	6,7	7,1	7,5	8,0	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,5
200	kg	5,9	6,4	6,9	7,3	7,8	8,3	8,8	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,7
250	kg	6,4	6,9	7,4	8,0	8,5	9,1	9,6	10,1	10,7	11,2	11,8	12,3	12,8
300	kg	6,9	7,4	8,0	8,6	9,2	9,8	10,4	11,0	11,6	12,2	12,8	13,4	14,0
350	kg	7,3	8,0	8,6	9,3	9,9	10,6	11,2	11,9	12,5	13,2	13,8	14,5	15,1
400	kg	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,4	12,1	12,8	13,5	14,2	14,9	15,6	16,3
450	kg	8,3	9,1	9,8	10,6	11,4	12,1	12,9	13,6	14,4	15,2	15,9	16,7	17,5
500	kg	8,8	9,6	10,4	11,2	12,1	12,9	13,7	14,5	15,3	16,1	17,0	17,8	18,6
550	kg	9,3	10,1	11,0	11,9	12,8	13,6	14,5	15,4	16,3	17,1	18,0	18,9	19,8
600	kg	9,8	10,7	11,6	12,5	13,5	14,4	15,3	16,3	17,2	18,1	19,0	20,0	20,9



## CU-LT-L500+MFUSP

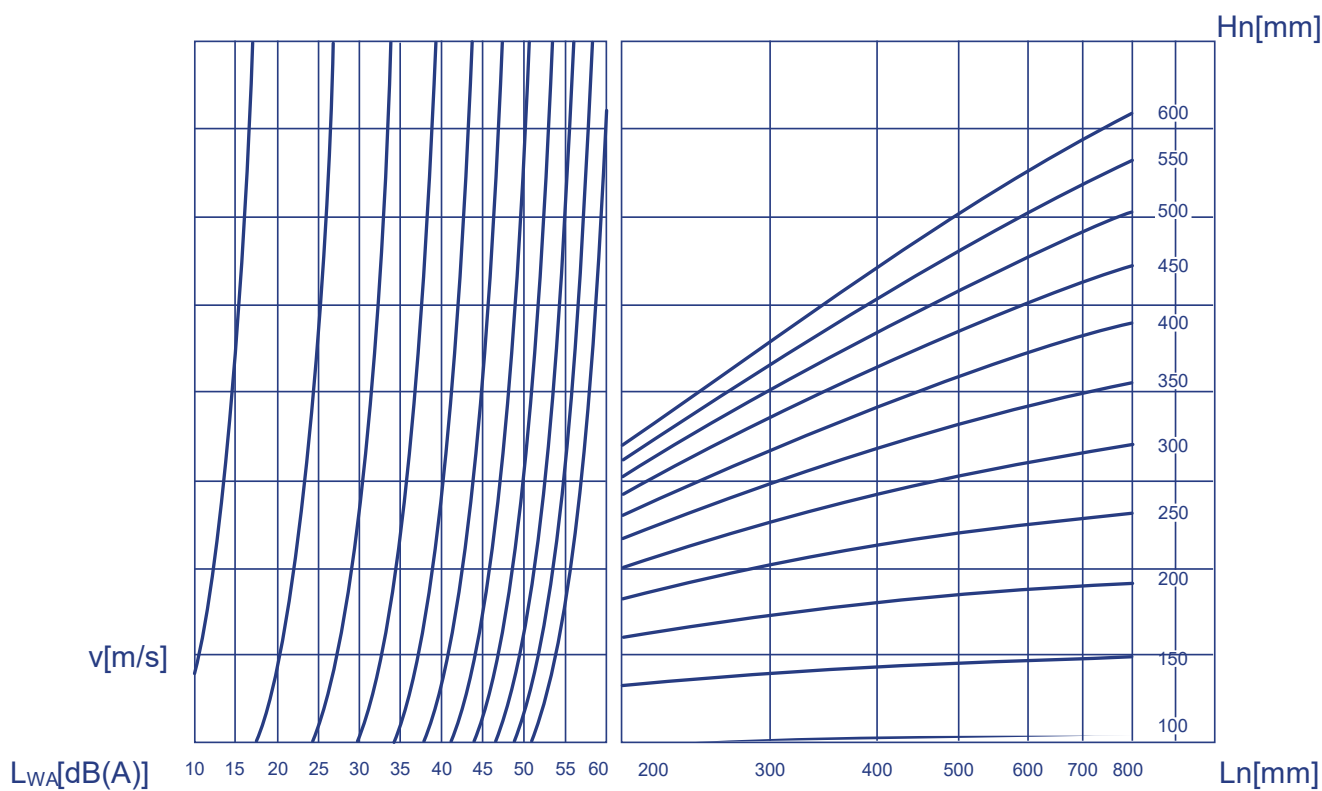
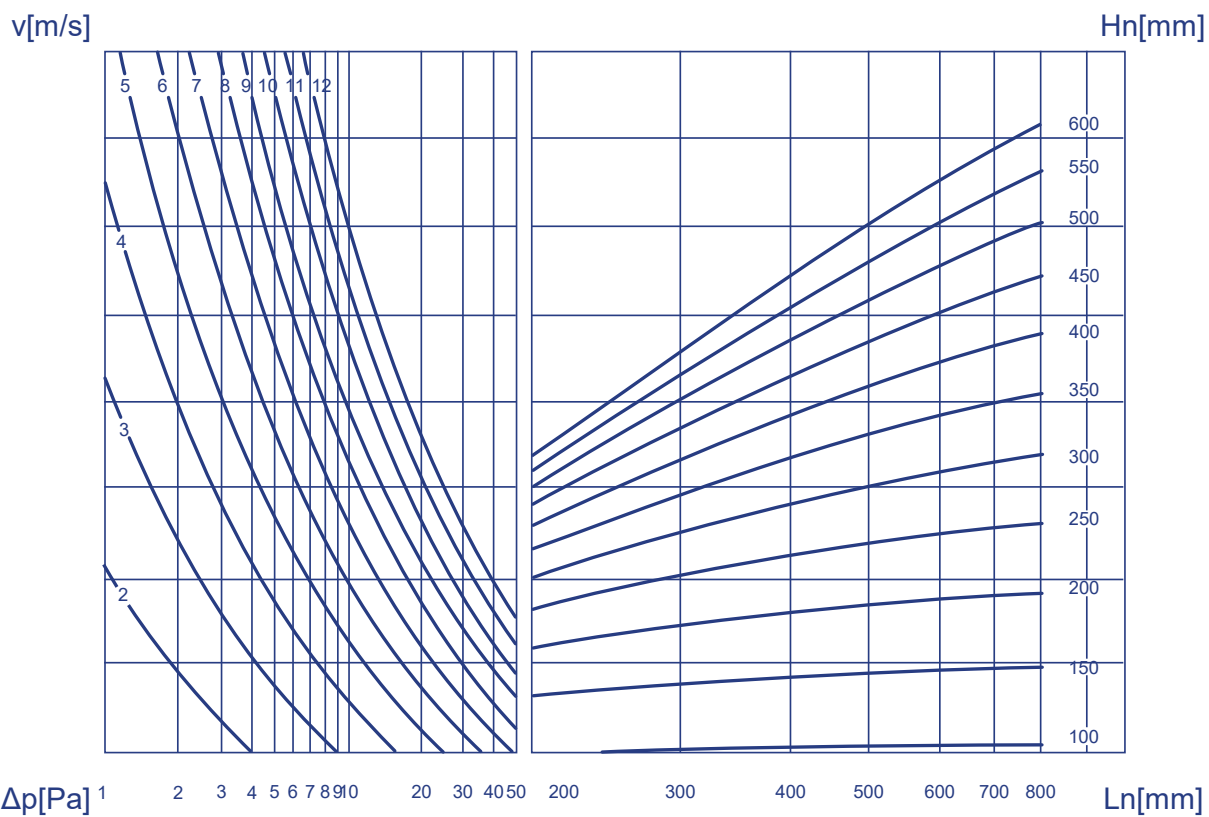
Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	kg	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,3	8,8	9,3	9,8	10,3
150	kg	5,0	5,5	6,1	6,6	7,2	7,7	8,3	8,8	9,4	10,0	10,5	11,1	11,6
200	kg	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,6	9,2	9,8	10,5	11,1	11,7	12,3	12,9
250	kg	6,2	6,9	7,5	8,2	8,9	9,5	10,2	10,8	11,5	12,2	12,8	13,5	14,2
300	kg	6,8	7,5	8,2	9,0	9,7	10,4	11,1	11,8	12,6	13,3	14,0	14,7	15,4
350	kg	7,4	8,2	9,0	9,7	10,5	11,3	12,1	12,8	13,6	14,4	15,2	15,9	16,7
400	kg	8,0	8,9	9,7	10,5	11,3	12,2	13,0	13,8	14,7	15,5	16,3	17,2	18,0
450	kg	8,6	9,5	10,4	11,3	12,2	13,1	14,0	14,8	15,7	16,6	17,5	18,4	19,3
500	kg	9,2	10,2	11,1	12,1	13,0	14,0	14,9	15,8	16,8	17,7	18,7	19,6	20,5
550	kg	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,8	17,8	18,8	19,8	20,8	21,8
600	kg	10,5	11,5	12,6	13,6	14,7	15,7	16,8	17,8	18,9	19,9	21,0	22,0	23,1

## CU-LT-L500+UNIQ

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	kg	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,6	10,1	10,6	11,1	11,6
150	kg	6,3	6,8	7,4	7,9	8,5	9,0	9,6	10,1	10,7	11,3	11,8	12,4	12,9
200	kg	6,9	7,5	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,8	12,4	13,0	13,6	14,2
250	kg	7,5	8,2	8,8	9,5	10,2	10,8	11,5	12,1	12,8	13,5	14,1	14,8	15,5
300	kg	8,1	8,8	9,5	10,3	11,0	11,7	12,4	13,1	13,9	14,6	15,3	16,0	16,7
350	kg	8,7	9,5	10,3	11,0	11,8	12,6	13,4	14,1	14,9	15,7	16,5	17,2	18,0
400	kg	9,3	10,2	11,0	11,8	12,6	13,5	14,3	15,1	16,0	16,8	17,6	18,5	19,3
450	kg	9,9	10,8	11,7	12,6	13,5	14,4	15,3	16,1	17,0	17,9	18,8	19,7	20,6
500	kg	10,5	11,5	12,4	13,4	14,3	15,3	16,2	17,1	18,1	19,0	20,0	20,9	21,8
550	kg	11,1	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1	19,1	20,1	21,1	22,1	23,1
600	kg	11,8	12,8	13,9	14,9	16,0	17,0	18,1	19,1	20,2	21,2	22,3	23,3	24,4



# Gráficos de selección





$$\Delta p [Pa] = \zeta * v^2 * 0,6$$

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	$\zeta$ [-]	1,69	1,65	1,62	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,55	1,54	1,54	1,54
150	$\zeta$ [-]	0,98	0,93	0,89	0,87	0,85	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78
200	$\zeta$ [-]	0,69	0,63	0,60	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49
250	$\zeta$ [-]	0,54	0,48	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
300	$\zeta$ [-]	0,45	0,39	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
350	$\zeta$ [-]	0,39	0,33	0,30	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20
400	$\zeta$ [-]	0,34	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16
450	$\zeta$ [-]	0,31	0,26	0,23	0,20	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13
500	$\zeta$ [-]	0,29	0,24	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
550	$\zeta$ [-]	0,27	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
600	$\zeta$ [-]	0,25	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09

## Ejemplo

Datos	Pedido	Cálculo
Hn=350mm, Ln = 400 mm, v = 5m/s	$\Delta p$ = ca. 3,9 Pa (Cfr. Gráfico de selección) LWA = ca. 36 dB(A)	$\Delta p = 0,25 * (5m/s)^2 * 0,6 = 3,75 Pa$

## Datos de selección

### CU-LT y CU-LT-L500–nivel de potencia del sonido ponderado A en el conducto

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	$S_n$ [m <sup>2</sup> ]	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	
	$S_n$ [%]	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	690	860	1.030	1.200	1.360	1.530	1.700	1.870	2.030	2.200	2.370	2.540	2.700	45 dB
	$\Delta p$ [Pa]	93,34	90,41	88,50	87,16	84,91	84,29	83,80	83,41	82,26	82,05	81,86	81,70	80,97	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	560	700	840	970	1.110	1.250	1.380	1.520	1.650	1.790	1.930	2.060	2.200	40 dB
	$\Delta p$ [Pa]	61,48	59,90	58,86	56,95	56,56	56,26	55,22	55,11	54,35	54,32	54,29	53,74	53,75	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	460	570	680	790	900	1.010	1.120	1.230	1.350	1.460	1.570	1.680	1.790	35 dB
	$\Delta p$ [Pa]	41,49	39,71	38,57	37,77	37,19	36,73	36,38	36,08	36,38	36,13	35,92	35,74	35,59	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	370	460	550	640	730	820	910	1.000	1.090	1.180	1.270	1.360	1.450	30 dB
	$\Delta p$ [Pa]	26,84	25,87	25,23	24,79	24,46	24,21	24,01	23,85	23,72	23,60	23,51	23,42	23,35	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	310	380	450	520	600	670	740	820	890	960	1.040	1.110	1.180	25 dB
	$\Delta p$ [Pa]	18,84	17,65	16,89	16,37	16,53	16,16	15,88	16,04	15,81	15,62	15,76	15,60	15,46	



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
150	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	
	Sn [%]	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	940	1.170	1.390	1.610	1.840	2.060	2.290	2.510	2.730	2.960	3.180	3.410	3.630	45 dB
	Δp [Pa]	24,09	22,59	21,62	20,94	20,14	19,80	19,52	19,30	18,93	18,79	18,67	18,57	18,34	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	770	950	1.130	1.310	1.490	1.680	1.860	2.040	2.220	2.400	2.590	2.770	2.950	40 dB
	Δp [Pa]	30,00	27,56	26,02	24,96	24,18	23,87	23,37	22,97	22,64	22,36	22,30	22,08	21,90	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	620	770	920	1.070	1.220	1.360	1.510	1.660	1.810	1.960	2.100	2.250	2.400	35 dB
	Δp [Pa]	19,4	18,11	17,25	16,65	16,21	15,64	15,40	15,21	15,05	14,91	14,66	14,57	14,49	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	510	630	750	870	990	1.110	1.230	1.350	1.470	1.590	1.710	1.830	1.950	30 dB
	Δp [Pa]	13,16	12,12	11,46	11,01	10,67	10,42	10,22	10,06	9,93	9,81	9,72	9,64	9,57	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	410	510	610	710	810	900	1.000	1.100	1.200	1.290	1.390	1.490	1.590	25 dB
	Δp [Pa]	8,51	7,94	7,58	7,33	7,15	6,85	6,76	6,68	6,61	6,46	6,42	6,39	6,36	
200	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	
	Sn [%]	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.190	1.470	1.750	2.030	2.310	2.590	2.860	3.140	3.420	3.700	3.980	4.260	4.530	45 dB
	Δp [Pa]	28,38	25,37	23,49	22,20	21,26	20,55	19,85	19,42	19,06	18,77	18,51	18,29	18,02	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	970	1.200	1.420	1.650	1.880	2.100	2.330	2.550	2.780	3.010	3.230	3.460	3.690	40 dB
	Δp [Pa]	18,85	16,91	15,46	14,67	14,08	13,51	13,18	12,81	12,60	12,42	12,19	12,07	11,96	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	790	970	1.160	1.340	1.530	1.710	1.890	2.080	2.260	2.450	2.630	2.810	3.000	35 dB
	Δp [Pa]	12,51	11,05	10,32	9,67	9,33	8,96	8,67	8,52	8,32	8,23	8,08	7,96	7,90	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	640	790	940	1.090	1.240	1.390	1.540	1.690	1.840	1.990	2.140	2.290	2.440	30 dB
	Δp [Pa]	8,21	7,33	6,78	6,40	6,13	5,92	5,76	5,63	5,52	5,43	5,35	5,29	5,23	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	520	640	770	890	1.010	1.130	1.250	1.370	1.500	1.620	1.740	1.860	1.980	25 Db
	Δp [Pa]	5,42	4,81	4,55	4,27	4,06	3,91	3,79	3,70	3,67	3,60	3,54	3,49	3,44	



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800		
250	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599		
	Sn [%]	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.440	1.770	2.100	2.440	2.770	3.100	3.430	3.760	4.090	4.420	4.750	5.090	5.420	45 dB	
	Δp [Pa]	20,74	17,89	16,14	15,08	14,21	13,56	13,05	12,64	12,31	12,03	11,80	11,64	11,46		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.170	1.440	1.710	1.980	2.250	2.520	2.790	3.060	3.330	3.600	3.870	4.130	4.400	40 dB	
	Δp [Pa]	13,69	11,84	10,70	9,93	9,38	8,96	8,63	8,37	8,16	7,98	7,83	7,66	7,55		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	950	1.170	1.390	1.610	1.830	2.050	2.270	2.490	2.710	2.920	3.140	3.360	3.580	35 dB	
	Δp [Pa]	9,03	7,82	7,07	6,57	6,20	5,93	5,71	5,54	5,40	5,25	5,15	5,07	5,00		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	780	950	1.130	1.310	1.490	1.670	1.840	2.020	2.200	2.380	2.560	2.730	2.910	30 dB	
	Δp [Pa]	6,08	5,15	4,67	4,35	4,11	3,93	3,75	3,65	3,56	3,49	3,43	3,35	3,30		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	630	780	920	1.070	1.210	1.360	1.500	1.640	1.790	1.930	2.080	2.220	2.370	25 dB	
	Δp [Pa]	3,97	3,47	3,10	2,90	2,71	2,61	2,50	2,40	2,36	2,29	2,26	2,21	2,19		
	300	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	
		Sn [%]	80,48	81,76	82,60	83,20	83,65	84,00	84,28	84,50	84,69	84,85	84,99	85,10	85,21	
Q [m <sup>3</sup> /h]		1.690	2.070	2.450	2.840	3.220	3.600	3.990	4.370	4.750	5.130	5.520	5.900	6.280	45 dB	
Δp [Pa]		16,45	13,78	12,16	11,16	10,38	9,80	9,40	9,03	8,73	8,49	8,31	8,13	7,98		
Q [m <sup>3</sup> /h]		1.370	1.680	2.000	2.310	2.620	2.930	3.240	3.550	3.860	4.170	4.480	4.790	5.110	40 dB	
Δp [Pa]		10,81	9,08	8,11	7,39	6,87	6,49	6,20	5,96	5,77	5,61	5,47	5,36	5,28		
Q [m <sup>3</sup> /h]		1.120	1.370	1.620	1.880	2.130	2.380	2.640	2.890	3.140	3.390	3.650	3.900	4.150	35 dB	
Δp [Pa]		7,23	6,04	5,32	4,89	4,54	4,28	4,11	3,95	3,82	3,71	3,63	3,55	3,48		
Q [m <sup>3</sup> /h]		910	1.110	1.320	1.530	1.730	1.940	2.140	2.350	2.550	2.760	2.960	3.170	3.370	30 dB	
Δp [Pa]		4,77	3,96	3,53	3,24	3,00	2,85	2,70	2,61	2,52	2,46	2,39	2,35	2,30		
Q [m <sup>3</sup> /h]		740	910	1.070	1.240	1.410	1.580	1.740	1.910	2.080	2.240	2.410	2.580	2.740	25 Db	
Δp [Pa]		3,15	2,66	2,32	2,13	1,99	1,89	1,79	1,73	1,67	1,62	1,58	1,55	1,52		



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
350	<b>Sn</b> [m <sup>2</sup> ]	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	
	<b>Sn</b> [%]	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.930	2.370	2.800	3.240	3.670	4.100	4.540	4.970	5.400	5.830	6.260	6.700	7.130	45 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	13,62	11,24	9,74	8,80	8,09	7,57	7,19	6,87	6,60	6,38	6,20	6,06	5,93	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.570	5.930	2.280	2.630	2.980	3.340	3.690	4.040	4.390	4.740	5.090	5.440	5.790	40 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	9,01	7,46	6,46	5,80	5,34	5,02	4,75	4,54	4,36	4,22	4,1	4,00	3,91	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.280	1.470	1.850	2.140	2.430	2.710	3.000	3.280	3.570	3.850	4.140	4.430	4.710	35 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	5,99	4,93	4,25	3,84	3,55	3,31	3,14	2,99	2,89	2,78	2,71	2,65	2,59	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.040	1.270	1.510	1.740	1.970	2.210	2.440	2.670	2.900	3.130	3.370	3.600	3.830	30 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	3,96	3,23	2,83	2,54	2,33	2,20	2,08	1,98	1,90	1,84	1,80	1,75	1,71	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	850	1.040	1.230	1.420	1.600	1.790	1.980	2.170	2.360	2.550	2.740	2.930	3.110	25 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	2,64	2,17	1,88	1,69	1,54	1,44	1,37	1,31	1,26	1,22	1,19	1,16	1,13	
400	<b>Sn</b> [m <sup>2</sup> ]	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	
	<b>Sn</b> [%]	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	2.170	2.660	3.150	3.630	4.110	4.600	5.080	5.560	6.040	6.520	7.000	7.480	7.960	45 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	11,72	9,48	8,14	7,22	6,57	6,12	5,75	5,46	5,22	5,03	4,86	4,72	4,61	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.770	2.160	2.560	2.950	3.350	3.740	4.130	4.520	4.910	5.300	5.690	6.080	6.470	40 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	7,80	6,25	5,37	4,77	4,36	4,04	3,80	3,61	3,45	3,32	3,21	3,12	3,04	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.440	1.760	2.080	2.400	2.720	3.040	3.360	3.670	3.990	4.310	4.630	4.950	5.260	35 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	5,16	4,15	3,55	3,15	2,88	2,67	2,51	2,38	2,28	2,20	2,13	2,07	2,01	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	1.170	1.430	1.690	1.950	2.210	2.470	2.730	2.990	3.250	3.500	3.760	4.020	4.280	30 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	3,41	2,74	2,34	2,08	1,90	1,76	1,66	1,58	1,51	1,45	1,40	1,36	1,33	
	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	950	1.160	1.380	1.590	1.800	2.010	2.220	2.430	2.640	2.850	3.060	3.270	3.480	25 dB
	<b>Δp</b> [Pa]	2,25	1,80	1,56	1,38	1,26	1,17	1,10	1,04	1,00	0,96	0,93	0,90	0,88	





Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
450	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	
	Sn [%]	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.420	2.960	3.490	4.020	4.560	5.090	5.620	6.150	6.680	7.200	7.730	8.260	8.790	45 dB
	Δp [Pa]	10,46	8,29	6,97	6,11	5,54	5,10	4,76	4,50	4,28	4,09	3,95	3,82	3,72	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.970	2.40	2.840	3.270	3.700	4.140	4.570	5.000	5.430	5.860	6.290	6.720	7.150	40 dB
	Δp [Pa]	6,93	5,45	4,62	4,05	3,65	3,37	3,15	2,97	2,83	2,71	2,61	2,53	2,46	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.600	1.950	2.310	2.660	3.010	3.360	3.710	4.060	4.410	4.760	5.110	5.460	5.810	35 dB
	Δp [Pa]	4,57	3,60	3,05	2,68	2,41	2,22	2,08	1,96	1,87	1,79	1,73	1,67	1,62	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.300	1.590	1.880	2.160	2.450	2.730	3.020	3.300	3.590	3.870	4.150	4.440	4.720	30 dB
	Δp [Pa]	3,02	2,39	2,02	1,77	1,60	1,47	1,38	1,29	1,24	1,18	1,14	1,10	1,07	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.060	1.290	1.530	1.760	1.990	2.220	2.450	2.690	2.920	3.150	3.380	3.610	3.840	25 dB
	Δp [Pa]	2,01	1,57	1,34	1,17	1,06	0,97	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,73	0,71	
500	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	
	Sn [%]	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.660	3.250	3.830	4.410	4.990	5.570	6.150	6.730	7.300	7.880	8.460	9.030	9.610	45 dB
	Δp [Pa]	9,43	7,36	6,12	5,31	4,76	4,35	4,04	3,80	3,59	3,43	3,30	3,18	3,08	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.160	2.640	3.120	3.590	4.060	4.530	5.000	5.470	5.940	6.410	6.870	7.340	7.810	40 dB
	Δp [Pa]	6,22	4,86	4,06	3,52	3,15	2,88	2,67	2,51	2,38	2,27	2,17	2,10	2,04	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.760	2.150	2.530	2.920	3.300	3.680	4.060	4.450	4.830	5.210	5.590	5.970	6.350	35 dB
	Δp [Pa]	4,13	3,22	2,67	2,33	2,08	1,90	1,76	1,66	1,57	1,50	1,44	1,39	1,35	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.430	1.750	2.060	2.370	2.680	2.990	3.300	3.610	3.920	4.230	4.540	4.850	5.160	30 dB
	Δp [Pa]	2,73	2,13	1,77	1,53	1,37	1,25	1,16	1,09	1,04	0,99	0,95	0,92	0,89	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.160	1.420	1.680	1.930	2.180	2.430	2.690	2.940	3.190	3.440	3.690	3.940	4.200	25 dB
	Δp [Pa]	1,79	1,41	1,18	1,02	0,91	0,83	0,77	0,72	0,69	0,65	0,63	0,61	0,59	



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
550	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	
	Sn [%]	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.900	3.540	4.170	4.800	5.430	6.060	6.680	7.300	7.930	8.550	9.170	9.790	10.420	45 dB
	Δp [Pa]	8,64	6,65	5,47	4,71	4,19	3,80	3,50	3,27	3,09	2,94	2,81	2,70	2,61	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.360	2.880	3.390	3.900	4.410	4.920	5.430	5.940	6.440	6.950	7.460	7.960	8.470	40 dB
	Δp [Pa]	5,73	4,40	3,62	3,11	2,76	2,51	2,32	2,16	2,04	1,94	1,86	1,78	1,73	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.920	2.340	2.760	3.170	3.590	4.000	4.420	4.830	5.240	5.650	6.060	6.470	6.880	35 dB
	Δp [Pa]	3,79	2,91	2,40	2,05	1,83	1,66	1,53	1,43	1,35	1,28	1,23	1,18	1,14	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.560	1.900	2.240	2.580	2.920	3.250	3.590	3.920	4.260	4.590	4.930	5.260	5.600	30 dB
	Δp [Pa]	2,50	1,92	1,58	1,36	1,21	1,09	1,01	0,94	0,89	0,85	0,81	0,78	0,75	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.270	1.550	1.820	2.100	2.370	2.650	2.920	3.190	3.460	3.730	4.010	4.280	4.550	25 dB
	Δp [Pa]	1,66	1,28	1,04	0,90	0,80	0,73	0,67	0,62	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	
600	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0999	0,1277	0,554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	
	Sn [%]	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.140	3.830	4.510	5.190	5.860	6.540	7.210	7.880	8.550	9.220	9.880	10.550	11.220	45 dB
	Δp [Pa]	8,02	6,10	4,97	4,24	3,73	3,37	3,09	2,87	2,70	2,56	2,43	2,34	2,25	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.560	3.110	3.670	4.220	4.770	5.310	5.860	6.400	6.950	7.490	8.040	8.580	9.120	40 dB
	Δp [Pa]	5,33	4,02	3,29	2,80	2,47	2,22	2,04	1,90	1,78	1,69	1,61	1,54	1,49	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.080	2.530	2.980	3.430	3.880	4.320	4.760	5.210	5.650	6.090	6.530	6.970	7.410	35 dB
	Δp [Pa]	3,52	2,66	2,17	1,85	1,64	1,47	1,35	1,26	1,18	1,12	1,06	1,02	0,98	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.690	2.060	2.420	2.790	3.150	3.510	3.870	4.230	4.590	4.950	5.310	5.670	6.030	30 dB
	Δp [Pa]	2,32	1,176	1,43	1,23	1,08	0,97	0,89	0,83	0,78	0,74	0,70	0,67	0,65	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.380	1.670	1.970	2.270	2.560	2.860	3.150	3.440	3.730	4.030	4.320	4.610	4.900	25 dB
	Δp [Pa]	1,55	1,16	0,95	0,81	0,71	0,65	0,59	0,55	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43	

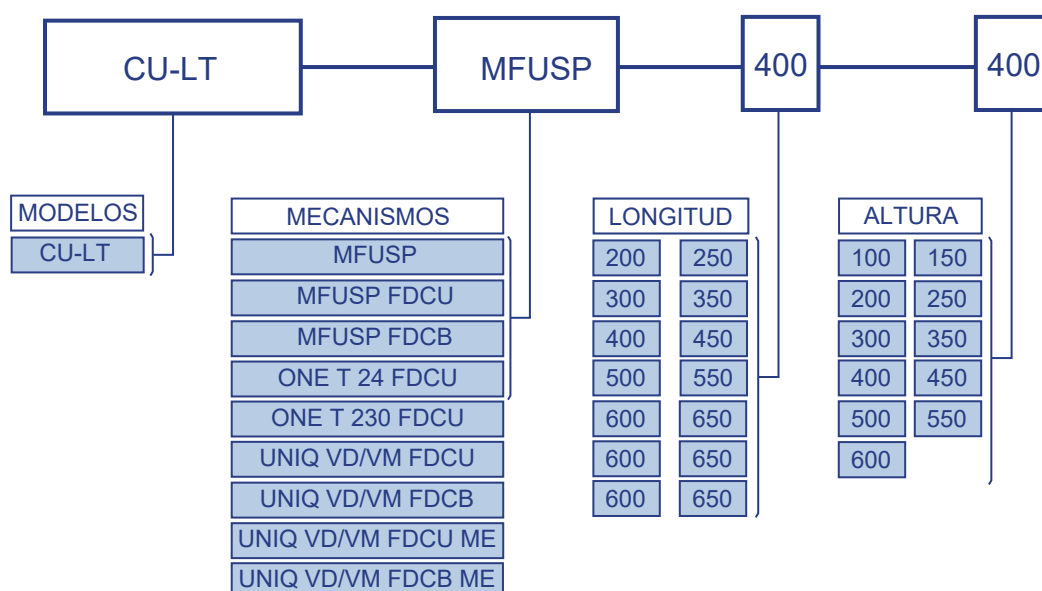
Cada caudal de aire inferior al valor máximo indicado arriba, alcanzará un nivel de potencia sonora ponderado mencionado para la respectiva dimensión

## Factor de corrección $\Delta L$

Para obtener el nivel de potencia de sonido para la octava banda media :  $L_{woct} = \Delta L + L_{wa}$

[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2 – 4 m/s	22	9	-2	-11	-18	-21	-17	-8
6 – 8 m/s	17	10	1	-4	-8	-13	-19	-21
10 – 12 m/s	15	9	0	-4	-7	-10	-14	-20

## Ejemplo de pedido



## Certificados y aprobados

Todas las compuertas son probadas por instituciones oficiales. Los informes de estas pruebas forman la base de certificaciones de las compuertas.



NF 357  
CLAPETS RÉSISTANT AU FEU  
VOLETS RÉSISTANT AU FEU  
[www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)



BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.05-  
0464;BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-  
15650.15-2517

18.19

SC0644-15

26812

La marca NF garantiza : la conformidad de la norma NF S 61-937 Partes 1 y 5 : « Dispositivos accionados por seguridad de los sistemas de seguridad contra incendios », conformidad con el real decreto nacional del 22 de marzo modificado el 14 de marzo de 2011, para la clasificación de resistencia al fuego ; los valores de las características mencionadas en este documento. Organismo certificador : certificación AFNOR, Calle Francis de Pressensé 11 F93571 Saint-denis Cedex ; sitios web : <http://www.afnor.org> y <http://www.marqu4e-nf.com>; Teléfono : +33 (0)1.41.62.80.00, Fax : +33 (0)1.49.17.90.00, Email : [certification@afnor.org](mailto:certification@afnor.org)

Si las operaciones no se llevan a cabo de acuerdo con este manual, Comercial A.V.C.S.A no se hace responsable y las condiciones de garantía no se aplicarán !