

## CU2

Compuerta cortafuegos rectangular universal 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)

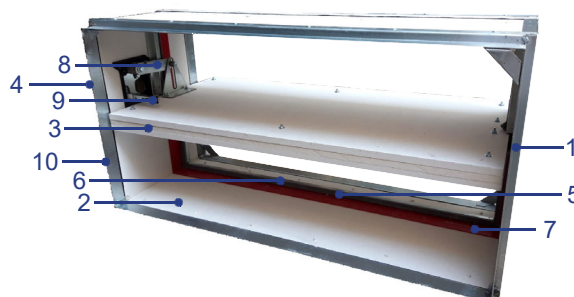
## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO CU2

Compuerta cortafuegos rectangular disponible en las dimensiones más largas, con montaje en batería conforme sus normas europeas hasta 2450 x 1650 mm. Resistente al fuego hasta 120 minutos. El túnel refractario esta compuesto por unos paneles resistentes a la humedad. Sus numerosas opciones hacen que la compuerta CU2 sea una referencia universal en el mercado.

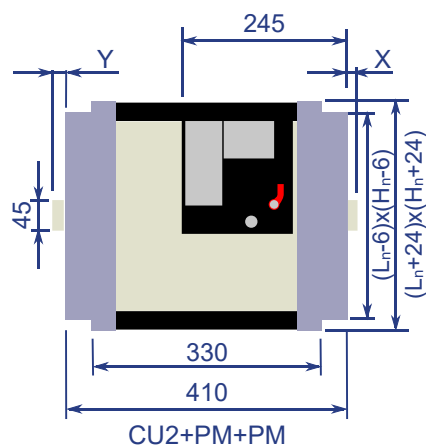
Las compuertas cortafuegos se instalan en los conductos de ventilación intercaladas en la pared. Se diferencian especialmente por su grado de resistencia al fuego, por su calidad aerodinámica y por su simple instalación. Todas estas compuertas están etiquetadas con el marcado CE. Pueden ser equipadas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

- Grandes dimensiones
- Numerosas opciones y variantes
- Montaje en batería probado en pared maciza – calafateado disponible para uso en atmósferas potencialmente explosivas
- Adecuado para instalación empotrada
- Distancia mínima autorizada
- Aprobado para montaje en pared maciza, losa maciza y pared flexible (estructura metálica y placas de yeso laminado).
- Numerosas opciones y variantes
- Calafateado permitida con paneles de lana mineral ignífugos
- Estanqueidad del aire según EN 1751 : clase B (opción clase C)
- Probado de acuerdo EN 1366-2 hasta 500 Pa.
- Mecanismo de control fuera de la pared.
- Si mantenimiento
- Para aplicaciones interiores
- Temperatura de uso : max. 50°C
- Dimensiones intermedias según pedido

1. Brida de conexión PM
2. Túnel de paneles refractarios
3. Lama móvil
4. Mecanismo de control
5. Estanqueidad en frío
6. Tope de la lama móvil
7. Junta intumescente
8. Transmisión de bloqueo abierto/cerrado
9. Fusible térmico
10. Marcado del producto



## DIMENSIONES CU2



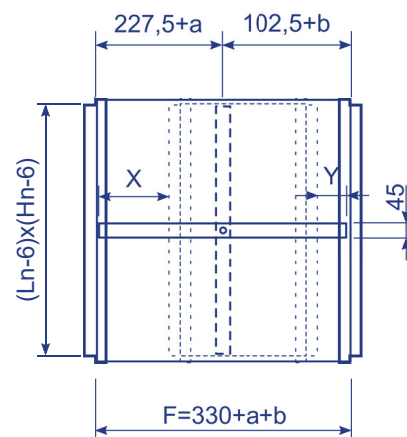
Hn [mm]	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x	-	-	-	-	-	21	46	71	96	121	146	171	196	221
y	22	47	72	97	122	147	172	197	222	247	272	297	322	347

øDn [mm]	≥	≤
Ln x Hn mm	200 x 200	1500 x 1000

## Variante CU2L

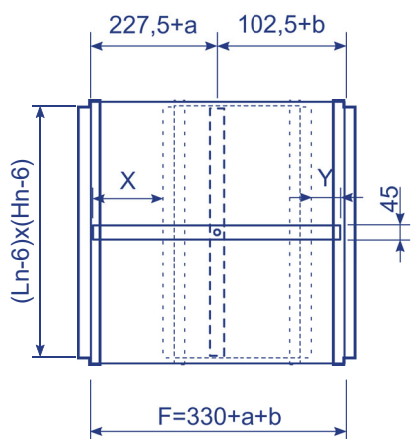
Compuerta cortafuegos cuyo túnel se prolonga por los dos lados con el objetivo que la lama no sobresalga. Esta variante permite conectar una rejilla o un codo directamente con la brida de la compuerta o utilizar una conexión circular

- Prolongación :  $a = H_n/2 - 230$  mm si  $a > 0$  (en el lado del mecanismo) ;  
 $b = H_n/2 - 100$  mm, si  $b > 0$  (en el lado de la pared)



## Dimensiones CU2L

$L_n/H_n$  en intervalos de 50 mm ; dimensiones intermedias disponibles bajo pedido, con cargo adicional (alturas entre  $\geq 275$  y  $\leq 299$  mm no son posibles).

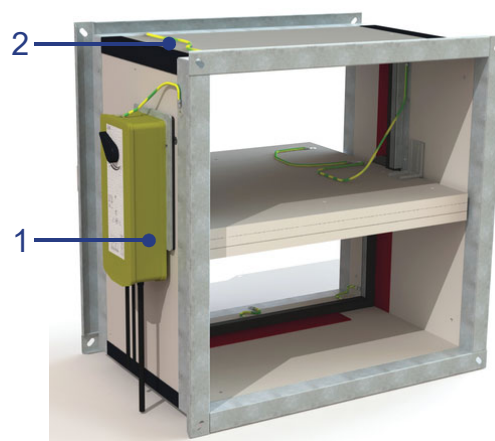


	$\geq$	$\leq$
$(L_n \times H_n)$ mm	200 x 200	1500 x 1000

## Variante CU2 ATEX

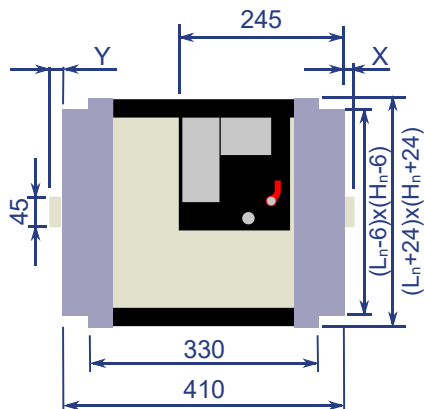
Compuerta cortafuegos a prueba de explosiones para uso en la zona 1,2 (gas) y la zona 21, 22 (polvo combustible). La opción está disponible para todas las dimensiones de CU2.

- Certificado TEX TÜV 14 ATEX 7540 X
1. Motor a prueba de explosiones
  2. Conexión equipotencial



## Dimensiones CU2 ATEX

Ln/Hn en intervalos de 50 mm ; dimensiones intermedias disponibles bajo pedido, con cargo adicional (alturas entre  $\geq 275$  y  $\leq 299$ mm no son posibles).



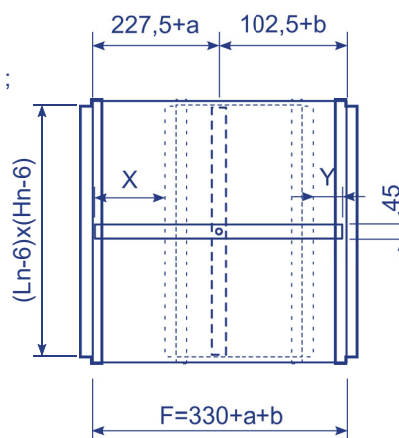
Hn [mm]	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X	-	-	-	-	-	21	46	71	96	121	146	171	196	221
Y	22	47	72	97	122	147	172	197	222	247	272	297	322	347

	IV	V
(Ln x Hn) mm	200 x 200	1500 x 1000

## Variante CU2L ATEX

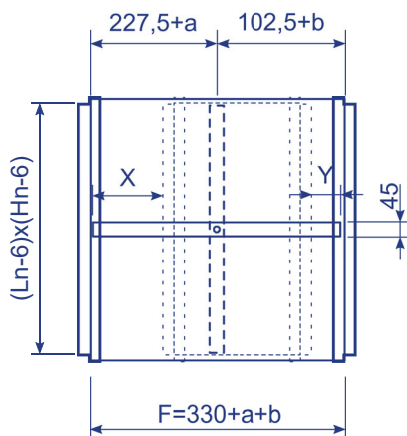
Compuerta cortafuegos a prueba de explosiones para uso en la zona 1,2 (gas combustible) y la zona 21,22 (polvo combustible) el túnel se extiende por los dos lados con el objetivo de que la lama no sobresalga. De esta manera, una conexión circular (brida PR) se puede utilizar

- Certificado ATEX TÜV 14 ATEX 7540 X
- Prolongación :  $a = Hn/2 - 230$  mm si  $a > 0$  (en el lado del mecanismo) ;
- $b = Hn/2 - 100$  mm si  $b > 0$  (en el lado de la pared)



## Dimensiones CU2L ATEX

Ln/Hn en intervalos de 50 mm ; dimensiones intermedias disponibles bajo pedido, con cargo adicional (alturas entre  $\geq 275$  y  $\leq 299$ mm no son posibles).



	IV	V
(Ln x Hn) mm	200 x 200	1500 x 1000

## RESISTENCIA LA FUEGO

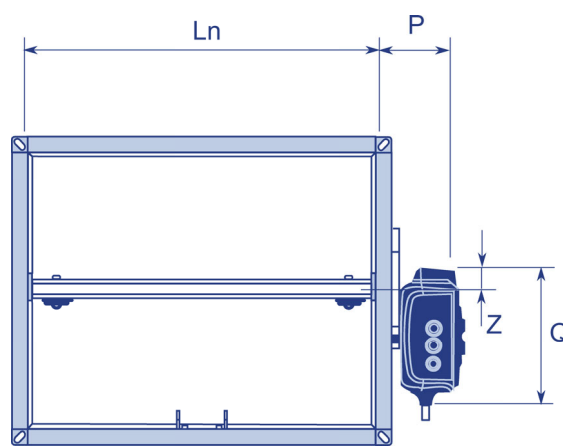
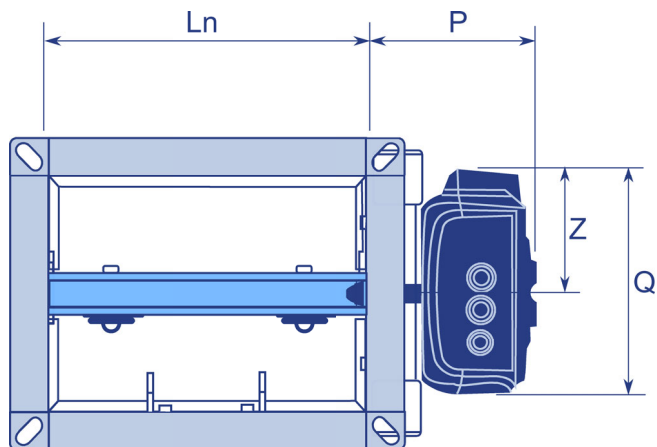
Características esenciales					Prestaciones
Rango	Tipo de pared	Pared	Calafateado	Instalación	Clasificación
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1200 x 800 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Mortero	1	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
			Yeso	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
			Lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> P	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	Lana de roca ≥ 40 kg/m <sup>3</sup> + placas de revestimiento	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
			Yeso	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
			Lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup>	1	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
		Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	Lana de roca ≥ 40 kg/m <sup>3</sup> + placas de revestimiento	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
			Yeso	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
			Lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup>	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Placa de yeso ≥ 70 mm	Cola para placas de yeso	2	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)	
		Losa maciza	Hormigón celular ≥ 150mm	Mortero	1
	Lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m <sup>3</sup>			1	EI90 (h <sub>0</sub> i↔o)S - (300 Pa)
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1500 x 1000 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100mm	Mortero/Yeso	1	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
				1	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (500 Pa)
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1500 x 800 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	Mortero/Yeso	1	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	Lana de roca ≥ 40 kg/m <sup>3</sup> + placas de revestimiento	2	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
				2	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S - (300 Pa)
	Losa maciza	Hormigón celular ≥ 125 mm	Mortero	1	EI120 (h <sub>0</sub> i↔o)S - (300 Pa)
1 Tipo de instalación : empotrado 0/90/180/270°. Distancias mínimas autorizadas				2 Tipo de posición empotrado 0/180°. Distancias mínimas autorizadas	



# KITS

## CU2

Hn < 300 mm	Hn ≥ 300
-------------	----------



	CFTH	ONE	BFL(T)	UNIQ	E/RMEX (T)
P	78	104	96	114	118
Q	180	191	110	290	95
Z	62	47	74	47	72,5

	CFTH	ONE	BFL(T)	BFN(T)	UNIQ	E/RMEX (T)
P	78	104	96	100	114	118
Q	180	191	110	110	290	95
Z	157	147	180	180	147	167,5

## ÉVOLUTION – KITS (hors NF)



### KITS CFTH

Mecanismo de disparo automático CFTH con FCU yp sin FTH72



### KITS MANO EVO

Mecanismo de disparo automático con una bobina



### KITS BFL24

Servomotor con muelle de retorno BFL 24 V



### KITS BFL24-ST

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



<b>KITS BFLT24</b>	Servomotor con muelle de retorno BFL 24 V con fusible térmico (T)
<b>KITS BFLT24-ST</b>	Servomotor con muelle de retorno BFL 24 V con fusible térmico (T) y conector (ST)
<b>KITS BFL230</b>	Servomotor con muelle de retorno BFL 230V
<b>KITS BFLT230</b>	Servomotor con muelle de retorno BFL 230V con fusible térmico (T)
<b>KITS BFN24</b>	Servomotor con muelle de retorno BFN 24V (se utilizarán kits BFN en lugar de kits BFL para 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 fin 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 fin y principio de carrera
<b>KITS ONE T 230 FDCU</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE 230 V (con fusible térmico T) + contacto de posición unipolar fin y principio de carrera
<b>KITS ONE T 230 FDCB</b>	Servomotor con muelle de retorno ONE 230V (con fusible térmico T) + contacto de posición bipolar fin y principio de carrera



<b>UNIQ VD/VM FDCU</b>	Mecanismo de pedido UNIQ (con fusible térmico) + contacto de posición unipolar fin y principio de carrera
<b>UNIQ VD/VM FDCB</b>	Mecanismo de control UNIQ (con fusible térmico) + contacto de posición bipolar fin y principio de carrera
<b>KITS VD 24 MAN EVO FDCU</b>	Bobina desenergizada 24 V CC + FDCU
<b>KITS VD 48 MAN EVO FDCU</b>	Bobina desenergizada 48 V CC + FDCU
<b>KITS VM 24 MAN EVO FDCU</b>	Bobina energizada 24 V CC + FDCU
<b>KITS VM 48 MAN EVO FDCU</b>	Bobina energizada 48 V CC + FDCU
<b>KITS FDCU MMAG</b>	Contacto de posición bipolar fin y principio de carrera
<b>KITS FDCU MAN</b>	Contacto de posición unipolar fin y principio de carrera
<b>KITS FDCB MAN</b>	Contacto de posición bipolar fin y principio de carrera
<b>KITS SN2 BFL/BFN</b>	Contacto de posición bipolar fin y principio de carrera
<b>KITS ME MANO EVO</b>	Motor de rearme ME 24V/48V (CA, CC)





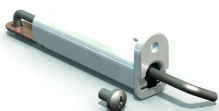
**KITS ME UNIQ**

Motor de rearme ME 24V/48V (CA, CC)



**KITS FTH72**

Fusible térmico 72°C (para CFTH)



**KITS FT72 MANO EVO**

Fusible térmico 72°C



**KITS ZBAT 72**

Repuesto negro del fusible térmico para BFLT/BFNT



**FUS72 ONE**

Fusible térmico 72°C



**FUS 72 UNIQ**

Fusible térmico 72°C



**MECT**

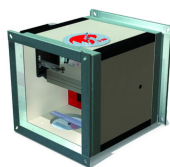
Caja de prueba para mecanismos (bobina, motor, contactos de posición fin y principio de carrera)



**KITS EQ**

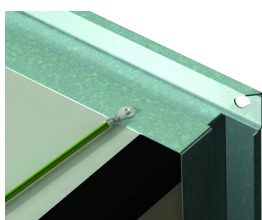
Kit de unión equipotencial (para 5 piezas)

## OPCIONES DE PEDIDO



**UL**

Puerta de entrada (set de 2)



**EQ**

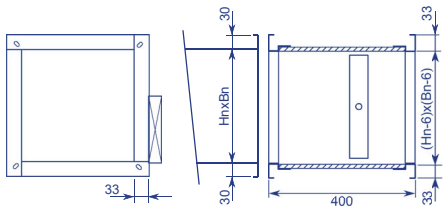
Unión equipotencial



EN1751\_C

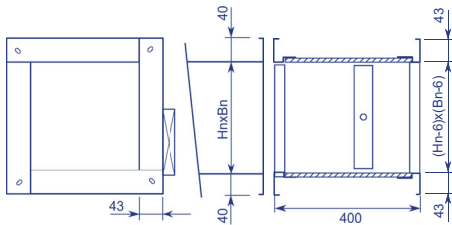
Estanqueidad del aire clase C (NE : para CU2 H>600 o L>800)

## Tipo de bridas



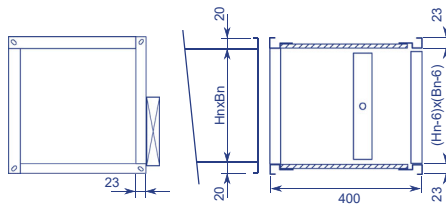
**PG30**

Conexión en conductos con bridas de 30 mm. Agujero elíptico de  $\varnothing$  8,5 x 16 mm.



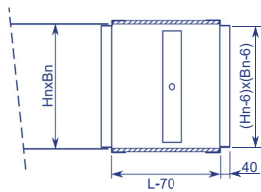
**PG40**

Conexión en conductos con bridas de 40mm. Agujeros elípticos de  $\varnothing$  8,5 x 16 mm.



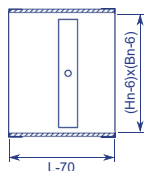
**PG20**

Conexión en conductos con bridas de 20 mm. Agujeros elípticos de  $\varnothing$  6,5 x 16 mm.



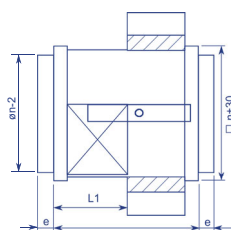
**PM**

Conexión tipo cuello recto en cada extremo. Este tipo de brida se utiliza cuando hay falta de espacio para una brida PG30 estándar.



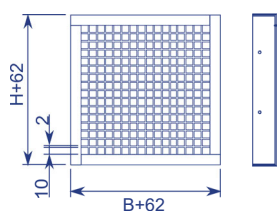
**PP**

Sin conexión. Este tipo de brida se usa en el lado de la compuerta que dé a un local.



**PRJ**

Conexión circular con junta.



PPT

Enrejado.

## ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN

### Almacenaje y manipulación

Como 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 :

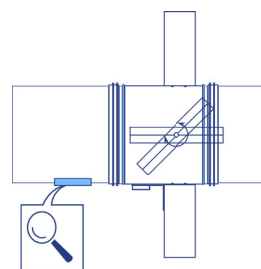
- Descargar en una zona seca
- No desplazar el producto empujando o rodando
- No utilizar el producto como un andamio, mesa de trabajo, etc.
- No almacenar las compuertas pequeñas dentro de las grandes

## MONTAJE

### Puntos generales

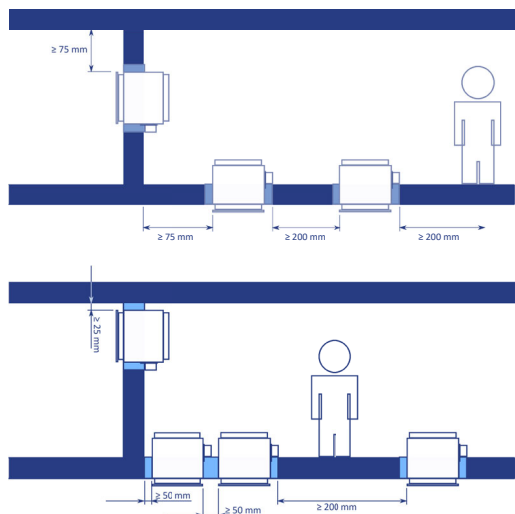
- La instalación debe cumplir el informe de clasificación y las instrucciones técnicas suministradas con el producto.
- Orientación del eje : Ver la declaración de prestaciones
- Evitar la obstrucción de los conductos conectados.
- Instalación del producto : siempre con la lama cerrada.
- Verificar el 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 comprobaciones 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"/>



## Instalación. Distancias mínimas a otra compuerta o a una pared adyacente

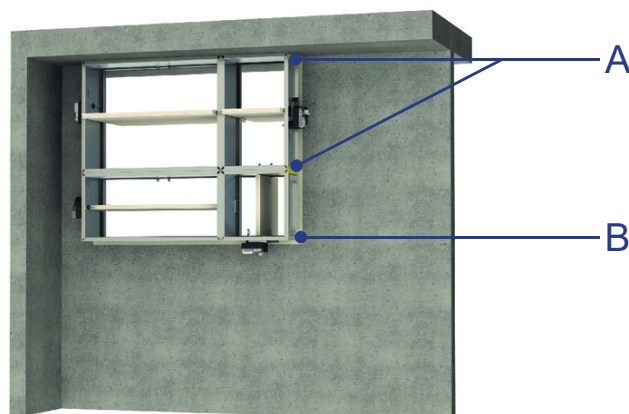
1.



### 1. Principio

Según la norma de ensayos europeos, una compuerta cortafuegos debe instalarse a una distancia mínima de 75mm de una pared adyacente y de 200 mm de otra compuerta excepto si la solución ha sido probada a una distancia inferior. Estos modelos de compuertas han sido probadas con éxito y se pueden instalar tanto en vertical como en horizontal a una distancia inferior al mínimo requerido por la normativa. Para las compuertas rectangulares, la distancia mínima es de 50 mm entre dos compuertas y entre una compuerta y la pared vertical, y entre compuerta y pared horizontal es de 25mm.

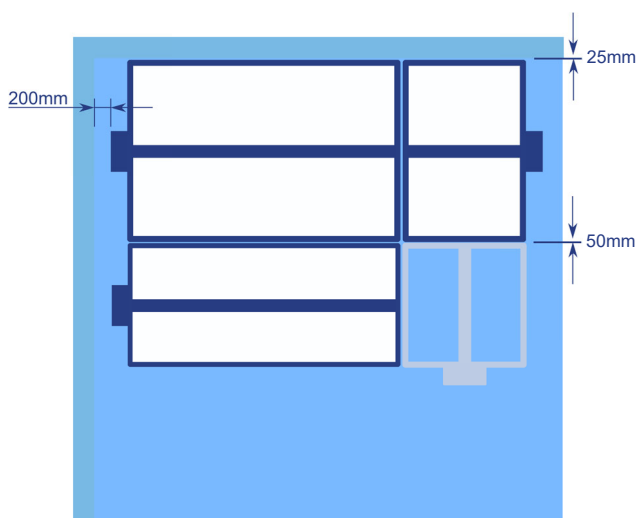
2.



### 2. Solución certificada

La solución certificada para las compuertas se compone con los elementos siguientes : A: Distancia mínima de obstrucción universal ; B : Obstrucción según la declaración de prestaciones. A. Sellado de la obstrucción en el lado de las distancias mínimas de las paredes adyacentes : Paneles rígidos de lana de roca ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) se aplican a una profundidad de 400mm (150 mm en cada lado de la pared de un grueso de 100mm, por ejemplo). Esta obstrucción tiene lugar en todo (ancho / alto) de la compuerta. Cuando la lama se instala a una distancia de 25mm de una losa/techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad (1) pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg / m}^3$ ), comprimidos para 40 % mínimo. B. Obstrucción del resto de la reserva según las soluciones existentes (declaración de prestaciones). El detalle para cada combinación de pared / obstrucción se proporciona bajo el título correspondiente de esta guía de instalación.

3.



### 3. Limitaciones

La dirección del eje de la lama puede ser tanto horizontal como vertical.

Se pueden instalar como máximo 2 compuertas a una distancia mínima entre si, tanto en vertical como horizontal (con un grupo, como máximo, de 4 compuertas).

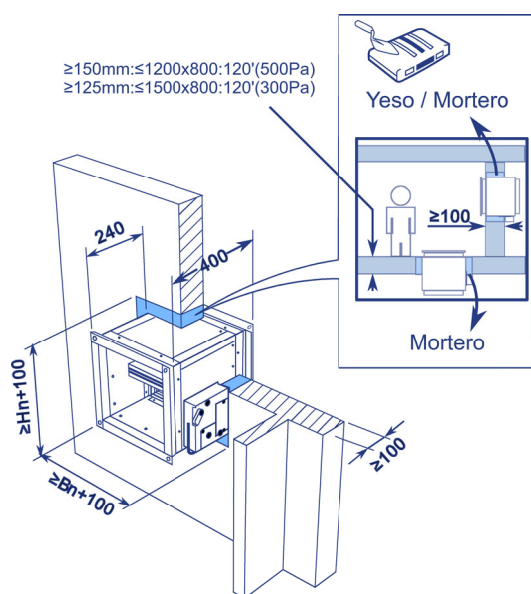
Nota : Para obstrucciones con paneles de lana de roca resistentes al fuego, el número máximo de compuertas depende también de la superficie máxima autorizada por los materiales de obstrucción seleccionado. Para esta información, lo remitimos a las instrucciones del fabricante.

## Montaje en pared y suelo macizo

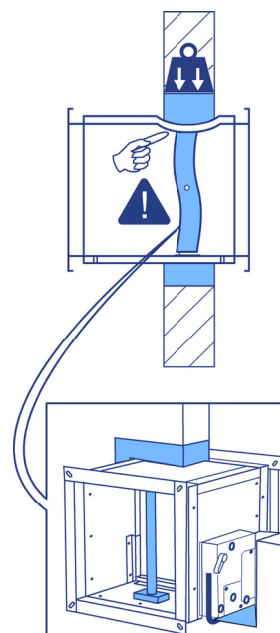
El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared maciza	Hormigón celular $\geq 100 \text{ mm}$	Mortero
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 1000 \text{ mm}$	Pared maciza	Hormigón celular $\geq 100 \text{ mm}$	Mortero/Yeso
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 1000 \text{ mm}$	Pared maciza	Hormigón celular $\geq 100 \text{ mm}$	Mortero/Yeso
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Pared maciza	Hormigón celular $\geq 100 \text{ mm}$	Mortero/Yeso
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Suelo macizo	Hormigón celular $\geq 150 \text{ mm}$	Mortero
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Suelo macizo	Hormigón celular $\geq 125 \text{ mm}$	Mortero
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared maciza	Hormigón celular $\geq 100 \text{ mm}$	Yeso

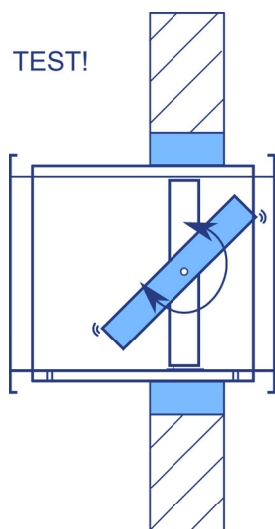
1



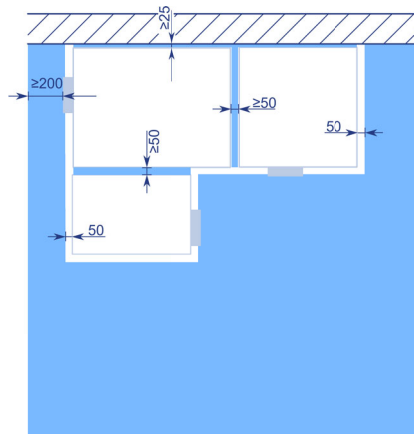
2



3

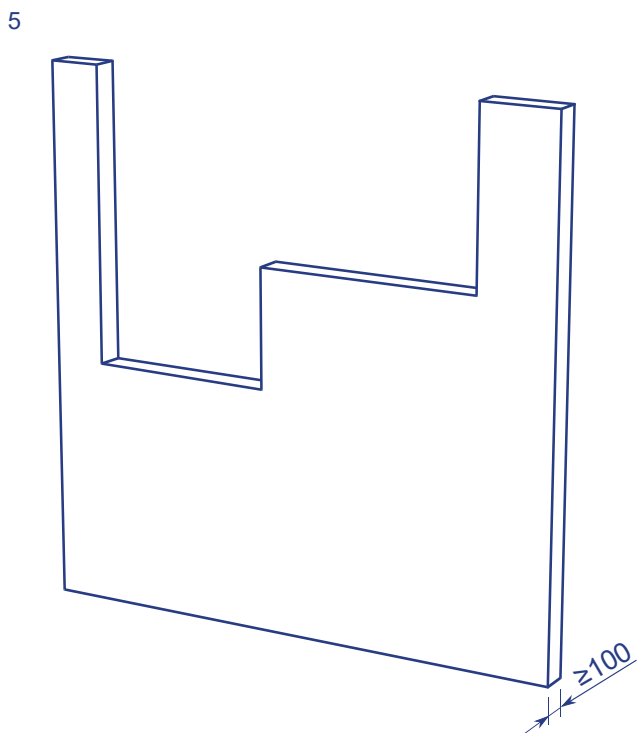


4

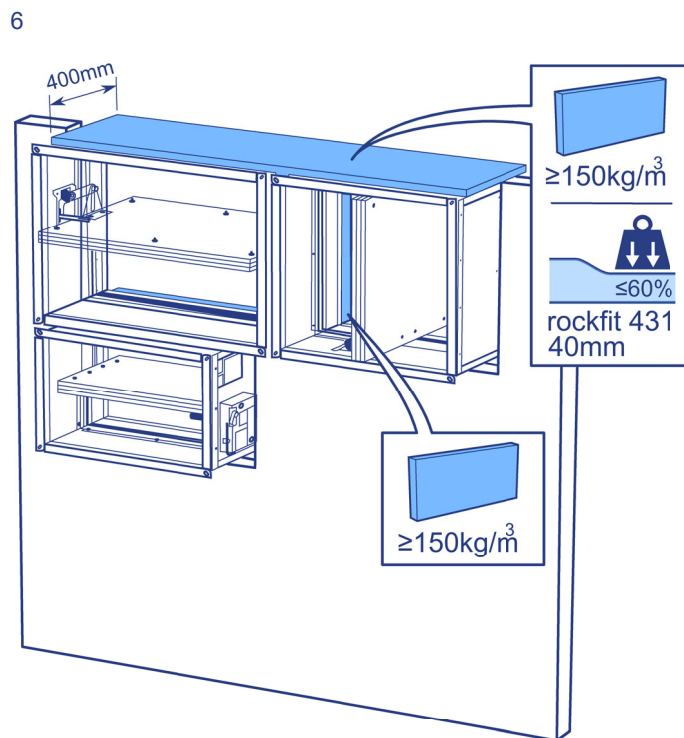


4. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima del suelo/techo ( $\geq 25 \text{ mm}$ ), de una pared o otra compuerta ( $\geq 50 \text{ mm}$ .)

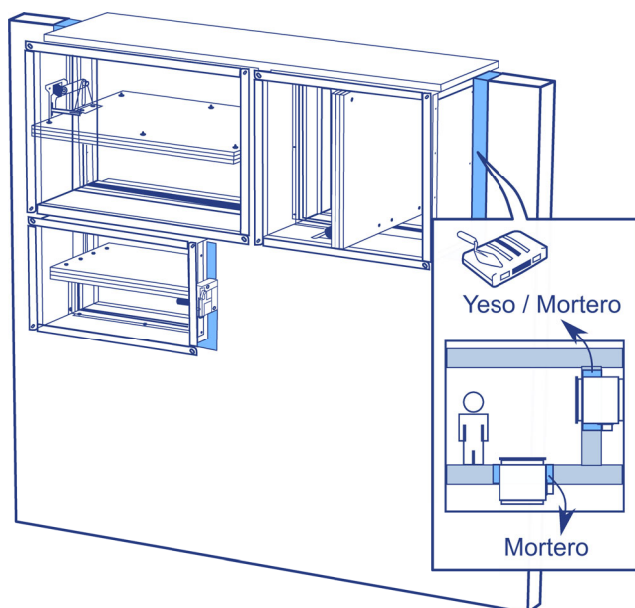




5. Probar en la pared los agujeros necesario ( $L_n + 100 \text{ mm}$ ) x ( $H_n + 100 \text{ mm}$ ).



6. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Sellar el agujero en el lado de las distancias mínimas utilizando paneles de lana de roca ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) a una profundidad de 400mm (150 mm en cada lado de la pared). Esta obstrucción tiene lugar en todo el ancho / alto de la compuerta. Cuando la compuerta se instala a una distancia de 25 mm de un suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg / m}^3$ , Rockfit 431), comprimidos para 40 % mínimo.

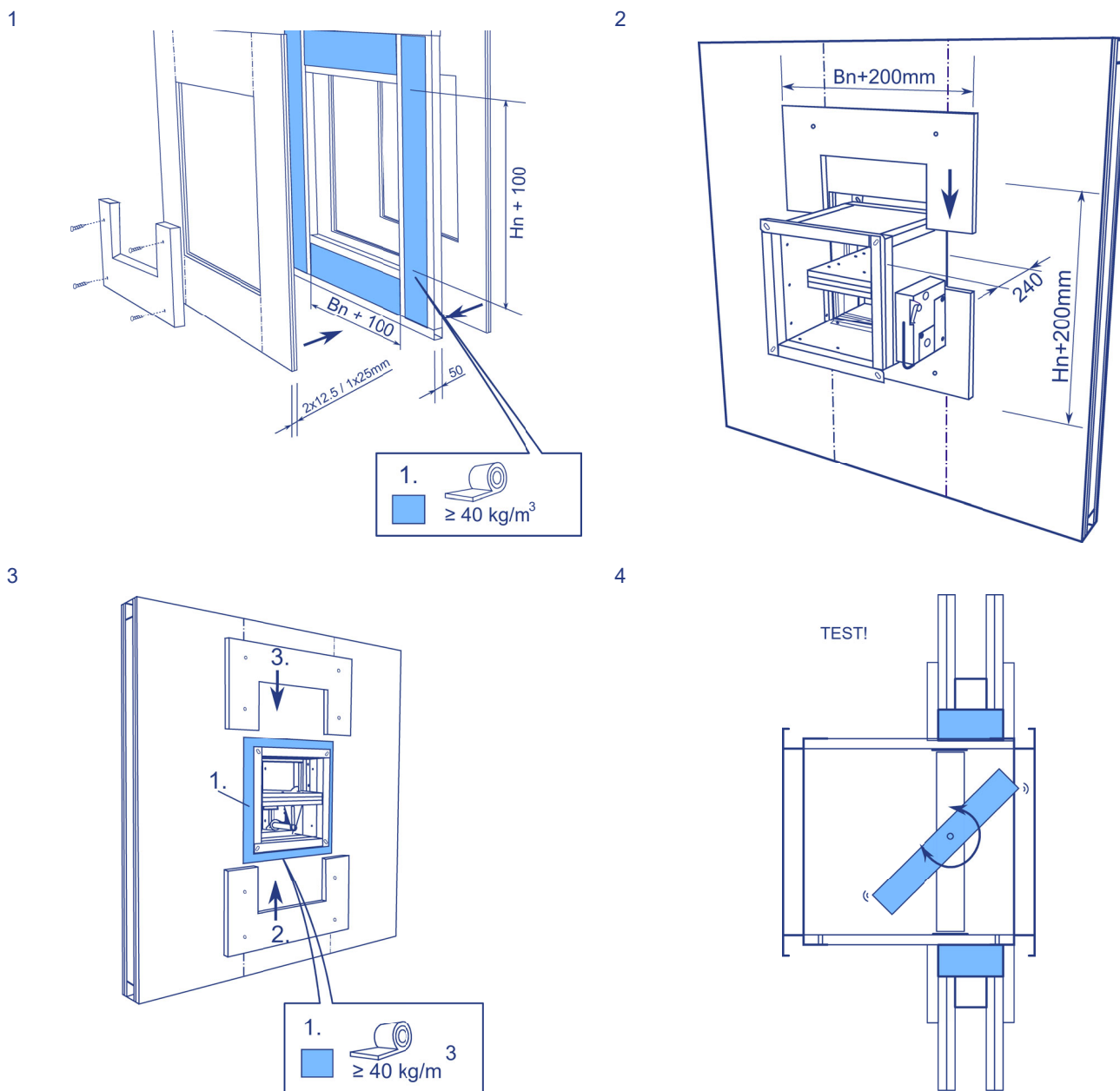


7. Sellar el resto del agujero con mortero o yeso estándar (solo para paredes verticales).

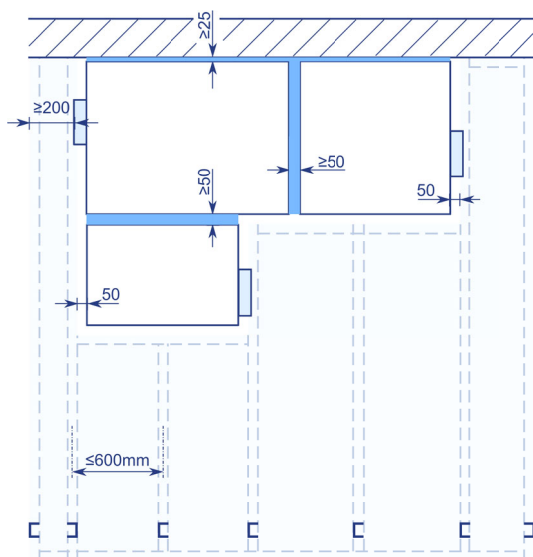
## Montaje en pared flexible – armazón metálico y placas de yeso

El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo A (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$ .	EI90 ( $V_e i \leftrightarrow o$ )S-(500 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ( $V_e i \leftrightarrow o$ )S-(300 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	E 120 ( $V_e i \leftrightarrow o$ )S-(300 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ( $V_e i \leftrightarrow o$ )S-(500 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ( $V_e i \leftrightarrow o$ )S-(500 Pa)

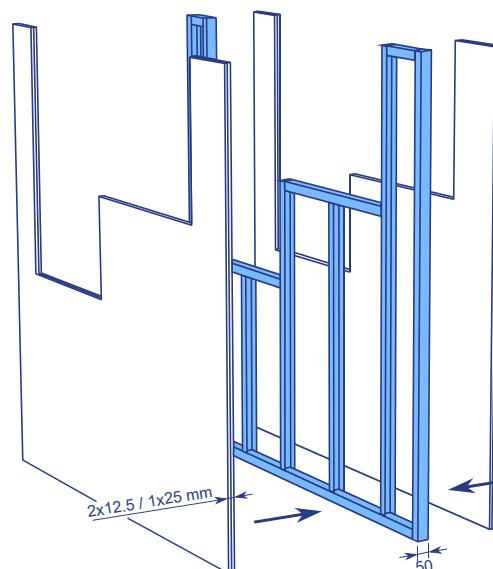


5



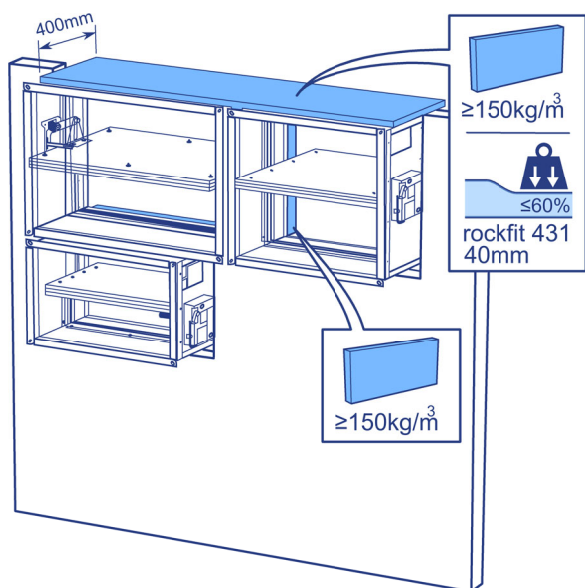
5. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / o un techo ( $\geq 25$  mm), de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

6



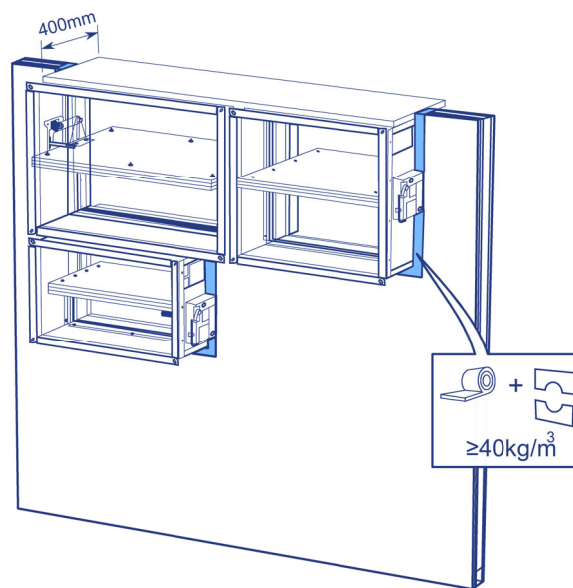
6. Ensamblar la pared ligera proporcionando los encabezados horizontales y verticales necesarios para su agujero.

7



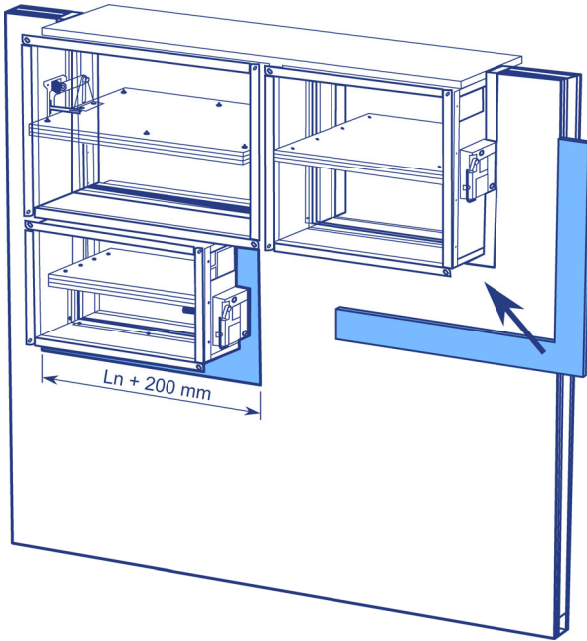
7. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero del lado de las distancias mínimas utilizando paneles de roca rígida ( $150 \text{ kg} / \text{m}^3$ ) a una profundidad de 400 mm ( $150 \text{ mm}$  de cada lado de la pared). Esta obstrucción tiene lugar en todo el ancho / alto de la compuerta. Cuando se instala a una distancia de 25 mm del suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg} / \text{m}^3$ , Rockfit 431), comprimidos para 40 % mínimo.

8



8. Sellar el resto del agujero con lana de roca  $40 \text{ kg} / \text{m}^3$  en el espesor total de la pared.

9



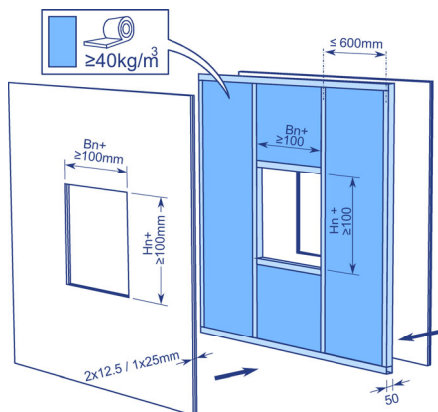
9. Terminar las superficies en ambos lados con placas de yeso laminado. Unir los espacios entre placa y placa utilizando masilla.

## Montaje en pared flexible (armazón metálico y placas de yeso laminado), agujero con yeso laminado

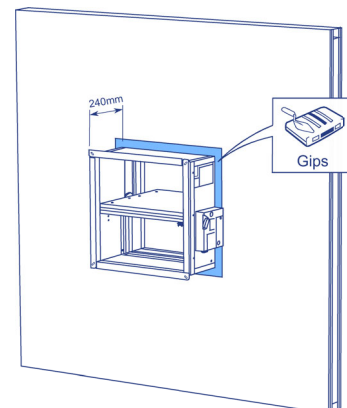
El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo A (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	yeso EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	yeso EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	yeso EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1500 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) $\geq 100 \text{ mm}$	yeso E 120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)

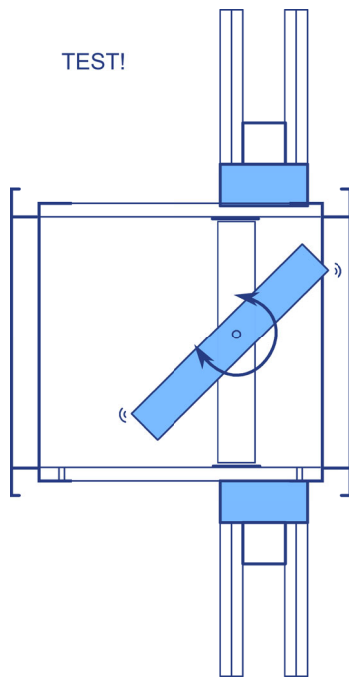
1



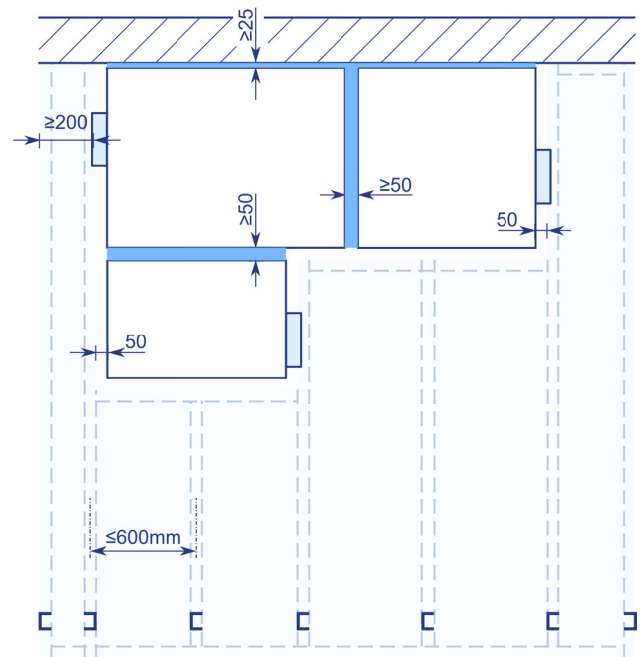
2



3

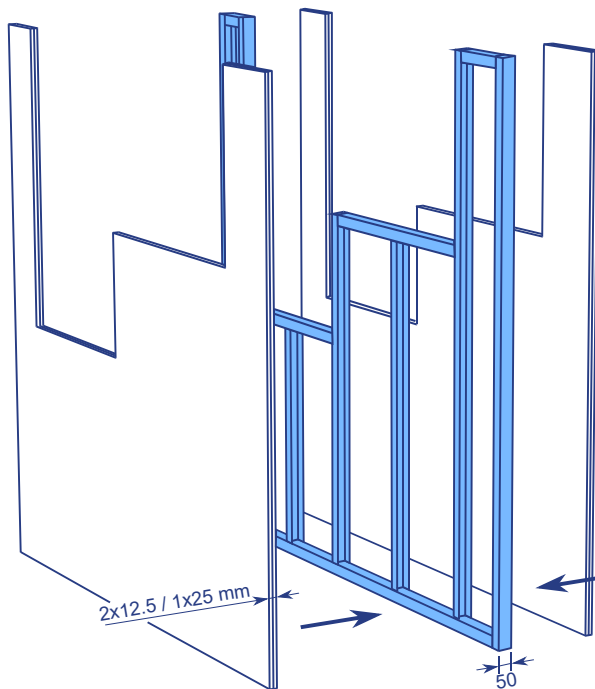


4



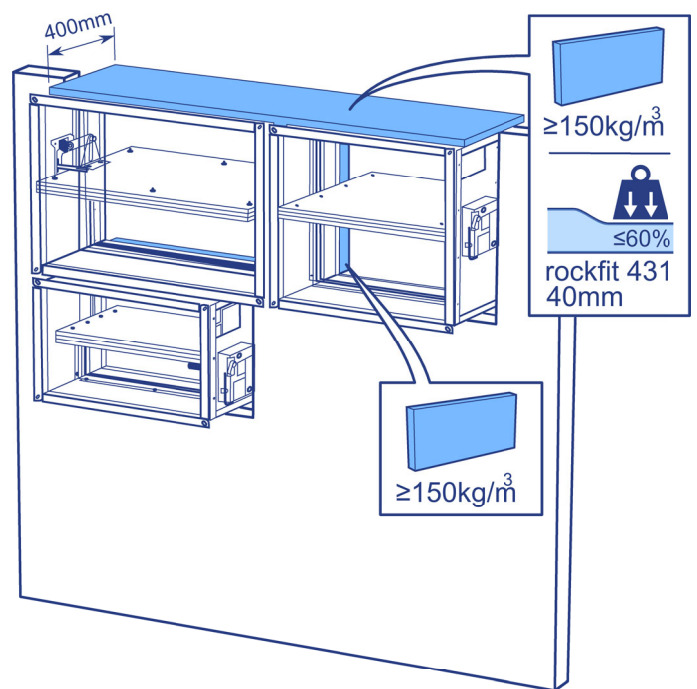
4. Las compuertas se pueden ser instaladas a una distancia mínima de un suelo / techo ( $\geq 25$  mm), y de una pared o otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

5



5. Ensamblar la pared ligera proporcionando los encabezados horizontales y verticales necesarios para su agujero.

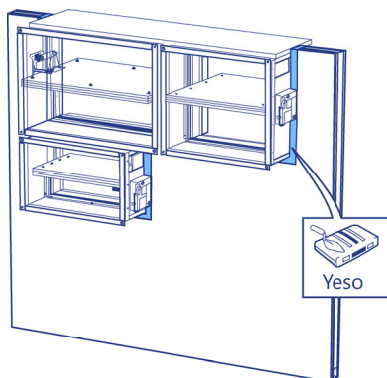
6



6. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero del lado de las distancias mínimas utilizando paneles de lana de roca rígida ( $150 \text{ kg} / \text{m}^3$ ) a una profundidad de 400 mm (150 mm de cada lado de la pared). Esta obstrucción tiene lugar en todo el ancho / alto de la compuerta. Cuando se instala a una distancia de 25 mm del suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg} / \text{m}^3$ , Rockfit 431), comprimidos para 40 % mínimo.



7



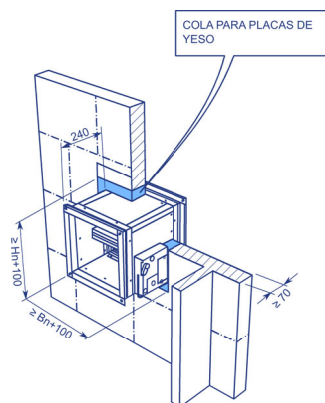
7. Sellar el resto del agujero (50 mm) con placas de yeso laminado estándar en todo el espesor de la pared.

## Montaje en pared con placas de yeso

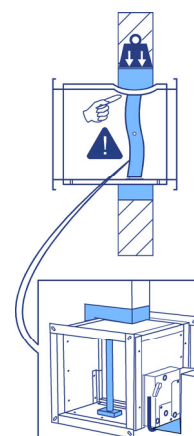
El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
$200 \times 200 \text{ mm} \leq \text{CU2} \leq 1200 \times 800 \text{ mm}$	Pared flexible	Placas de yeso $\geq 70 \text{ mm}$	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)

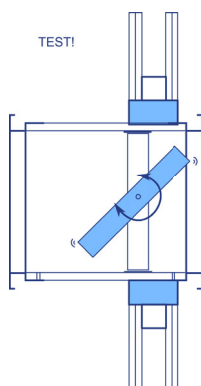
1



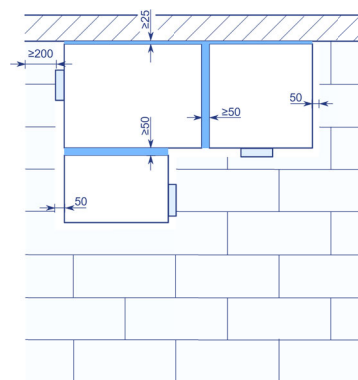
2



3



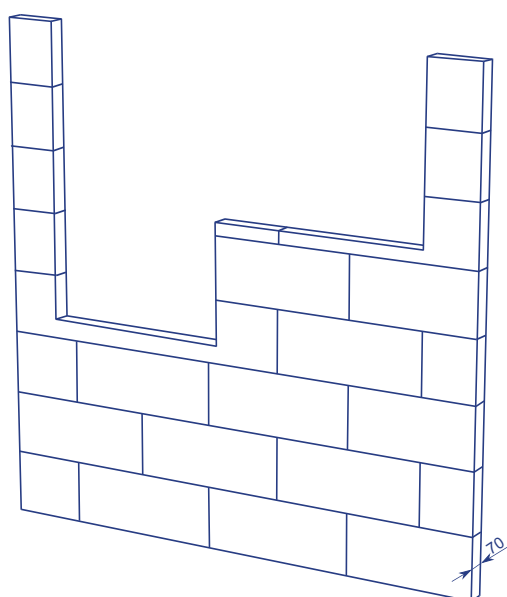
4



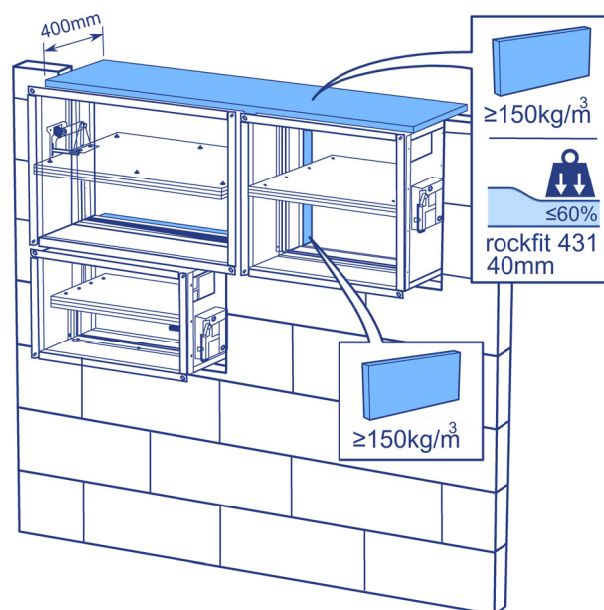
4. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima del suelo / techo ( $\geq 25 \text{ mm}$ ), y de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50 \text{ mm}$ ).

5

6

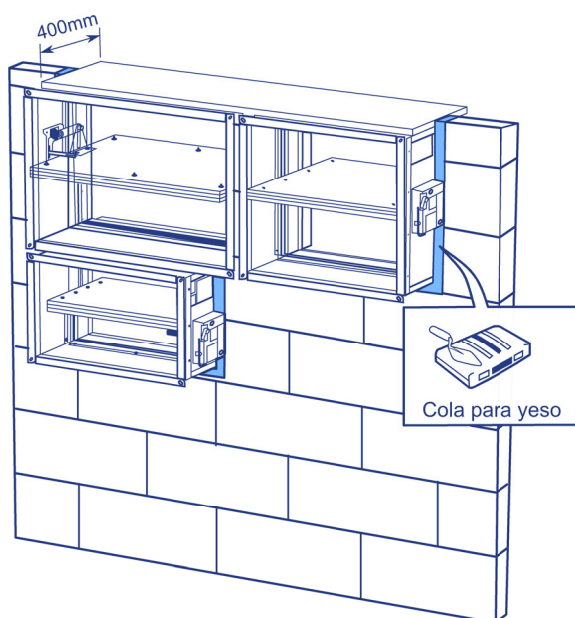


1. 5. Realizar en la pared el agujero necesario ( $L_n+100$  mm) x ( $H_n +100$ mm).



6. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero del lado de las distancias mínimas utilizando paneles de roca rígida ( $150 \text{ kg / m}^3$ ) a una profundidad de 400 mm (150 mm de cada lado de la pared). Esta obstrucción tiene lugar en todo el ancho / alto de la compuerta. Cuando se instala a una distancia de 25 mm del suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg / m}^3$ , Rockfit 431), comprimidos para 40 % mínimo.

7



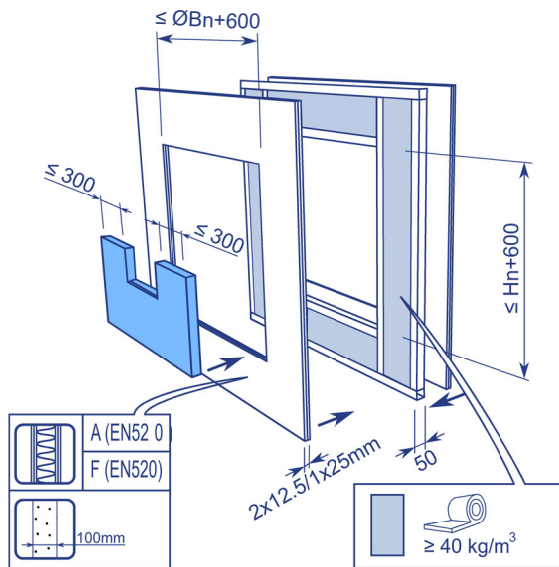
7. Sellar el resto del agujero (50 mm) con cola para yeso laminado en todo el espesor de la pared.

## Montaje en pared flexible y maciza, obstrucción con paneles de lana de roca rígida y yeso

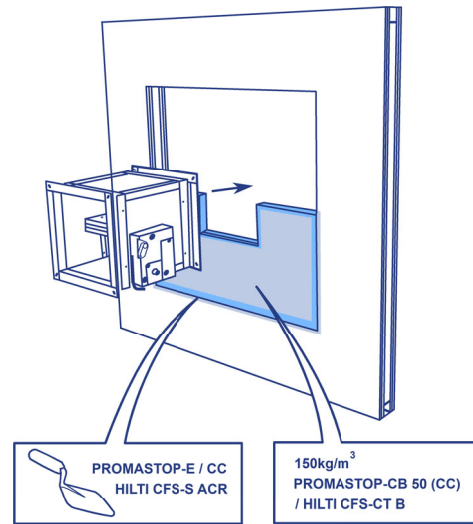
El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1200x800 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100 mm	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1200x800 mm	Pared maciza	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo A (EN 520) ≥ 100 mm	EI60 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)
200 x 200 mm ≤ CU2 ≤ 1200x800 mm	Pared maciza	Armazón metálico y placas de yeso laminado Tipo F (EN 520) ≥ 100 mm	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa)

1

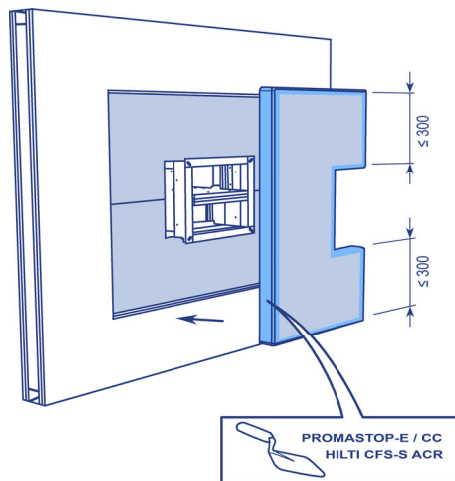


2

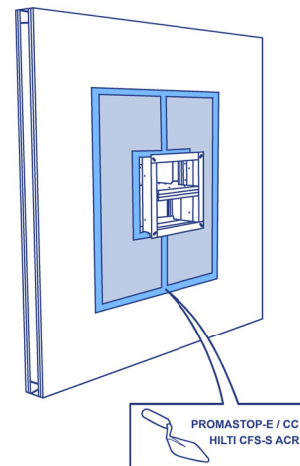


1. La obstrucción se efectúa a través de 2 se lleva a cabo mediante 2 capas de paneles de lana mineral (espesor 50 mm) recubierto de revestimiento corta fuegos en un lado (tipo PROMASTOP-CB 50 / PROMASTOP-CB/CC 50.)

3



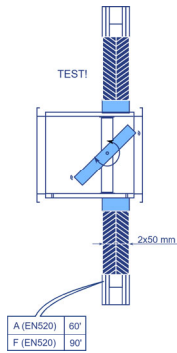
4



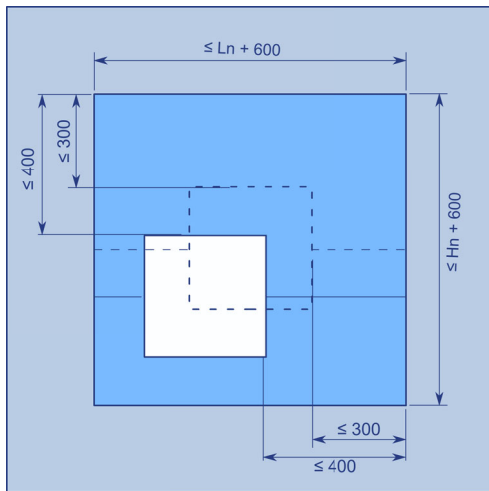
4. Las 2 capas se colocan con juntas desplazadas y estas juntas se cubren todo el contorno de la placa de yeso PROMASTOP-E / PROMASTOP-CC / HILTI CFS-S-ACR.

5

6

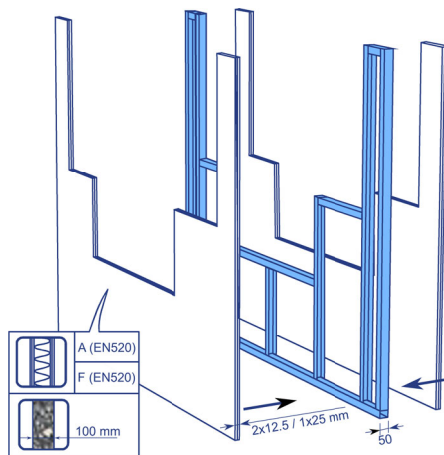


7

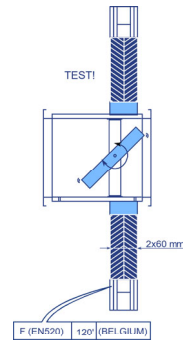


7. La compuerta puede pero no debe estar centrada en el agujero (dimensiones máximas de la compuerta + 600 mm), Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm desde el borde del agujero.

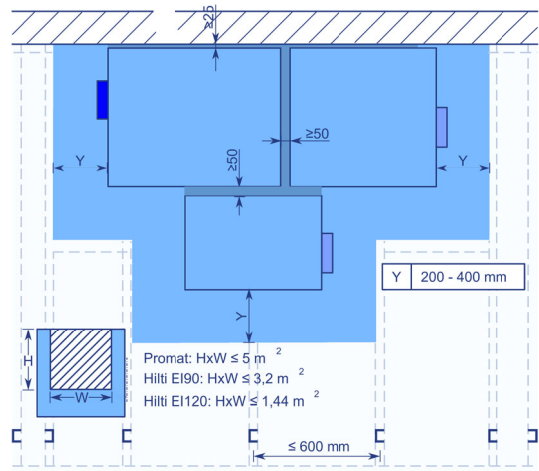
9



9. Prever en la pared el agujero necesario.

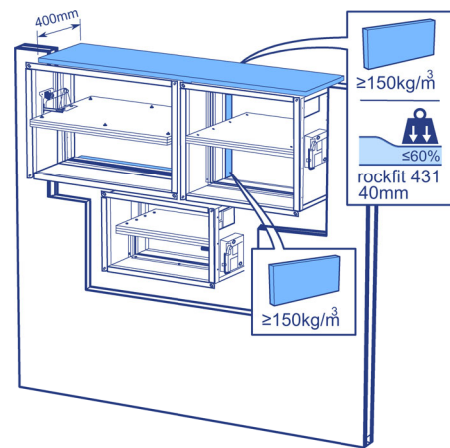


8



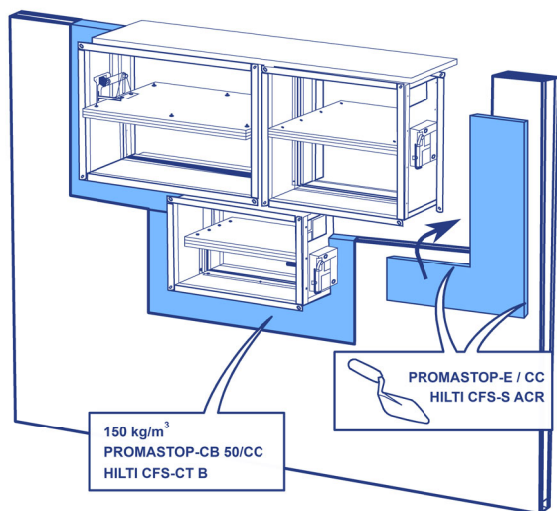
8. Las compuertas se puede instalar a una distancia mínima del suelo / techo ( $\geq 25$  mm), y de una pared o de otra compuerta ( $\geq 50$  mm).

10

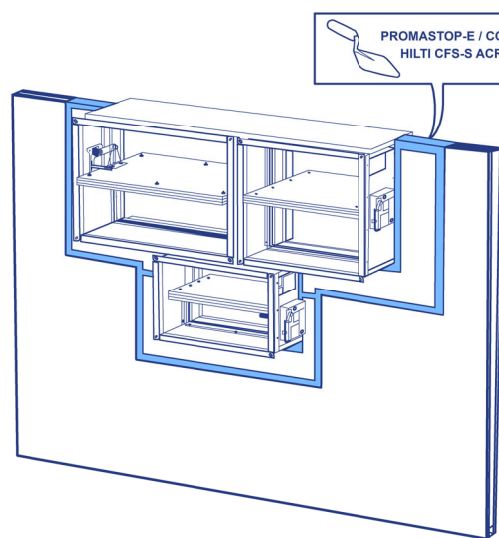


10. Instalar y fijar las compuertas en el agujero. Rellenar el agujero del lado de las distancias mínimas utilizando paneles de roca rígida ( $150 \text{ kg / m}^3$ ) a una profundidad de 400 mm ( $150 \text{ mm}$  de cada lado de la pared). Esta obstrucción tiene lugar en todo el ancho / alto de la compuerta. Cuando se instala a una distancia de 25 mm del suelo / techo, los paneles rígidos de lana de roca de alta densidad pueden reemplazarse por lana de roca estándar ( $40 \text{ kg / m}^3$ , Rockfit 431), comprimidos para 40 % mínimo.

11



12



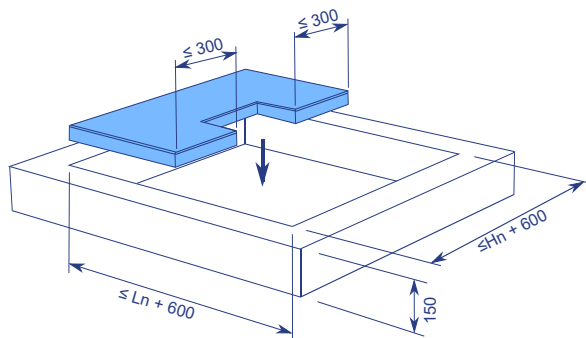
11. Sellar el resto del agujero con 2 capas de paneles de lana mineral precubiertos de 50 mm de espesor.

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

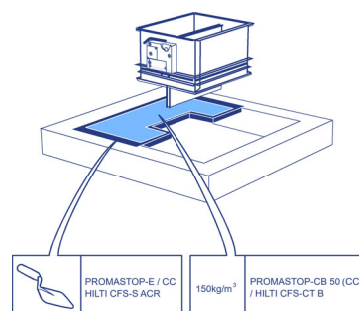
El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared		Clasificación
200 x200 mm ≤ CU2 ≤ 1200X800 mm	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 150mm	Paneles de lana de roca + revestimiento ≥ 150 kg/m³ EI90 (h <sub>0</sub> i↔o)S-(300 Pa)

1



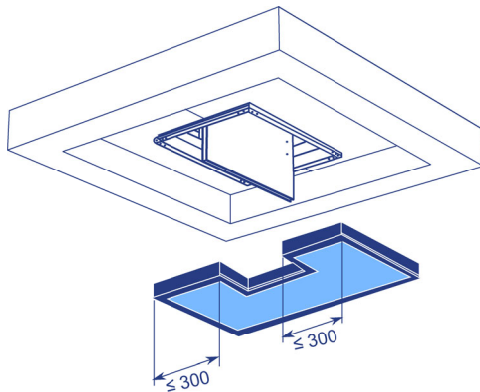
2



La obstrucción se realiza mediante 2 capas de paneles de lana mineral de espesor 50 mm recubiertas de revestimiento cortafuegos en una cara (tipo PROMASTOP-CB 50 / PROMASTOP-CB/CC 50 / HILTI CFS-CTB).

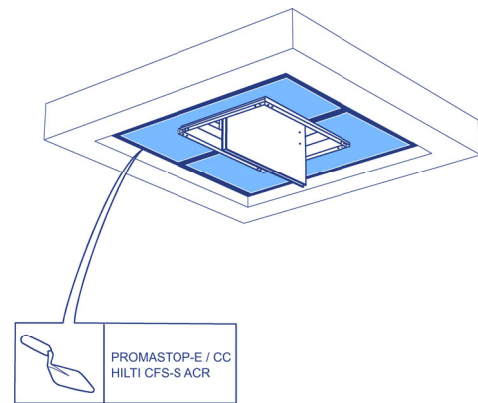


3

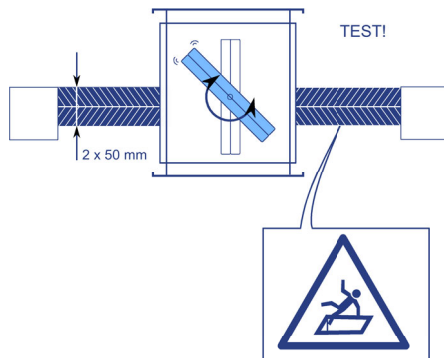


3. Las 2 capas se colocan juntas y escalonadas, estas juntas están recubiertas en todo su contorno con paneles de revestimiento tipo PROMASTOP-E / PROMASTOP-CC / HILTI CFS-S-ACR.

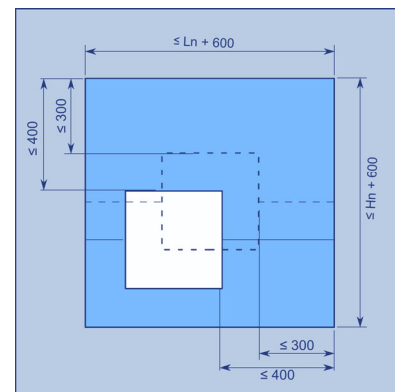
4



5

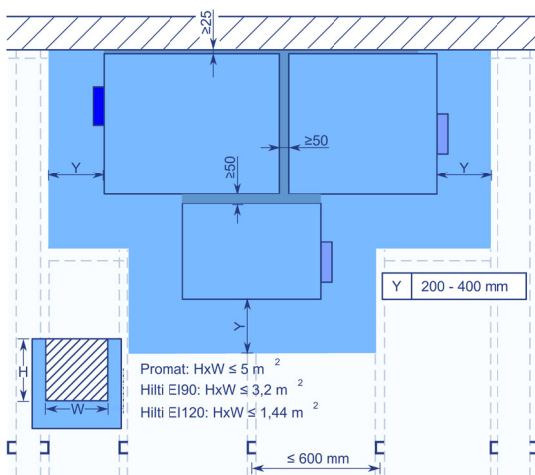


6



6. La compuerta puede pero no debe estar centrada en el agujero (de dimensiones máximas + 600 mm). Se debe respetar una distancia máxima de 400 mm desde el borde del agujero.

7



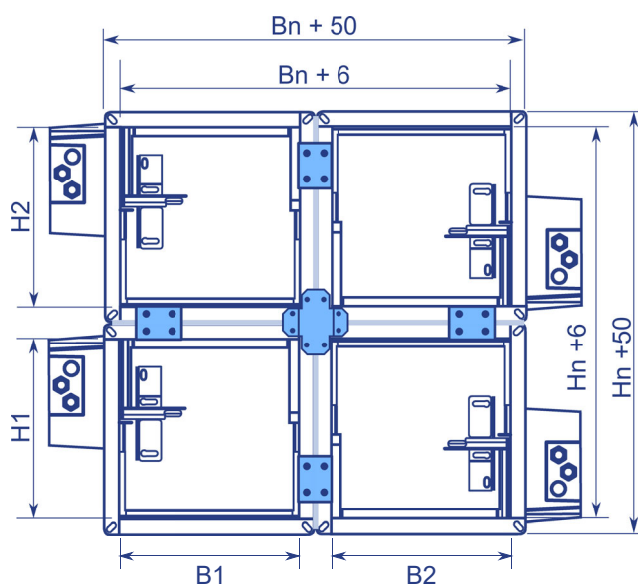
7. Las compuertas se pueden instalar a una distancia mínima de un suelo / techo ( $\ge 25$  mm), y de una pared o otra compuerta ( $\ge 50$  mm), ver los detalles en 'Montaje en pared flexible y maciza, obstrucción con placas de lana de roca rígida y revestimiento.'

## Montaje en batería

El producto ha sido probado y aceptado en :

Rango	Tipo de pared	Calafateado	Clasificación
CU2/B ≤ 4 x CU2 (200x200mm ≤ CU2 ≤ 1200 x 800mm)	Pared maciza	Hormigón armado ≥ 110 mm	Mortero E120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)
CU2/B ≤ 4 x CU2 (200x200mm ≤ CU2 ≤ 1500 x 800mm)	Pared maciza	Hormigón armado ≥ 110 mm	Mortero E120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(300 Pa) E160 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)

1



1.1. Compuerta individual CU2 ; 2. Espuma EPDM ; 3. Pieza de conexión ; 4. Placa central – B22 (ver ficha técnica C31)

## Mantenimiento

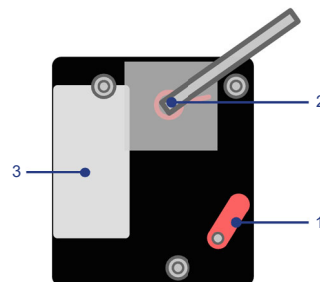
- Sin mantenimiento particular
- Realizar al menos dos simulaciones cada año.
- Limpiar polvo y otras partículas antes de la puesta en marcha.
- Respetar las normas de mantenimiento (por ejemplo la norma NF S 61-933) et EN13306.
- Utilizar la compuerta en un ambiente con hasta el 95 % de humedad, sin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

## CONTROL Y MECANISMOS

### CFTH

El mecanismo de disparo autocontrolado CFTH cierra la lama de la compuerta automáticamente si la temperatura del conducto supera los 72°C. La compuerta también se puede activar y rearmar manualmente.

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



### Opciones para el pedido

<b>FCU</b>	Contacto de posición unipolar final de carrera
<b>DCU</b>	Contacto de posición unipolar principio de carrera (con FCU)
<b>FCB</b>	Contacto de posición bipolar final de carrera
<b>DCB</b>	Contacto de posición bipolar principio de carrera (con FCB)

#### Disparo :

- Disparo manual : Presionar el botón de disparo (1)
- Disparo automático : por la fusión de un fusible térmico a 72°C.
- Disparo remoto : no tiene
- 

#### Rearme :

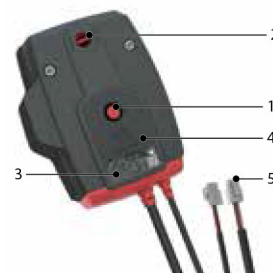
- Rearme manual : utilizar la llave hexagonal suministrada y girar en sentido a las agujas del reloj (2).
- Rearme motorizado : no tiene

**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 control a distancia

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

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



### Opciones para el pedido

<b>IXI-R1</b>	Controlador de campo universal utilizado para el control de 1 compuerta cortafuegos motorizada mediante conexión Modbus, BACnet o analógica
<b>IXI-R2</b>	Controlador de campo universal utilizado para el control de 2 compuertas cortafuegos motorizadas mediante una conexión modbus o BACnet.

#### 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 compuerta con una pila (4) de 9 V contra los muelles de contacto hasta que el LED (3) se quede fijo. Verificar, mirando el indicado (2) que la lama esta en posición abierta. Retirar la pila : el LED se apaga. Cerrar la ranura de la pila.
- Rearme motorizado : Cortar la alimentación eléctrica durante al menos 5 seg. Alimentar el motor (según la tensión del motor) durante al menos 75 seg. 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.
- El cable de alimentación del motor no puede ser sustituido. 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 cuatro variantes UNIQ disponibles : con contacto de posición (FDCU) o FDCB y con o sin motor de rearme ME. Todas las variantes son de tensión 24/48V y 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 para el 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 a la conexión de la bobina.

#### Rearme :

- Rearme manual : Abrir la compuerta con una pila (4) de 9V contra los muelles de contacto hasta que el LED (3) se quede fijo. Verificar, mirando el indicador (2) que la lama esta 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 la menos 5 seg. Alimentar el motor ME (respetar la tensión indicada) durante al menos 45 seg. La rotación del motor se detiene automáticamente al llegar al fin de carrera (lama abierta).

#### Atención :

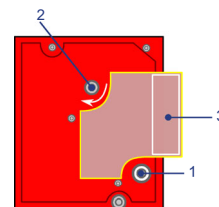
- Cuando el LED (3) parpadee rápidamente (3x/seg), la pila está descargada : utilizar una nueva pila.
- Cuando el LED (3) parpadee lentamente (1x/seg), el rearme está en curso.
- Después del rearme, el LED refleja el estado de la bobina : alimentación a la bobina = LED iluminado ; sin alimentación =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

- La caja del mecanismo contiene una sonda de temperatura. Cuando la temperatura de la caja excede 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).
- Conecte 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 la foto.

## MANO EVO

El fusible térmico del mecanismo de disparo MANO EVO cierra la lama de la compuerta automáticamente si la temperatura del conducto sobrepasa 72°C. El mecanismo MANO EVO se transforma fácilmente en un mecanismo de control remoto (disparo eléctrico remoto) o motorizado (reinicio remoto).

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



## Opciones para el pedido

<b>VD24</b>	Bobina desenergizada 24V CC (controlado con FDCU)
<b>VD48</b>	Bobina desenergizada 48V CC (controlado con FDCU)
<b>VM24</b>	Bobina energizada 24 V CC (controlado con FDCU)
<b>VM48</b>	Bobina energizada 48 V CC (controlado con FDCU)
<b>FDCU</b>	Contacto de posición unipolar final y principio de carrera.
<b>FDCB</b>	Contacto de posición bipolar final y principio de carrera (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 (VM) de corriente a la conexión a la bobina.

### Rearme:

- Rearme manual : Girar la palanca de rearme (2) 90°C en sentido horario (o utilizar una llave Allen de 13 mm).
- Rearme motorizado : (opción ME MANO EVO) cortar la alimentación eléctrica durante al menos 10 seg. Alimentar el motor durante al menos 30 seg (respetar la tensión y la polaridad indicadas). El motor se para automáticamente cuando se tiene un par > 20Nm.

### Atención:

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



## Ex (ROTORK-SCHISCHEK) Motor a prueba de explosiones (ATEX)

Motor a prueba de explosiones (ATEX) para diferentes zonas de riesgo.:

- Zona 1/21 : Promedio de riesgo de explosión moderada > 100 h/año
- Zona 2/22 : Promedio de riesgo de explosión baja < 10 h/año

1. Acceso para el rearme manual
2. Unidad de disparo termoeléctrica (T)
3. Conmutador S (Selección del par rotativo).

Disparo :

- Disparo manual : No tiene
- Disparo automático : Por la reacción de una unidad de disparo termoeléctrica si la temperatura excede los 72°C (Tipo EMEXT(RMEXT)).
- Disparo remoto : Por la interrupción de la alimentación eléctrica.

Atención :

- Selección del par rotativo de la muelle de retorno : El par rotativo de 3 o 10 seg. se selecciona por un cable eléctrico (ver conexión eléctrica).

Rearme :

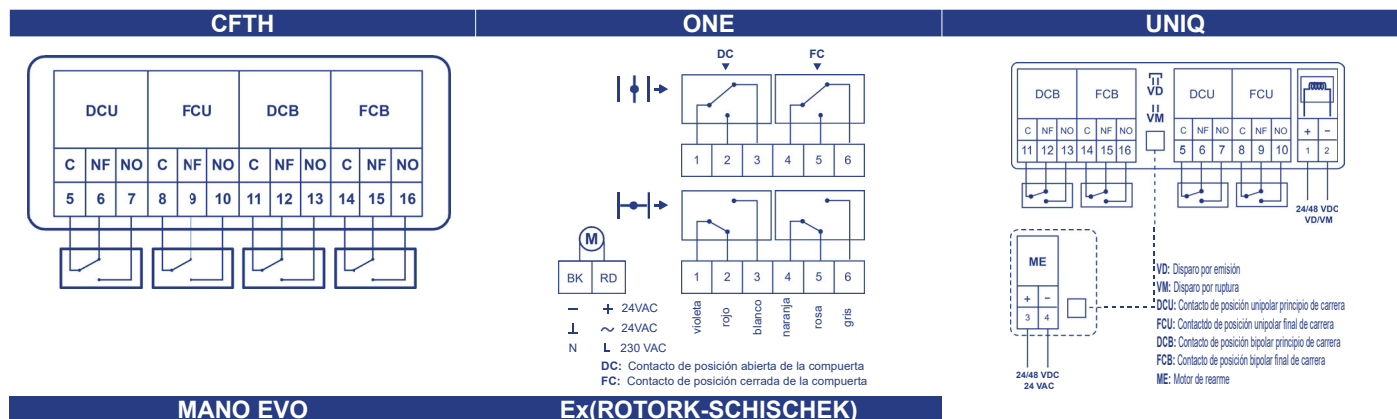
- Rearme manual : Utilizar la palanca suministrada y girar lentamente. Use suficiente par/fuerza.
- Rearme motorizado : alimentar el motor (respetar la tensión indicada) durante 60 seg. La rotación del motor se para automáticamente.

Atención :

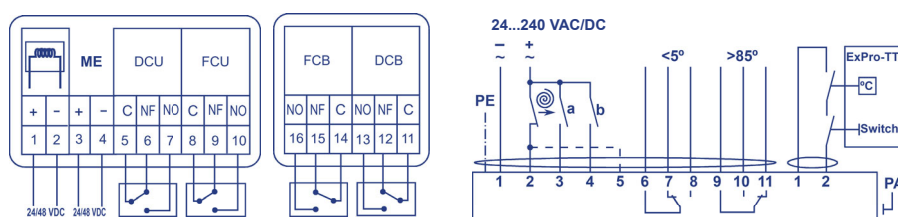
- Selección del par motor : Situar el conmutador (S) en la posición deseada según los datos de abajo. El parámetro seleccionado será aplicable desde el próximo funcionamiento del motor. Este ajuste se puede realizar incluso sin corriente eléctrica.  
3 sec./90° : S=00 ; 15 sec./90° : S=01; 30 sec./90° : S=02 ; 60 sec./90° : S=03 ; 120 sec./90° : S= 04
- Si el motor está encendido sólo gire el conmutador S si el motor no está funcionando.
- El mecanismo nunca se puede probar sin estar fijado a la compuerta. Dicha prueba de funcionamiento podría dañar el mecanismo.



# CONEXIÓN ELÉCTRICA



## MANO EVO Ex(ROTORK-SCHISCHEK)



MEC	Tensión nominal del motor	Tensión nominal de la bobina	Pot. (en reposo)	Pot. (en servicio)	Contactos de posición estándar
CFTH	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	1mA...1A, CC 5V... CA 48V
ONE T 24 FDCU	24 V AC/DC (-10/+20%)	n. a.	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
ONE T 24 FDCB	24 V AC/DC (-10/+20%)	n. a.	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
ONE T 230 FDCU	230 V AC(-15/+15%)	n. a.	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
ONE T 230 FDCB	230 V AC(-15/+15%)	n. a.	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
ONE T 24 FDCU ST	24 V AC/DC (-10/+20%)	n. a.	0,12W	4,2W	10mA...100mA 60V
UNIQU VD/VM FDCU	n. a.	24/48 V CC (-15/+20%) (Conversión automática)	VD : 0W ; VM:0,12W	VD :3,5W ; VM : 0W	10mA...100mA 60V
UNIQU VD/VM FDCB	n. a.	24/48 V CC (-15/+20%) (conversión automática)	VD : 0W ; VM:0,12W	VD :3,5W ; VM : 0W	10mA...100mA 60V
UNIQU VD/VM FDCU ME	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
UNIQU VD/VM FDCB ME	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
RMEX	24...230V CA / CC	n.a.	5W	20W	MAX. 24V/3A, 230V/0,25A
RMEXT	24...230V CA / CC	n.a.	5W	20W	MAX. 24V/3A, 230V/0,25A
EMEX	24...230V CA / CC	n.a.	5W	20W	MAX. 24V/3A, 230V/0,25A
EMEXT	24...230V CA / CC	n.a.	5W	20W	MAX. 24V/3A, 230V/0,25A



MEC	Tiempo del 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
CFTH	n. a.	1s	n. a.	n. a.			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 compartimento de conexión : terminal de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5mm <sup>2</sup> )	Cables no suministrados, con compartimento de conexión : terminal de palanca 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	IP 42
UNIQ VD/VM FDCB	n. a.	< 30 s	n. a.	< 60 dB(A)	Cables no suministrados, con compartimento de conexión : terminal de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5mm <sup>2</sup> )	Cables no suministrados, con compartimento de conexión : terminal de palanca (2x) 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	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 compartimento de conexión : terminal de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5mm <sup>2</sup> )	Cables no suministrados, con compartimento de conexión : terminal de palanca (2x) 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	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 compartimento de conexión : terminal de inserción 2 x 2 x (0,2 – 1,5mm <sup>2</sup> )	Cables no suministrados, con compartimento de conexión : terminal de palanca (2x) 6 x (0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup> ).	IP 42
MANO EVO	< 30 s	1 s	≤ 50 dB(A)	n.a.			IP 42
RMEX	3/15/30/60/120 s	3/10 s					IP 66
RMEXT	3/15/30/60/120 s	3/10 s					IP 66
EMEX	3/15/30/60/120 s	3/10 s					IP 66
EMEXT	3/15/30/60/120 s	3/10 s					IP 66

## Características certificadas para la marca NF

	CU2+CFTH	CU2+UNIQ VD/VM FDCU	CU2+MANO EVO
<b>Descripción</b>	Compuerta cortafuegos autocontrolada	Compuerta cortafuegos controlada a distancia	Compuerta cortafuegos controlada a distancia
<b>Tipo</b>	Compuerta de ventilación cortafuegos rectangular	Compuerta de ventilación cortafuegos rectangular	Compuerta de ventilación cortafuegos rectangular
<b>Dimensiones</b>	Ver tabla de clasificación NF	Ver tabla de clasificación NF	Ver tabla de clasificación NF
<b>Superficie libre Sn [dm<sup>2</sup>]</b>	$((Ln-36)*(Hn-36)-45*(Ln-36))/10000$	$((Ln-36)*(Hn-36)-45*(Ln-36))/10000$	$((Ln-36)*(Hn-36)-45*(Ln-36))/10000$
<b>Dirección de circulación del aire</b>	Indiferente	Indiferente	Indiferente
<b>Producto modular</b>	No	No	No
<b>Funcionamiento</b>	Con energía intrínseca	Con energía intrínseca	Con energía intrínseca
<b>Modo de control</b>	No tiene	Controlado eléctricamente por emisión (VD) o ruptura (VM) de la corriente en la bobina.	Controlado eléctricamente por emisión (VD) o ruptura (VM) de la corriente en la bobina.
<b>Obligación</b>	Rearme por acción directa sobre el elemento móvil después del disparo en frío.	Rearme después del disparo en frío (local o a distancia) : Control : Contacto de posición de seguridad fin de carrera (FCU)	Rearme después del disparo en frío (local o a distancia) ; Control : Contacto de posición de seguridad fin 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 principio de carrera (DCU)	Contacto de principio de carrera (DCU)
<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	Después 150 (auto)/300 (tele) ciclos, las características permanecieron dentro de los límites establecidos
<b>Clase de protección</b>	IP 42	IP 42	IP 42
<b>Clasificación</b>	Ver a continuación NF (ver Declaración de Prestaciones según la certificación CE).	Ver a continuación NF (ver Declaración de Prestaciones según la certificación CE).	Ver a continuación NF (ver Declaración de Prestaciones según la certificación CE).

Rango	Tipo de pared		Calafateado	Clasificación	Instalación
200 x200 mm ≤ CU2 ≤ 1200X800 mm	Pared maciza	Hormigón celular ≥ 100mm	Mortero	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)	1
	Pared flexible	Armazón metálico y placas de yeso Tipo A (EN 520 ) ≥ 100mm	Lana de roca ≥ 40 kg/m <sup>3</sup> + placas de revestimiento	EI90 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)	2
		Placas de yeso ≥ 70 mm	Cola para placas de yeso	EI120 (V <sub>e</sub> i↔o)S-(500 Pa)	2
	Suelo macizo	Hormigón celular ≥ 150 mm	Mortero	EI120 (h <sub>0</sub> i↔o)S-(500 Pa)	1

1	Tipo de instalación : empotrado 0/90/180/270°.	2	Tipo de instalación : empotrado 0/180°.
			

La marca NF garantiza : la conformidad de la norma NF S 64,937 Partes 1 y 5 : « Dispositivos accionados por seguridad de los sistemas de seguridad contra incendios », conformidad con el decreto nacional del 22 de marzo de 2004 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 F 93571 Saint-denis Cedex : Sitios web : <http://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.



# Pesos

## CU2+CFTH

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	10,8	11,9	12,9	14,0	15,0	16,1	17,1	18,2	19,3	20,3	21,4	22,4	23,5	24,5	25,6
250	kg	11,8	12,9	14,0	15,2	16,3	17,4	18,5	19,7	20,8	21,9	23,0	24,2	25,3	26,4	27,5
300	kg	12,8	14,0	15,2	16,4	17,6	18,7	19,9	21,1	22,3	23,5	24,7	25,9	27,1	28,3	29,4
350	kg	13,8	15,1	16,3	17,6	18,8	20,1	21,3	22,6	23,8	25,1	26,3	27,6	28,9	30,1	30,8
400	kg	14,8	16,1	17,5	18,8	20,1	21,4	22,7	24,0	25,4	26,7	28,0	29,3	30,6	30,4	31,7
450	kg	15,8	17,2	18,6	20,0	21,4	22,7	24,1	25,5	26,9	28,3	29,7	31,0	30,8	32,2	33,6
500	kg	16,8	18,3	19,7	21,2	22,6	24,1	25,5	27,0	28,4	29,9	31,3	31,2	32,6	34,1	35,5
550	kg	17,8	19,3	20,9	22,4	23,9	25,4	26,9	28,4	29,9	31,5	31,4	32,9	34,4	35,9	37,4
600	kg	18,8	20,4	22,0	23,6	25,2	26,7	28,3	29,9	31,5	32,4	33,0	34,6	36,2	37,8	39,3
650	kg	19,8	21,5	23,1	24,8	26,4	28,1	29,7	31,4	32,4	33	34,7	36,3	38,0	39,6	41,3
700	kg	20,8	22,6	24,3	26,0	27,7	29,4	31,1	31,2	32,9	34,6	36,3	38,1	39,8	41,5	43,2
750	kg	21,9	23,6	25,4	27,2	29,0	30,7	30,9	32,7	34,5	36,2	38,0	39,8	41,6	43,3	45,1
800	kg	22,9	24,7	26,5	28,4	30,2	30,5	32,3	34,1	36,0	37,8	39,7	41,5	43,3	45,2	47,0
850	kg	23,9	25,8	27,7	29,6	29,9	31,8	33,7	35,6	37,5	39,4	41,3	43,2	45,1	47,0	48,9
900	kg	24,9	26,8	28,8	29,2	31,2	33,1	35,1	37,1	39,0	41,0	43,0	44,9	46,9	48,9	50,9
950	kg	25,9	27,9	28,3	30,4	32,4	34,5	36,5	38,5	40,6	42,6	44,6	46,7	48,7	50,7	52,8
1000	kg	26,9	27,4	29,5	31,6	33,7	35,8	37,9	40,0	42,1	44,2	46,3	48,4	50,5	52,6	54,7

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	26,7	27,7	27,2	28,2	29,3	30,3	31,4	32,5	33,5	34,6	35,6	36,7			
250	kg	28,6	28,2	29,3	30,4	31,5	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,3	39,4			
300	kg	29,0	30,2	31,4	32,6	33,8	35,0	36,2	37,3	38,5	39,7	40,9	42,1			
350	kg	31,0	32,3	33,5	34,8	36,0	37,3	38,5	39,8	41,0	42,3	43,5	44,8			
400	kg	33,0	34,3	35,6	36,9	38,3	39,6	40,9	42,2	43,5	44,9	46,2	47,5			
450	kg	35,0	36,4	37,7	39,1	40,5	41,9	43,3	44,7	46,0	47,4	48,8	50,2			
500	kg	37,0	38,4	39,9	41,3	42,8	44,2	45,7	47,1	48,6	50,0	51,4	52,9			
550	kg	38,9	40,5	42,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	51,1	52,6	54,1	-			
600	kg	40,9	42,5	44,1	45,7	47,2	48,8	50,4	52,0	53,6	55,1	-	-			
650	kg	42,9	44,6	46,2	47,8	49,5	51,1	52,8	54,4	56,1	-	-	-			
700	kg	44,9	46,6	48,3	50,0	51,7	53,4	55,2	56,9	-	-	-	-			
750	kg	46,9	48,7	50,4	52,2	54,0	55,8	57,5	-	-	-	-	-			
800	kg	48,9	50,7	52,5	54,4	56,2	58,1	-	-	-	-	-	-			
850	kg	50,8	52,8	54,7	56,6	58,5	-	-	-	-	-	-	-			
900	kg	52,8	54,8	56,8	58,7	-	-	-	-	-	-	-	-			
950	kg	54,8	56,9	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-			





## CU2 + ONE T

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	11,6	12,7	13,7	14,8	15,8	16,9	17,9	19,0	20,1	21,1	22,2	23,2	24,3	25,3	26,4
250	kg	12,6	13,7	14,8	16,0	17,1	18,2	19,3	20,5	21,6	22,7	23,8	25,0	26,1	27,2	28,3
300	kg	13,6	14,8	16,0	17,2	18,4	19,5	20,7	21,9	23,1	24,3	25,5	26,7	27,9	29,1	30,2
350	kg	14,6	15,9	17,1	18,4	19,6	20,9	22,1	23,4	24,6	25,9	27,1	28,4	29,7	30,9	30,6
400	kg	15,6	16,9	18,3	19,6	20,9	22,2	23,5	24,8	26,2	27,5	28,8	30,1	31,4	31,2	32,5
450	kg	16,6	18,0	19,4	20,8	22,2	23,5	24,9	26,3	27,7	29,1	30,5	31,8	31,6	33,0	34,4
500	kg	17,6	19,1	20,5	22,0	23,4	24,9	26,3	27,8	29,2	30,7	32,1	32,0	33,4	34,9	36,3
550	kg	18,6	20,1	21,7	23,2	24,7	26,2	27,7	29,2	30,7	32,3	32,2	33,7	35,2	36,7	38,2
600	kg	19,6	21,2	22,8	24,4	26,0	27,5	29,1	30,7	32,3	32,3	33,8	35,4	37,0	38,6	40,1
650	kg	20,6	22,3	23,9	25,6	27,2	28,9	30,5	32,2	32,2	33,8	35,5	37,1	38,8	40,4	42,1
700	kg	21,6	23,4	25,1	26,8	28,5	30,2	31,9	32,0	33,7	35,4	37,1	38,9	40,6	42,3	44,0
750	kg	22,7	24,4	26,2	28,0	29,8	31,5	31,7	33,5	35,3	37,0	38,8	40,6	42,4	44,1	45,9
800	kg	23,7	25,5	27,3	29,2	31,0	31,3	33,1	34,9	36,8	38,6	40,5	42,3	44,1	46,0	47,8
850	kg	24,7	26,6	28,5	30,4	30,7	32,6	34,5	36,4	38,3	40,2	42,1	44,0	45,9	47,8	49,7
900	kg	25,7	27,6	29,6	30,0	32,0	33,9	35,9	37,9	39,8	41,8	43,8	45,7	47,7	49,7	51,7
950	kg	26,7	28,7	29,1	31,2	33,2	35,3	37,3	39,3	41,4	43,4	45,4	47,5	49,5	51,5	53,6
1000	kg	27,7	28,2	30,3	32,4	34,5	36,6	38,7	40,8	42,9	45,0	47,1	49,2	51,3	53,4	55,5

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	27,5	28,5	28,0	29,0	30,1	31,1	32,2	33,3	34,3	35,4	36,4	37,5			
250	kg	2,4	29,0	30,1	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,8	37,9	39,1	40,2			
300	kg	29,8	31,0	32,2	33,4	34,6	35,8	37,0	38,1	39,3	40,5	41,7	42,9			
350	kg	31,8	33,1	34,3	35,6	36,8	38,1	39,3	40,6	41,8	43,1	44,3	45,6			
400	kg	33,8	35,1	36,4	37,7	39,1	40,4	41,7	43,0	44,3	45,7	47,0	48,3			
450	kg	35,8	37,2	38,5	39,9	41,3	42,7	44,1	45,5	46,8	48,2	49,6	51,0			
500	kg	37,8	39,2	40,7	42,1	43,6	45,0	46,5	47,9	49,4	50,8	52,2	53,7			
550	kg	39,7	41,3	42,8	44,3	45,8	47,3	48,8	50,3	51,9	53,4	54,9	56,4			
600	kg	41,7	43,3	44,9	46,5	48,0	49,6	51,2	52,8	54,4	55,9	57,5	59,1			
650	kg	43,7	45,4	47,0	48,6	50,3	51,9	53,6	55,2	56,9	58,5	60,2	61,8			
700	kg	45,7	47,4	49,1	50,8	52,5	54,2	56,0	57,7	59,4	61,1	62,8	64,5			
750	kg	47,7	49,5	51,2	53,0	54,8	56,6	58,3	60,1	61,9	63,7	65,4	67,2			
800	kg	49,7	51,5	53,3	55,2	57,0	58,9	60,7	62,5	64,4	66,2	68,1	69,9			
850	kg	51,6	53,6	55,5	57,4	59,3	61,2	63,1	65,0	66,9	68,8	70,7	72,6			
900	kg	53,6	55,6	57,6	59,5	61,5	63,5	65,5	67,4	69,4	71,4	73,3	75,3			
950	kg	55,6	57,7	59,7	61,7	63,8	65,8	67,8	69,9	71,9	73,9	76,0	78,0			
1000	kg	57,6	59,7	61,8	63,9	66,0	68,1	70,2	72,3	74,4	76,5	78,6	80,7			



## CU2 + UNIQ

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	11,7	12,8	13,8	14,9	15,9	17,0	18,0	19,1	20,2	21,2	22,3	23,3	24,4	25,4	26,5
250	kg	12,7	13,8	14,9	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	25,1	26,2	27,3	28,4
300	kg	13,7	14,9	16,1	17,3	18,5	19,6	20,8	22,0	23,2	24,4	25,6	26,8	28,0	29,2	30,3
350	kg	14,7	16,0	17,2	18,5	19,7	21,0	22,2	23,5	24,7	26,0	27,2	28,5	29,8	31,0	30,7
400	kg	15,7	17,0	18,4	19,7	21,0	22,3	23,6	24,9	26,3	27,6	28,9	30,2	31,5	31,3	32,6
450	kg	16,7	18,1	19,5	20,9	22,3	23,6	25,0	26,4	27,8	29,2	30,6	31,9	31,7	33,1	34,5
500	kg	17,7	19,2	20,6	22,1	23,5	25,0	26,4	27,9	29,3	30,8	32,2	32,1	33,5	35,0	36,4
550	kg	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,3	27,8	29,3	30,8	32,4	32,3	33,8	35,3	36,8	38,3
600	kg	19,7	21,3	22,9	24,5	26,1	27,6	29,2	30,8	32,4	32,4	33,9	35,5	37,1	38,7	40,2
650	kg	20,7	22,4	24,0	25,7	27,3	29,0	30,6	32,3	32,3	33,9	35,6	37,2	38,9	40,5	42,2
700	kg	21,7	23,5	25,2	26,9	28,6	30,3	32,0	32,1	33,8	35,5	37,2	39,0	40,7	42,4	44,1
750	kg	22,8	24,5	26,3	28,1	29,9	31,6	31,8	33,6	35,4	37,1	38,9	40,7	42,5	44,2	46,0
800	kg	23,8	25,6	27,4	29,3	31,1	31,4	33,2	35,0	36,9	38,7	40,6	42,4	44,2	46,1	47,9
850	kg	24,8	26,7	28,6	30,5	30,8	32,7	34,6	36,5	38,4	40,3	42,2	44,1	46,0	47,9	49,8
900	kg	25,8	27,7	29,7	30,1	32,1	34,0	36,0	38,0	39,9	41,9	43,9	45,8	47,8	49,8	51,8
950	kg	26,8	28,8	29,2	31,3	33,3	35,4	37,4	39,4	41,5	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,7
1000	kg	27,8	28,3	30,4	32,5	34,6	36,7	38,8	40,9	43,0	45,1	47,2	49,3	51,4	53,5	55,6

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	27,6	28,6	28,1	29,1	30,2	31,2	32,3	33,4	34,4	35,5	36,5	37,6			
250	kg	29,5	29,1	30,2	31,3	32,4	33,6	34,7	35,8	36,9	38,0	39,2	40,3			
300	kg	29,9	31,1	32,3	33,5	34,7	35,9	37,1	38,2	39,4	40,6	41,8	43,0			
350	kg	31,9	33,2	34,4	35,7	36,9	38,2	39,4	40,7	41,9	43,2	44,4	45,7			
400	kg	33,9	35,2	36,5	37,8	39,2	40,5	41,8	43,1	44,4	45,8	47,1	48,4			
450	kg	35,9	37,3	38,6	40,0	41,4	42,8	44,2	45,6	46,9	48,3	49,7	51,1			
500	kg	37,9	39,3	40,8	42,2	43,7	45,1	46,6	48,0	49,5	50,9	52,3	53,8			
550	kg	39,8	41,4	42,9	44,4	45,9	47,4	48,9	50,4	52,0	53,5	55,0	-			
600	kg	41,8	43,4	45,0	46,6	48,1	49,7	51,3	52,9	54,5	56,0	-	-			
650	kg	43,8	45,5	47,1	48,7	50,4	52,0	53,7	55,3	57,0	-	-	-			
700	kg	45,8	47,5	49,2	50,9	52,6	54,3	56,1	57,8	-	-	-	-			
750	kg	47,8	49,6	51,3	53,1	54,9	56,7	58,4	-	-	-	-	-			
800	kg	49,8	51,6	53,4	55,3	57,1	59,0	-	-	-	-	-	-			
850	kg	51,7	53,7	55,6	57,5	59,4	-	-	-	-	-	-	-			
900	kg	53,7	55,7	57,7	59,6	-	-	-	-	-	-	-	-			
950	kg	55,7	57,8	59,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1000	kg	57,7	59,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



## CU2+MANO EVO

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	10,8	11,9	12,9	14,0	15,0	16,1	17,1	18,2	19,3	20,3	21,4	22,4	23,5	24,5	25,6
250	kg	11,8	12,9	14,0	15,2	16,3	17,4	18,5	19,7	20,8	21,9	23,0	24,2	25,3	26,4	27,5
300	kg	12,8	14,0	15,2	16,4	17,6	18,7	19,9	21,1	22,3	23,5	24,7	25,9	27,1	28,3	29,4
350	kg	13,8	15,1	16,3	17,6	18,8	20,1	21,3	22,6	23,8	25,1	26,3	27,6	28,9	30,1	29,8
400	kg	14,8	16,1	17,5	18,8	20,1	21,4	22,7	24,0	25,4	26,7	28,0	29,3	30,6	30,4	31,7
450	kg	15,8	17,2	18,6	20,0	21,4	22,7	24,1	25,5	26,9	28,3	29,7	31,0	30,8	32,2	33,6
500	kg	16,8	18,3	19,7	21,2	22,6	24,1	25,5	27,0	28,4	29,9	31,3	31,2	32,6	34,1	35,5
550	kg	17,8	19,3	20,9	22,4	23,9	25,4	26,9	28,4	29,9	31,5	31,4	32,9	34,4	35,9	37,4
600	kg	18,8	20,4	22,0	23,6	25,2	26,7	28,3	29,9	31,5	31,5	33,0	34,6	36,2	37,8	39,3
650	kg	19,8	21,5	23,1	24,8	26,4	28,1	29,7	31,4	31,4	33,0	34,7	36,3	38,0	39,6	41,3
700	kg	20,8	22,6	24,3	26,0	27,7	29,4	31,1	31,2	32,9	34,6	36,3	38,1	39,8	41,5	43,2
750	kg	21,9	23,6	25,4	27,2	29,0	30,7	30,9	32,7	34,5	36,2	38,0	39,8	41,6	43,3	45,1
800	kg	22,9	24,7	26,4	28,4	30,2	30,5	32,3	34,1	36,0	37,8	39,7	41,5	43,3	45,2	47,0
850	kg	23,9	25,8	27,7	29,6	29,9	31,8	33,7	35,6	37,5	39,4	41,3	43,2	45,1	47,0	48,9
900	kg	24,9	26,8	28,8	29,2	31,2	33,1	35,1	37,1	39,0	41,0	43,0	44,9	46,9	48,9	50,9
950	kg	25,9	27,9	28,3	30,4	32,4	34,5	36,5	38,5	40,6	42,6	44,6	46,7	48,7	50,7	52,8
1000	kg	26,9	27,4	29,5	31,6	33,7	35,8	37,9	40,0	42,1	44,2	46,3	48,4	50,5	52,6	54,7

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	26,7	27,7	27,2	28,2	29,3	30,3	31,4	32,5	33,5	34,6	35,6	36,7			
250	kg	28,6	28,2	29,3	30,4	31,5	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,3	39,4			
300	kg	29,0	30,2	31,4	32,6	33,8	35,0	36,2	37,3	38,5	39,7	40,9	42,1			
350	kg	31,0	32,3	33,5	34,8	36,0	37,3	38,5	39,8	41,0	42,3	43,5	44,8			
400	kg	33,0	34,3	35,6	36,9	38,3	39,6	40,9	42,2	43,5	44,9	46,2	47,5			
450	kg	35,0	36,4	37,7	39,1	40,5	41,9	43,3	44,7	46,0	47,4	48,8	50,2			
500	kg	37,0	38,4	39,9	41,3	42,8	44,2	45,7	47,1	48,6	50,0	51,4	52,9			
550	kg	38,9	40,5	42,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	51,1	52,6	54,1	-			
600	kg	40,9	42,5	44,1	45,7	47,2	48,8	50,4	52,0	53,6	55,1	-	-			
650	kg	42,9	44,6	46,2	47,8	49,5	51,1	52,8	54,4	56,1	-	-	-			
700	kg	44,9	46,6	48,3	50,0	51,7	53,4	55,2	56,9	-	-	-	-			
750	kg	46,9	48,7	50,4	52,2	54,0	55,8	57,5	-	-	-	-	-			
800	kg	48,9	50,7	52,5	54,4	56,2	58,1	-	-	-	-	-	-			
850	kg	50,8	52,8	54,7	56,6	58,5	-	-	-	-	-	-	-			
900	kg	52,8	54,8	56,8	58,7	-	-	-	-	-	-	-	-			
950	kg	54,8	56,9	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1000	kg	56,8	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



## CU2 ATEX+EMEX

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	13,8	14,9	15,9	17,0	18,0	19,1	20,1	21,2	22,3	23,3	24,4	25,4	26,5	27,5	28,6
250	kg	14,8	15,9	17,0	18,2	19,3	20,4	21,5	22,7	23,8	24,9	26,0	27,2	28,3	29,4	30,5
300	kg	15,8	17,0	18,2	19,4	20,6	21,7	22,9	24,1	25,3	26,5	27,7	28,9	30,1	31,3	32,4
350	kg	16,8	18,1	19,3	20,6	21,8	23,1	24,3	25,6	26,8	28,1	29,3	30,6	31,9	33,1	32,8
400	kg	17,8	19,1	20,5	21,8	23,1	24,4	25,7	27,0	28,4	29,7	31,0	32,3	33,6	33,4	34,7
450	kg	18,8	20,2	21,6	23,0	24,4	25,7	27,1	28,5	29,9	31,3	32,7	34,0	33,8	35,2	36,6
500	kg	19,8	21,3	22,7	24,2	25,6	27,1	28,5	30,0	31,4	32,9	34,3	34,2	35,6	37,1	38,5
550	kg	20,8	22,3	23,9	25,4	26,9	28,4	29,9	31,4	32,9	34,5	34,4	35,9	37,4	38,9	40,4
600	kg	21,8	23,4	25,0	26,6	28,2	29,7	31,3	32,9	34,5	34,5	36,0	37,6	39,2	40,8	42,3
650	kg	22,8	24,5	26,1	27,8	29,4	31,1	32,7	34,4	34,4	36,0	37,7	39,3	41,0	42,6	44,3
700	kg	23,8	25,6	27,3	29,0	30,7	32,4	34,1	34,2	35,9	37,6	39,3	41,1	42,8	44,5	46,2
750	kg	24,9	26,6	28,4	30,2	32,0	33,7	33,9	35,7	37,5	39,2	41,0	42,8	44,6	46,3	48,1
800	kg	25,9	27,7	29,5	31,4	33,2	33,5	35,3	37,1	39,0	40,8	42,7	44,5	46,3	48,2	50,0
850	kg	26,9	28,8	30,7	32,6	32,9	34,8	36,7	38,6	40,5	42,4	44,3	46,2	48,1	50,0	51,9
900	kg	27,9	29,8	31,8	32,2	34,2	36,1	38,1	40,1	42,0	44,0	46,0	47,9	49,9	51,9	53,9
950	kg	28,9	30,9	31,3	33,4	35,4	37,5	39,5	41,5	43,6	45,6	47,6	49,7	51,7	53,7	55,8
1000	kg	29,9	30,4	32,5	34,6	36,7	38,8	40,9	43,0	45,1	47,2	49,3	51,4	53,5	55,6	57,7

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	29,7	30,7	30,2	31,2	32,3	33,3	34,4	35,5	36,5	37,6	38,6	39,7			
250	kg	31,6	31,2	32,3	33,4	34,5	35,7	36,8	37,9	39,0	40,1	41,3	42,4			
300	kg	32,0	33,2	34,4	35,6	36,8	38,0	39,2	40,3	41,5	42,7	43,9	45,1			
350	kg	34,0	35,3	36,5	37,8	39,0	40,3	41,5	42,8	44,0	45,3	46,5	47,8			
400	kg	36,0	37,3	38,6	39,9	41,3	42,6	43,9	45,2	46,5	47,9	49,2	50,5			
450	kg	38,0	39,4	40,7	42,1	43,5	44,9	46,3	47,7	49,0	50,4	51,8	53,2			
500	kg	40,0	41,4	42,9	44,3	45,8	47,2	48,7	50,1	51,6	53,0	54,4	55,9			
550	kg	41,9	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	51,0	52,5	54,1	55,6	57,1				
600	kg	43,9	45,5	47,1	48,7	50,2	51,8	53,4	55,0	56,6	58,1					
650	kg	45,9	47,6	49,2	50,8	52,5	54,1	55,8	57,4	59,1						
700	kg	47,9	49,6	51,3	53,0	54,7	56,4	58,2	59,9							
750	kg	49,9	51,7	53,4	55,2	57,0	58,8	60,5								
800	kg	51,9	53,7	55,5	57,4	59,2	61,1									
850	kg	53,8	55,8	57,7	59,6	61,5										
900	kg	55,8	57,8	59,8	61,7											
950	kg	57,8	59,9	61,9												
1000	kg	59,8	61,9													



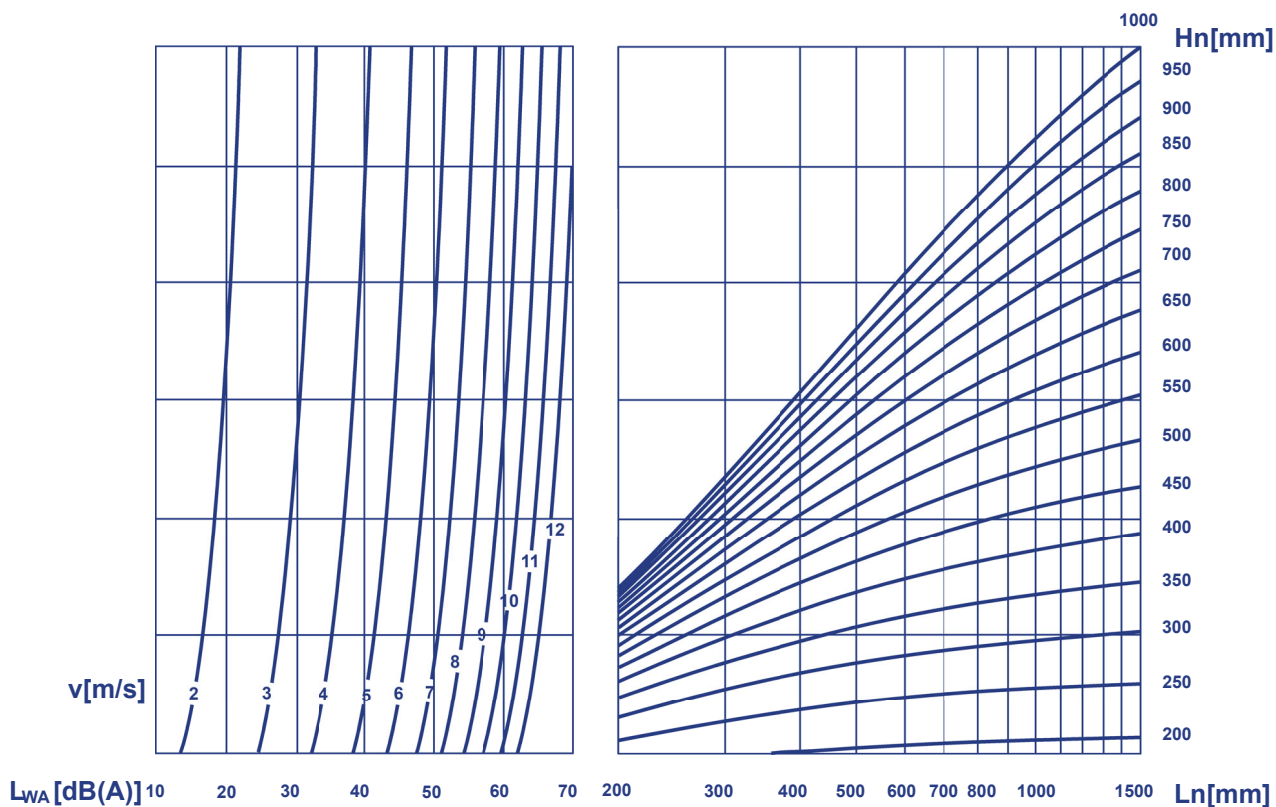
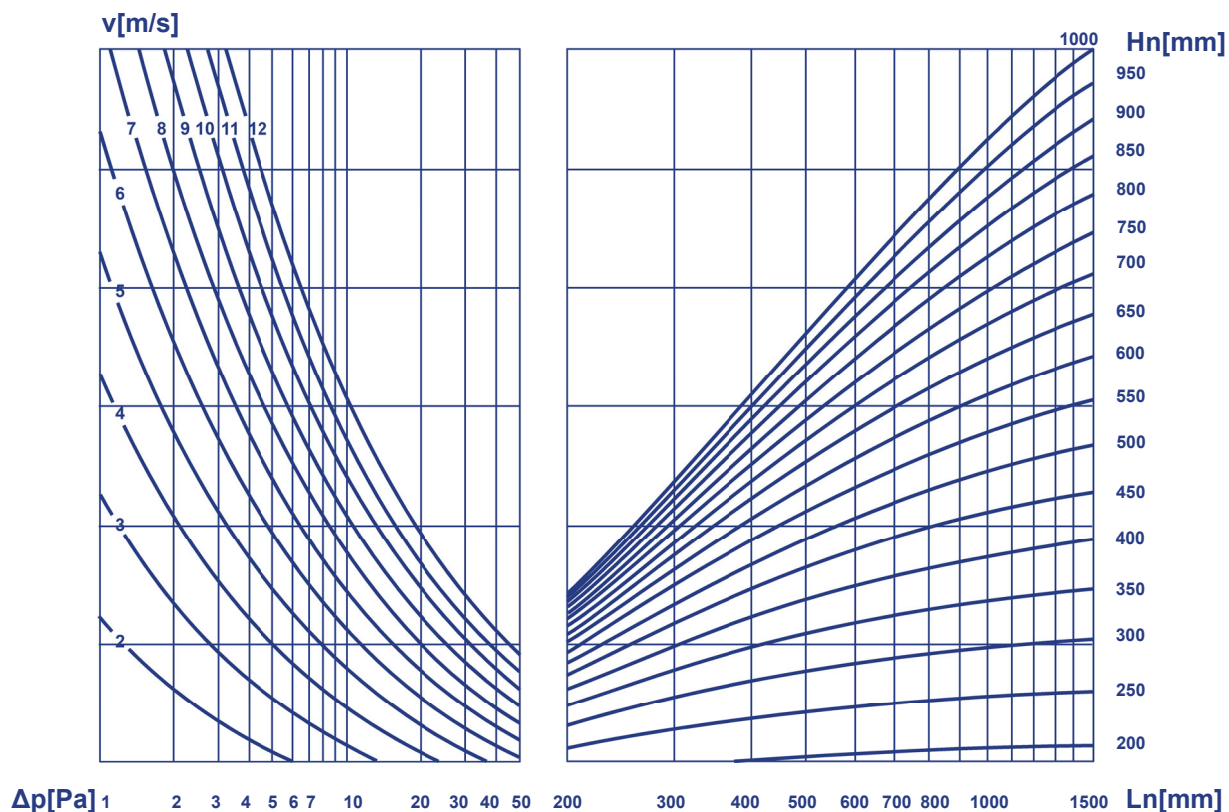
## CU2 ATEX+RMEXT

Hn/Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	kg	13,9	15,0	16,0	17,1	18,1	19,2	20,2	21,3	22,4	23,4	24,5	25,5	26,6	27,6	28,7
250	kg	14,9	16,0	17,1	18,3	19,4	20,5	21,6	22,8	23,9	25,0	26,1	27,3	28,4	29,5	30,6
300	kg	15,9	17,1	18,3	19,5	20,7	21,8	23,0	24,2	25,4	26,6	27,8	29,0	30,2	31,4	32,5
350	kg	16,9	18,2	19,4	20,7	21,9	23,2	24,4	25,7	26,9	28,2	29,4	30,7	32,0	33,2	32,9
400	kg	17,9	19,2	20,6	21,9	23,2	24,5	25,8	27,1	28,5	29,8	31,1	32,4	33,7	33,5	34,8
450	kg	18,9	20,3	21,7	23,1	24,5	25,8	27,2	28,6	30,0	31,4	32,8	34,1	33,9	35,3	36,7
500	kg	19,9	21,4	22,8	24,3	25,7	27,2	28,6	30,1	31,5	33,0	34,4	34,3	35,7	37,2	38,6
550	kg	20,9	22,4	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	31,5	33,0	34,6	34,5	36,0	37,5	39,0	40,5
600	kg	21,9	23,5	25,1	26,7	28,3	29,8	31,4	33,0	34,6	34,6	36,1	37,7	39,3	40,9	42,4
650	kg	22,9	24,6	26,2	27,9	29,5	31,2	32,8	34,5	34,5	36,1	37,8	39,4	41,1	42,7	44,4
700	kg	23,9	25,7	27,4	29,1	30,8	32,5	34,2	34,3	36,0	37,7	39,4	41,2	42,9	44,6	46,3
750	kg	25,0	26,7	28,5	30,3	32,1	33,8	34,0	35,8	37,6	39,3	41,1	42,9	44,7	46,4	48,2
800	kg	26,0	27,8	29,6	31,5	33,3	33,6	35,4	37,2	39,1	40,9	42,8	44,6	46,4	48,3	50,1
850	kg	27,0	28,9	30,8	32,7	33,0	34,9	36,8	38,7	40,6	42,5	44,4	46,3	48,2	50,1	52,0
900	kg	28,0	29,9	31,9	32,3	34,3	36,2	38,2	40,2	42,1	44,1	46,1	48,0	50,0	52,0	54,0
950	kg	29,0	31,0	31,4	33,5	35,5	37,6	39,6	41,6	43,7	45,7	47,7	49,8	51,8	53,8	55,9
1000	kg	30,0	30,5	32,6	34,7	36,8	38,9	41,0	43,1	45,2	47,3	49,4	51,5	53,6	55,7	57,8

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	kg	29,8	30,8	30,3	31,3	32,4	33,4	34,5	35,6	36,6	37,7	38,7	39,8			
250	kg	31,7	31,3	32,4	33,5	34,6	35,8	36,9	38,0	39,1	40,2	41,4	42,5			
300	kg	32,1	33,3	34,5	35,7	36,9	38,1	39,3	40,4	41,6	42,8	44,0	45,2			
350	kg	34,1	35,4	36,6	37,9	39,1	40,4	41,6	42,9	44,1	45,4	46,6	47,9			
400	kg	36,1	37,4	38,7	40,0	41,4	42,7	44,0	45,3	46,6	48,0	49,3	50,6			
450	kg	38,1	39,5	40,8	42,2	43,6	45,0	46,4	47,8	49,1	50,5	51,9	53,3			
500	kg	40,1	41,6	43,0	44,4	45,9	47,3	48,8	50,2	51,7	53,1	54,5	56,0			
550	kg	42,0	43,6	45,1	46,6	48,1	49,6	51,1	52,6	54,2	55,7	57,2				
600	kg	44,0	45,6	47,2	48,8	50,3	51,9	53,5	55,1	56,7	58,2					
650	kg	46,0	47,7	49,3	50,9	52,6	54,2	55,9	57,5	59,2						
700	kg	48,0	49,7	51,4	53,1	54,8	56,5	58,3	60,0							
750	kg	50,0	51,8	53,5	55,3	57,1	58,9	60,6								
800	kg	52,0	53,8	55,6	57,5	59,3	61,2									
850	kg	53,9	55,9	57,8	59,7	61,6										
900	kg	55,9	57,9	59,9	61,8											
950	kg	57,9	60,0	62,0												
1000	kg	59,9	62,0													



# 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	850	900
200	ζ [-]	3,42	2,92	2,64	2,46	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,01	1,98	1,96	1,94	1,92
250	ζ [-]	1,91	1,58	1,39	1,27	1,19	1,13	1,08	1,05	1,02	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,92
300	ζ [-]	1,31	1,05	0,91	0,82	0,75	0,71	0,67	0,65	0,62	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55
350	ζ [-]	1,01	0,79	0,66	0,59	0,54	0,5	0,47	0,45	0,43	0,42	0,41	0,4	0,39	0,38	0,37
400	ζ [-]	0,82	0,63	0,52	0,46	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,3	0,29	0,29	0,28	0,27
450	ζ [-]	0,7	0,53	0,43	0,37	0,33	0,31	0,28	0,27	0,26	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21
500	ζ [-]	0,62	0,46	0,37	0,32	0,28	0,25	0,24	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17
550	ζ [-]	0,56	0,41	0,32	0,27	0,24	0,22	0,2	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
600	ζ [-]	0,51	0,37	0,29	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12
650	ζ [-]	0,47	0,34	0,26	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,1
700	ζ [-]	0,44	0,31	0,24	0,2	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09
750	ζ [-]	0,42	0,29	0,23	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08
800	ζ [-]	0,4	0,28	0,21	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07
850	ζ [-]	0,38	0,26	0,2	0,16	0,14	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
900	ζ [-]	0,37	0,25	0,19	0,15	0,13	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
950	ζ [-]	0,36	0,24	0,18	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
1000	ζ [-]	0,34	0,23	0,17	0,14	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05

Hn/Ln [mm]		950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
200	ζ [-]	1,9	1,89	1,88	1,86	1,85	1,84	1,84	1,83	1,82	1,81	1,81	1,8			
250	ζ [-]	0,91	0,9	0,89	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85			
300	ζ [-]	0,54	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	0,5			
350	ζ [-]	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33			
400	ζ [-]	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24			
450	ζ [-]	0,21	0,2	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18			
500	ζ [-]	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14			
550	ζ [-]	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12			
600	ζ [-]	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
650	ζ [-]	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08			
700	ζ [-]	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07			
750	ζ [-]	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06			
800	ζ [-]	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06			
850	ζ [-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			
900	ζ [-]	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			
950	ζ [-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
1000	ζ [-]	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			

## Ejemplo

Datos	Pedido	Cálculo
Hn=550mm, Ln = 500 mm, v = 9m/s	Δp= ca. 9 Pa (Cfr. Gráfica de selección) LWA = ca. 36 dB(A)	Δp=0,2*(9m/s) <sup>2</sup> *0,6 = 9,72 Pa



## Données de sélection

### CU2- niveau de puissance sonore pondéré A dans la gaine

Hn\Ln [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850		
200	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0195	0,0255	0,0314	0,0374	0,0433	0,0493	0,0552	0,0612	0,0671	0,0731	0,0790	0,0850	0,0909	0,0969	
	Sn [%]	51,85	53,80	55,08	55,99	56,67	57,20	57,62	57,96	58,24	58,48	58,69	58,87	59,02	59,16	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	940	1.170	1.390	1.610	1.830	2.060	2.280	2.500	2.730	2.950	3.170	3.400	3.620	3.840	45 dB
	Δp [Pa]	87,32	74,13	65,70	60,35	56,65	54,48	52,35	50,68	49,70	48,55	47,60	47,06	46,34	45,71	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	790	970	1.160	1.340	1.530	1.710	1.900	2.080	2.270	2.450	2.640	2.830	3.010	3.200	40 dB
	Δp [Pa]	61,67	50,95	45,76	41,80	39,60	37,54	36,36	35,08	34,36	33,49	33,01	32,60	32,04	31,74	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	650	810	960	1.120	1.270	1.430	1.580	1.730	1.890	2.040	2.200	2.350	2.510	2.660	35 dB
	Δp [Pa]	41,75	35,53	31,34	29,20	27,29	26,25	25,14	24,27	23,82	23,22	22,92	22,48	22,28	21,93	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	540	670	800	930	1.060	1.190	1.310	1.440	1.570	1.700	1.830	1.960	2.090	2.210	30 dB
	Δp [Pa]	28,82	24,31	21,76	20,14	19,01	18,18	17,28	16,82	16,44	16,12	15,86	15,64	15,45	15,14	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	450	560	670	770	880	990	1.090	1.200	1.310	1.420	1.520	1.630	1.740	1.840	25 dB
	Δp [Pa]	20,01	16,98	15,27	13,80	13,10	12,58	11,97	11,68	11,4	11,25	10,94	10,82	10,71	10,50	
250	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0277	0,0362	0,0446	0,0531	0,0615	0,0700	0,0784	0,0869	0,0953	0,1038	0,1122	0,1207	0,1291	0,1376	
	Sn [%]	58,55	60,75	62,19	63,22	63,99	64,58	65,06	65,44	65,76	66,04	66,27	66,47	66,65	66,80	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.130	1.400	1.660	1.920	2.190	2.450	2.710	2.980	3.240	3.510	3.770	4.030	4.300	4.560	45 dB
	Δp [Pa]	45,15	36,64	31,54	28,35	26,41	24,80	23,58	22,78	22,00	21,48	20,93	20,47	20,17	19,82	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	940	1.160	1.380	1.600	1.820	2.040	2.260	2.480	2.700	2.920	3.140	3.360	3.570	3.790	40 dB
	Δp [Pa]	31,24	25,15	21,80	19,68	18,24	17,19	16,40	15,78	15,28	14,86	14,52	14,23	13,90	13,69	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	790	970	1.150	1.330	1.510	1.700	1.880	2.060	2.240	2.430	2.610	2.790	2.970	3.160	35 dB
	Δp [Pa]	22,07	17,59	15,14	13,60	12,56	11,94	11,35	10,88	10,51	10,29	10,03	9,81	9,62	9,52	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	650	810	960	1.110	1.260	1.410	1.560	1.720	1.870	2.020	2.170	2.320	2.480	2.630	30 dB
	Δp [Pa]	14,94	12,26	10,55	9,47	8,74	8,21	7,81	7,59	7,33	7,11	6,94	6,78	6,71	6,59	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	540	670	800	920	1.050	1.180	1.300	1.430	1.550	1.680	1.810	1.930	2.060	2.190	25 dB
	Δp [Pa]	10,31	8,39	7,32	6,51	6,07	5,75	5,43	5,25	5,03	4,92	4,83	4,70	4,63	4,57	
300	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0359	0,0469	0,0578	0,0688	0,0797	0,0907	0,1016	0,1126	0,1235	0,1345	0,1454	0,1564	0,1673	0,1783	
	Sn [%]	62,97	65,33	66,89	67,99	68,82	69,46	69,97	70,38	70,73	71,02	71,27	71,49	71,68	71,84	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.320	1.630	1.930	2.230	2.540	2.840	3.150	3.450	3.750	4.060	4.360	4.660	4.970	5.270	45 dB
	Δp [Pa]	29,41	23,00	19,32	17,04	15,63	14,50	13,75	13,08	12,55	12,17	11,80	11,49	11,27	11,04	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.100	1.350	1.610	1.860	2.110	2.370	2.620	2.870	3.120	3.380	3.630	3.880	4.130	4.390	40 dB
	Δp [Pa]	20,42	15,78	13,44	11,85	10,78	10,10	9,51	9,05	8,69	8,44	8,18	7,97	7,79	7,66	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	920	1.130	1.340	1.550	1.760	1.970	2.180	2.390	2.600	2.810	3.020	3.230	3.440	3.650	35 dB
	Δp [Pa]	14,29	11,05	9,31	8,23	7,50	6,98	6,58	6,28	6,03	5,83	5,66	5,52	5,40	5,30	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	760	940	1.110	1.290	1.460	1.640	1.810	1.990	2.160	2.340	2.510	2.690	2.860	3.040	30 dB
	Δp [Pa]	9,75	7,65	6,39	5,70	5,16	4,84	4,54	4,35	4,16	4,04	3,91	3,83	3,73	3,67	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	640	780	930	1.070	1.220	1.360	1.510	1.650	1.800	1.950	2.090	2.240	2.380	2.530	25 dB
	Δp [Pa]	6,91	5,27	4,48	3,92	3,61	3,33	3,16	2,99	2,89	2,81	2,71	2,66	2,59	2,54	



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
350	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0441	0,0576	0,0710	0,0845	0,0979	0,1114	0,1248	0,1383	0,1517	0,1652	0,1786	0,1921	0,2055	0,2190	
	Sn [%]	66,11	68,58	70,22	71,38	72,24	72,91	73,45	73,89	74,25	74,55	74,82	75,04	75,24	75,42	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.510	1.860	2.200	2.550	2.890	3.230	3.580	3.920	4.260	4.600	4.950	5.290	5.630	5.980	45 dB
	Δp [Pa]	21,67	16,44	13,51	11,82	10,61	9,74	9,15	8,64	8,24	7,91	7,67	7,44	7,24	7,10	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.260	1.550	1.830	2.120	2.400	2.690	2.980	3.260	3.550	3.830	4.120	4.400	4.690	4.970	40 dB
	Δp [Pa]	15,09	11,41	9,35	8,17	7,32	6,76	6,34	5,98	5,72	5,49	5,32	5,15	5,03	4,90	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.050	1.290	1.530	1.760	2.000	2.240	2.480	2.710	2.950	3.190	3.430	3.660	3.900	4.140	35 dB
	Δp [Pa]	10,48	7,91	6,54	5,63	5,08	4,69	4,39	4,13	3,95	3,81	3,68	3,56	3,48	3,40	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	870	1.070	1.270	1.470	1.670	1.860	2.060	2.260	2.460	2.650	2.850	3.050	3.250	3.440	30 dB
	Δp [Pa]	7,19	5,44	4,50	3,93	3,54	3,23	3,03	2,87	2,75	2,63	2,54	2,47	2,41	2,35	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	730	890	1.060	1.220	1.390	1.550	1.710	1.880	2.040	2.210	2.370	2.540	2.700	2.860	25 dB
	Δp [Pa]	5,06	3,76	3,14	2,71	2,45	2,24	2,09	1,99	1,89	1,83	1,76	1,72	1,67	1,62	
400	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0523	0,0683	0,0842	0,1002	0,1161	0,1321	0,1480	0,1640	0,1799	0,1959	0,2118	0,2278	0,2437	0,2597	
	Sn [%]	68,44	71,01	72,70	73,90	74,80	75,49	76,05	76,50	76,88	77,19	77,46	77,70	77,91	78,09	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1700	2.090	2.470	2.850	3.240	3.620	4.000	4.380	4.770	5.150	5.530	5.910	6.290	6.670	45 dB
	Δp [Pa]	17,21	12,72	10,27	8,79	7,85	7,14	6,62	6,21	5,92	5,66	5,44	5,26	5,10	4,97	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.420	1.740	2.060	2.380	2.690	3.010	3.330	3.650	3.970	4.280	4.600	4.920	5.240	5.550	40 dB
	Δp [Pa]	12,01	8,82	7,14	6,13	5,41	4,94	4,59	4,32	4,10	3,91	3,76	3,64	3,54	3,44	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.180	1.450	1.710	1.980	2.240	2.510	2.770	3.040	3.300	3.560	3.830	4.090	4.360	4.620	35 dB
	Δp [Pa]	8,29	6,12	4,92	4,24	3,75	3,43	3,17	2,99	2,83	2,70	2,61	2,52	2,45	2,38	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	980	1.200	1.430	1.650	1.870	2.090	2.310	2.530	2.750	2.970	3.190	3.400	3.620	3.840	30 dB
	Δp [Pa]	5,72	4,19	3,44	2,94	2,61	2,38	2,21	2,07	1,97	1,88	1,81	1,74	1,69	1,65	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	820	1.000	1.190	1.370	1.550	1.740	1.920	2.100	2.280	2.470	2.650	2.830	3.020	3.200	25 dB
	Δp [Pa]	4,00	2,91	2,38	2,03	1,80	1,65	1,52	1,43	1,35	1,30	1,25	1,21	1,18	1,14	
450	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0605	0,0790	0,0974	0,1159	0,1343	0,1528	0,1712	0,1897	0,2081	0,2266	0,2450	0,2635	0,2819	0,3004	
	Sn [%]	70,26	72,89	74,63	75,86	76,78	77,49	78,06	78,52	78,91	79,24	79,52	79,76	79,97	80,15	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.900	2.320	2.740	3.160	3.580	4.010	4.430	4.850	5.270	5.690	6.110	6.530	6.950	7.360	45 dB
	Δp [Pa]	14,52	10,39	8,25	6,97	6,13	5,56	5,11	4,77	4,50	4,28	4,10	3,95	3,83	3,71	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.580	1.930	2.280	2.630	2.980	3.330	3.680	4.030	4.380	4.730	5.080	5.430	5.780	6.130	40 dB
	Δp [Pa]	10,04	7,19	5,71	4,83	4,24	3,83	3,53	3,29	3,11	2,96	2,84	2,73	2,65	2,57	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.310	1.610	1.900	2.190	2.480	2.770	3.060	3.350	3.650	3.940	4.230	4.520	4.810	5.100	35 dB
	Δp [Pa]	6,90	5,00	3,97	3,35	2,94	2,65	2,44	2,28	2,16	2,05	1,97	1,89	1,83	1,78	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.090	1.340	1.580	1.820	2.070	2.310	2.550	2.790	3.030	3.280	3.520	3.760	4.000	4.240	30 dB
	Δp [Pa]	4,78	3,46	2,74	2,31	2,05	1,84	1,69	1,58	1,49	1,42	1,36	1,31	1,27	1,23	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	910	1.110	1.320	1.520	1.720	1.920	2.120	2.320	2.520	2.730	2.930	3.130	3.330	3.530	25 dB
	Δp [Pa]	3,33	2,38	1,91	1,61	1,41	1,27	1,17	1,09	1,03	0,99	0,94	0,91	0,88	0,85	



Hn\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
500	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0687	0,0897	0,1106	0,1316	0,1525	0,1735	0,1944	0,2154	0,2363	0,2573	0,2782	0,2992	0,3201	0,3411	
	Sn [%]	71,70	74,39	76,16	77,42	78,36	79,09	79,67	80,14	80,53	80,87	81,15	81,40	81,61	81,80	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.090	2.550	3.010	3.470	3.930	4.390	4.850	5.310	5.760	6.220	6.680	7.140	7.590	8.050	
	Δp [Pa]	12,54	8,81	6,90	5,76	5,02	4,49	4,11	3,81	3,57	3,38	3,23	3,10	2,99	2,89	45 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.740	2.120	2.510	2.890	3.270	3.650	4.030	4.410	4.800	5.180	5.560	5.940	6.320	6.700	
	Δp [Pa]	8,69	6,09	4,80	4,00	3,47	3,11	2,84	2,63	2,48	2,35	2,24	2,15	2,07	2,01	40 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.450	1.770	2.080	2.400	2.720	3.040	3.360	3.670	3.990	4.310	4.620	4.940	5.260	5.570	
	Δp [Pa]	6,04	4,24	3,29	2,76	2,40	2,15	1,97	1,82	1,71	1,63	1,55	1,49	1,43	1,39	35 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.200	1.470	1.740	2.000	2.260	2.530	2.790	3.060	3.320	3.580	3.850	4.110	4.370	4.640	
	Δp [Pa]	4,13	2,93	2,30	1,91	1,66	1,49	1,36	1,27	1,19	1,12	1,07	1,03	0,99	0,96	30 dB
Q [m <sup>3</sup> /h]	1.000	1.220	1.440	1.660	1.880	2.100	2.320	2.540	2.760	2.980	3.200	3.420	3.640	3.860		
Δp [Pa]	2,87	2,02	1,58	1,32	1,15	1,03	0,94	0,87	0,82	0,78	0,74	0,71	0,69	0,67	25 dB	
550	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0769	0,1004	0,1238	0,1473	0,1707	0,1942	0,2176	0,2411	0,2645	0,2880	0,3114	0,3349	0,3583	0,3818	
	Sn [%]	72,88	75,61	77,42	78,69	79,65	80,39	80,98	81,46	81,86	82,20	82,49	82,74	82,96	83,15	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.280	2.780	3.280	3.780	4.270	4.770	5.270	5.760	6.260	6.750	7.250	7.740	8.240	8.730	
	Δp [Pa]	11,11	7,68	5,94	4,91	4,22	3,75	3,41	3,14	2,94	2,77	2,64	2,52	2,42	2,34	45 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.900	2.310	2.730	3.140	3.560	3.970	4.380	4.790	5.210	5.620	6.030	6.440	6.850	7.260	
	Δp [Pa]	7,71	5,30	4,11	3,39	2,93	2,60	2,36	2,17	2,04	1,92	1,82	1,74	1,67	1,62	40 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.580	1.920	2.270	2.620	2.960	3.300	3.650	3.990	4.330	4.670	5.020	5.360	5.700	6.040	
	Δp [Pa]	5,33	3,66	2,84	2,36	2,03	1,80	1,64	1,51	1,41	1,33	1,26	1,21	1,16	1,12	35 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.310	1.600	1.890	2.180	2.460	2.750	3.030	3.320	3.600	3.890	4.170	4.460	4.740	5.030	
	Δp [Pa]	3,67	2,54	1,97	1,63	1,40	1,25	1,13	1,04	0,97	0,92	0,87	0,84	0,80	0,78	30 dB
Q [m <sup>3</sup> /h]	1.090	1.330	1.570	1.810	2.050	2.290	2.520	2.760	3.000	3.240	3.470	3.710	3.950	4.180		
Δp [Pa]	2,54	1,76	1,36	1,13	0,97	0,87	0,78	0,72	0,68	0,64	0,60	0,58	0,56	0,54	25 dB	
600	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0851	0,1111	0,1370	0,1630	0,1889	0,2149	0,2408	0,2668	0,2927	0,3187	0,3446	0,3706	0,3965	0,4225	
	Sn [%]	73,86	76,63	78,46	79,75	80,72	81,47	82,07	82,56	82,96	83,30	83,60	83,85	84,07	84,27	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.470	3.010	3.550	4.080	4.620	5.150	5.680	6.220	6.750	7.280	7.810	8.340	8.870	9.410	
	Δp [Pa]	10,03	6,84	5,23	4,26	3,65	3,22	2,90	2,67	2,48	2,33	2,20	2,10	2,01	1,94	45 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.050	2.500	2.950	3.400	3.840	4.290	4.730	5.170	5.620	6.060	6.500	6.940	7.380	7.830	
	Δp [Pa]	6,91	4,72	3,61	2,96	2,52	2,23	2,01	1,84	1,72	1,61	1,53	1,45	1,39	1,34	40 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.710	2.080	2.460	2.830	3.200	3.570	3.940	4.300	4.670	5.040	5.410	5.780	6.140	6.510	
	Δp [Pa]	4,81	3,26	2,51	2,05	1,75	1,55	1,40	1,27	1,19	1,11	1,06	1,01	0,96	0,93	35 dB
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.420	1.730	2.040	2.350	2.660	2.970	3.270	3.580	3.890	4.190	4.500	4.810	5.110	5.420	
	Δp [Pa]	3,32	2,26	1,73	1,41	1,21	1,07	0,96	0,88	0,82	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	30 dB
Q [m <sup>3</sup> /h]	1.180	1.440	1.700	1.960	2.210	2.470	2.720	2.980	3.230	3.490	3.740	4.000	4.250	4.510		
Δp [Pa]	2,29	1,56	1,20	0,98	0,84	0,74	0,66	0,61	0,57	0,53	0,50	0,48	0,46	0,45	25 dB	





Hn\Ln [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850		
650	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,0933	0,1218	0,1502	0,1787	0,2071	0,2356	0,260	0,2925	0,3209	0,3494	0,3778	0,4063	0,4347	0,4632	
	Sn [%]	74,69	77,49	79,34	80,65	81,63	82,38	82,99	83,48	83,89	84,24	84,53	84,79	85,02	85,21	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.660	3.240	3.810	4.390	4.960	5.530	6.100	6.670	7.240	7.810	8.380	8.940	9.510	10.080	45 dB
	Δp [Pa]	9,20	6,19	4,66	3,79	3,21	2,81	2,52	2,30	2,13	2,00	1,89	1,79	1,71	1,64	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.210	2.690	3.170	3.650	4.130	4.600	5.080	5.550	6.020	6.500	6.970	7.440	7.910	8.380	40 dB
	Δp [Pa]	6,35	4,27	3,23	2,62	2,23	1,95	1,75	1,60	1,48	1,38	1,30	1,24	1,18	1,14	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.840	2.240	2.640	3.040	3.430	3.830	4.220	4.620	5.010	5.400	5.800	6.190	6.580	6.980	35 dB
	Δp [Pa]	4,40	2,96	2,24	1,82	1,54	1,35	1,21	1,11	1,02	0,95	0,90	0,86	0,82	0,79	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.530	1.870	2.200	2.530	2.860	3.190	3.510	3.840	4.170	4.500	5.820	5.150	5.480	5.800	30 dB
	Δp [Pa]	3,04	2,06	1,55	1,26	1,07	0,94	0,84	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,57	0,54	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.280	1.550	1.830	2.100	2.380	2.650	2.920	3.200	3.470	3.740	4.010	4.290	4.560	4.830	25 dB
	Δp [Pa]	2,13	1,42	1,07	0,87	0,74	0,65	0,58	0,53	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,38	
700	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,1015	0,1325	0,1634	0,1944	0,2253	0,2563	0,2872	0,3182	0,3491	0,3801	0,4110	0,4420	0,4729	0,5039	
	Sn [%]	75,40	78,23	80,09	81,41	82,40	83,17	83,78	84,27	84,69	85,04	85,34	85,60	85,82	86,02	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.850	3.470	4.080	4.690	5.300	5.910	6.520	7.120	7.730	8.330	8.940	9.540	10.140	10.750	45 dB
	Δp [Pa]	8,54	5,68	4,24	3,40	2,87	2,5	2,23	2,03	1,87	1,74	1,64	1,55	1,48	1,42	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.370	2.880	3.400	3.900	4.410	4.920	5.420	5.930	6.430	6.930	7.430	7.940	8.440	8.940	40 dB
	Δp [Pa]	5,90	3,91	2,94	2,35	1,99	1,73	1,54	1,41	1,29	1,20	1,13	1,07	1,02	0,98	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.970	2.400	2.830	3.250	3.670	4.090	4.510	4.930	5.350	5.770	6.190	6.600	7.020	7.440	35 dB
	Δp [Pa]	4,08	2,72	2,04	1,63	1,37	1,20	1,07	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74	0,71	0,68	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.640	2.000	2.350	2.700	3.050	3.400	3.750	4.100	4.450	4.800	5.150	5.490	5.840	6.190	30 dB
	Δp [Pa]	2,83	1,89	1,41	1,13	0,95	0,83	0,74	0,67	0,62	0,58	0,54	0,51	0,49	0,47	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.370	1.660	1.960	2.250	2.540	2.830	3.120	3.410	3.700	3.990	4.280	4.570	4.860	5.150	25 dB
	Δp [Pa]	1,97	1,30	0,98	0,78	0,66	0,57	0,51	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	
750	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,1097	0,1432	0,1766	0,2101	0,2435	0,2770	0,3104	0,3439	0,3773	0,4108	0,4442	0,4777	0,5111	0,5446	
	Sn [%]	76,01	78,86	80,74	82,08	83,07	83,84	84,46	84,96	85,38	85,73	86,03	86,29	86,52	86,72	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.040	3.700	4.350	5.000	5.640	6.290	6.930	7.570	8.210	8.850	9.490	10.130	10.770	11.410	45 dB
	Δp [Pa]	8,00	5,26	3,90	3,11	2,59	2,25	2,00	1,81	1,66	1,54	1,44	1,36	1,30	1,24	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.530	3.080	3.620	4.160	4.700	5.230	5.770	6.300	6.830	7.370	7.900	8.430	8.960	9.490	40 dB
	Δp [Pa]	5,54	3,65	2,70	2,15	1,80	1,56	1,38	1,25	1,15	1,07	1,00	0,94	0,90	0,86	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.100	2.560	3.010	3.460	3.910	4.350	4.800	5.240	5.690	6.130	6.570	7.010	7.460	7.900	35 dB
	Δp [Pa]	3,82	2,52	1,86	1,49	1,25	1,08	0,96	0,87	0,80	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1.750	2.130	2.500	2.880	3.250	3.620	3.990	4.360	4.730	5.100	5.470	5.840	6.200	6.570	30 dB
	Δp [Pa]	2,65	1,74	1,29	1,03	0,86	0,75	0,66	0,60	0,55	0,51	0,48	0,45	0,43	0,41	
Q [m <sup>3</sup> /h]	1.460	1.770	2.080	2.400	2.700	3.010	3.320	3.630	3.940	4.240	4.550	4.860	5.160	5.470	25 dB	



<b>Δp [Pa]</b>	1,84	1,20	0,89	0,72	0,59	0,52	0,46	0,42	0,38	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

<b>Hn\Ln [mm]</b>		<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>	<b>750</b>	<b>800</b>	<b>850</b>		
<b>800</b>	<b>Sn [m²]</b>	0,1179	0,1539	0,1898	0,2258	0,2617	0,2977	0,3336	0,3696	0,4055	0,4415	0,4774	0,5134	0,5493	0,5853		
	<b>Sn [%]</b>	76,55	79,42	81,31	82,66	83,66	84,44	85,05	85,56	85,98	86,34	86,64	86,90	87,13	87,34		
	<b>Q [m³/h]</b>	3.230	3.920	4.610	5.300	5.980	6.660	7.340	8.020	8.700	9.380	10.050	10.730	11.400	12.070		<b>45 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	7,55	4,90	3,60	2,86	2,37	2,04	1,81	1,63	1,49	1,38	1,29	1,22	1,15	1,10		
	<b>Q [m³/h]</b>	2.690	3.270	3.840	4.410	4.980	5.540	6.110	6.670	7.240	7.800	8.360	8.920	9.480	10.040		<b>40 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	5,23	3,41	2,50	1,98	1,65	1,41	1,25	1,13	1,03	0,96	0,89	0,84	0,80	0,76		
	<b>Q [m³/h]</b>	2.240	2.720	3.190	3.670	4.140	4.610	5.080	5.550	6.020	6.490	6.960	7.420	7.890	8.360		<b>35 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	3,63	2,36	1,72	1,37	1,14	0,98	0,87	0,78	0,71	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53		
	<b>Q [m³/h]</b>	1.860	2.260	2.660	3.050	3.450	3.840	4.230	4.620	5.010	5.400	5.790	6.180	6.560	6.950		<b>30 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	2,50	1,63	1,20	0,95	0,79	0,68	0,60	0,54	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36		
	<b>Q [m³/h]</b>	1.550	1.880	2.210	2.540	2.870	3.190	3.520	3.840	4.170	4.490	4.820	5.140	5.460	5.780		<b>25 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	1,74	1,13	0,83	0,66	0,55	0,47	0,42	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25		
<b>850</b>	<b>Sn [m²]</b>	0,1261	0,1646	0,2030	0,2415	0,2799	0,3184	0,3568	0,3953	0,4337	0,4722	0,5106	0,5491	0,5875	0,6260		
	<b>Sn [%]</b>	77,02	79,91	81,82	83,17	84,18	84,96	85,58	86,09	86,51	86,87	87,18	87,44	87,67	87,88		
	<b>Q [m³/h]</b>	3.420	4.150	4.880	5.600	6.320	7.040	7.760	8.470	9.180	9.890	10.600	11.310	12.020	12.730		<b>45 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	7,17	4,62	3,37	2,65	2,19	1,88	1,66	1,48	1,35	1,25	1,16	1,09	1,03	0,98		
	<b>Q [m³/h]</b>	2.850	3.460	4.060	4.660	5.260	5.860	6.450	7.050	7.640	8.230	8.820	9.410	10.000	10.590		<b>40 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	4,98	3,21	2,33	1,83	1,52	1,30	1,14	1,03	0,94	0,86	0,81	0,76	0,72	0,68		
	<b>Q [m³/h]</b>	2.370	2.880	3.380	3.880	4.380	4.870	5.370	5.860	6.360	6.850	7.340	7.830	8.320	8.810		<b>35 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	3,44	2,22	1,62	1,27	1,05	0,90	0,79	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	0,50	0,47		
	<b>Q [m³/h]</b>	1.970	2.390	2.810	3.230	3.640	4.060	4.470	4.880	5.290	5.700	6.110	6.520	6.920	7.330		<b>30 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	2,38	1,53	1,12	0,88	0,73	0,62	0,55	0,49	0,45	0,41	0,39	0,36	0,34	0,33		
	<b>Q [m³/h]</b>	1.640	1.990	2.340	2.690	3.030	3.370	3.720	4.060	4.400	4.740	5.080	5.420	5.760	6.100		<b>25 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	1,65	1,06	0,77	0,61	0,50	0,43	0,38	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23		
<b>900</b>	<b>Sn [m²]</b>	0,1343	0,1753	0,2162	0,2572	0,2981	0,3391	0,3800	0,4210	0,4610	0,5029	0,5438	0,5848	0,6257	0,6667		
	<b>Sn [%]</b>	77,44	80,35	82,26	83,62	84,64	85,42	86,05	86,56	86,98	87,34	87,65	87,92	88,15	88,35		
	<b>Q [m³/h]</b>	3.610	4.380	5.150	5.910	6.660	7.420	8.170	8.920	9.670	10.410	11.160	11.900	12.650	13.390		<b>45 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	6,85	4,38	3,17	2,48	2,04	1,74	1,53	1,36	1,24	1,14	1,06	0,99	0,94	0,89		
	<b>Q [m³/h]</b>	3.000	3.650	4.280	4.910	5.540	6.170	6.800	7.420	8.040	8.660	9.280	9.900	10.520	11.140		<b>40 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	4,73	3,04	2,19	1,71	1,41	1,20	1,06	0,94	0,86	0,79	0,73	0,69	0,65	0,62		
	<b>Q [m³/h]</b>	2.500	3.030	3.560	4.090	4.610	5.130	5.650	6.170	6.690	7.210	7.720	8.240	8.750	9.270		<b>35 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	3,29	2,09	1,52	1,19	0,98	0,83	0,73	0,65	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,43		
<b>Q [m³/h]</b>	2.080	2.520	2.960	3.400	3.840	4.270	4.700	5.140	5.570	6.00	6.430	6.850	7.280	7.710		<b>30 dB</b>	



<b>Δp [Pa]</b>	2,27	1,45	1,05	0,82	0,68	0,58	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,30	
<b>Q [m³/h]</b>	1.730	2.100	2.470	2.830	3.190	3.550	3.910	4.270	4.630	4.990	5.350	5.700	6.060	6.420	<b>25 dB</b>
<b>Δp [Pa]</b>	1,57	1,01	0,73	0,57	0,47	0,40	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,22	0,20	

<b>Hn\Ln [mm]</b>		<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>	<b>750</b>	<b>800</b>	<b>850</b>	
<b>950</b>	<b>Sn [m²]</b>	0,1425	0,1860	0,2294	0,2729	0,3163	0,3598	0,4032	0,4467	0,4901	0,5336	0,5770	0,6205	0,6639	0,7074	
	<b>Sn [%]</b>	77,82	80,74	82,66	84,03	85,05	85,84	86,46	86,98	87,41	87,77	88,08	88,34	88,58	88,78	
	<b>Q [m³/h]</b>	3.800	4.610	5.410	6.210	7.000	7.790	8.580	9.360	10.150	10.930	11.710	12.490	13.270	14.050	<b>45 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	6,58	4,17	3,00	2,33	1,91	1,62	1,42	1,26	1,14	1,05	0,97	0,91	0,86	0,81	
	<b>Q [m³/h]</b>	3.160	3.840	4.500	5.170	5.830	6.480	7.140	7.790	8.440	9.090	9.740	10.390	11.040	11.690	<b>40 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	4,55	2,89	2,07	1,62	1,32	1,12	0,98	0,87	0,79	0,73	0,67	0,63	0,59	0,56	
	<b>Q [m³/h]</b>	2.630	3.190	3.750	4.300	4.850	5.390	5.940	6.480	7.020	7.560	8.100	8.640	9.180	9.720	<b>35 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	3,15	2,00	1,44	1,12	0,92	0,78	0,68	0,60	0,55	0,50	0,47	0,43	0,41	0,39	
	<b>Q [m³/h]</b>	2.190	2.660	3.120	3.580	4.030	4.490	4.940	5.390	5.840	6.290	6.740	7.190	7.640	8.090	<b>30 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	2,18	1,39	1,00	0,78	0,63	0,54	0,47	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,27	
	<b>Q [m³/h]</b>	1.820	2.210	2.590	2.980	3.360	3.730	4.110	4.490	4.860	5.240	5.610	5.980	6.360	6.730	<b>25 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	1,51	0,96	0,69	0,54	0,44	0,37	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	
<b>1000</b>	<b>Sn [m²]</b>	0,1507	0,1967	0,2426	0,2886	0,3345	0,3805	0,4264	0,4724	0,5183	0,5643	0,6102	0,6562	0,7021	0,7481	
	<b>Sn [%]</b>	78,16	81,09	83,02	84,39	85,42	86,21	86,84	87,36	87,79	88,15	88,46	88,73	88,96	89,17	
	<b>Q [m³/h]</b>	3.990	4.840	5.680	6.510	7.340	8.170	8.990	9.810	10.630	11.440	12.260	13.070	13.890	14.700	<b>45 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	6,34	3,99	2,85	2,20	1,80	1,52	1,32	1,17	1,06	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74	
	<b>Q [m³/h]</b>	3.320	4.030	4.720	5.420	6.110	6.790	7.480	8.160	8.840	9.520	10.200	10.880	11.550	12.230	<b>40 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	4,39	2,77	1,97	1,53	1,25	1,05	0,92	0,81	0,73	0,67	0,62	0,58	0,54	0,52	
	<b>Q [m³/h]</b>	2.760	3.350	3.930	4.510	5.080	5.650	6.220	6.790	7.360	7.920	8.490	9.050	9.610	10.170	<b>35 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	3,03	1,91	1,37	1,06	0,86	0,73	0,63	0,56	0,51	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36	
	<b>Q [m³/h]</b>	2.300	2.790	3.270	3.750	4.230	4.700	5.180	5.650	6.120	6.590	7.060	7.530	8.000	8.460	<b>30 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	2,11	1,33	0,95	0,73	0,60	0,50	0,44	0,39	0,35	0,332	0,30	0,28	0,26	0,25	
	<b>Q [m³/h]</b>	1.910	2.320	2.720	3.120	3.520	3.910	4.310	4.700	5.090	5.480	5.870	6.260	6.650	7.040	<b>25 dB</b>
	<b>Δp [Pa]</b>	1,45	0,92	0,65	0,51	0,41	0,35	0,30	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	



Hn\Ln [mm]		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
200	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,1028	0,1088	0,1147	0,1207	0,1266	0,1326	0,1385	0,1445	0,1504	0,1564	0,1623	0,1683	0,1742	
	Sn [%]	59,28	59,39	59,49	59,58	59,66	59,73	59,80	59,86	59,92	59,97	60,02	60,07	60,11	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.070	4.290	4.510	4.730	4.960	5.180	5.400	5.630	5.850	6.070	6.300	6.520	6.740	45 dB
	Δp [Pa]	45,38	44,89	44,44	44,04	43,86	43,53	43,23	43,10	42,84	42,60	42,52	42,31	42,11	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.380	3.570	3.750	3.940	4.120	4.310	4.500	4.680	4.870	5.050	5.240	5.420	5.610	40 dB
	Δp [Pa]	31,30	31,08	30,73	30,56	3,26	30,14	30,02	29,78	29,69	29,49	29,41	29,23	29,17	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.810	2.970	3.120	3.280	3.430	3.590	3.740	3.900	4.050	4.200	4.360	4.510	4.670	35 dB
	Δp [Pa]	21,63	21,51	21,27	21,18	20,98	20,91	20,73	20,68	20,53	20,40	20,36	20,24	20,22	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.340	2.470	2.600	2.730	2.860	2.980	3.110	3.240	3.370	3.500	3.630	3.760	3.880	30 dB
	Δp [Pa]	15,00	14,88	14,77	14,67	14,58	14,41	14,34	14,27	14,22	14,16	14,11	14,07	13,95	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	1950	2.060	2.160	2.270	2.380	2.480	2.590	2.700	2.800	2.910	3.020	3.120	3.230	25 dB
	Δp [Pa]	10,42	10,35	10,19	10,14	10,10	9,98	9,94	9,91	9,81	9,79	9,77	9,69	9,67	
250	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,1460	0,1545	0,1629	0,1714	0,1798	0,1883	0,1967	0,2052	0,2136	0,2221	0,2305	0,2390	0,2474	
	Sn [%]	66,94	67,06	67,17	67,27	67,36	67,45	67,52	67,59	67,66	67,72	67,77	67,82	67,87	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.820	5.090	5.350	5.620	5.880	6.140	6.410	6.670	6.930	7.200	7.460	7.720	7.990	45 dB
	Δp [Pa]	19,51	19,32	19,07	18,92	18,72	18,54	18,44	18,28	18,14	18,06	17,94	17,83	17,77	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.010	4.230	4.450	4.670	4.890	5.110	5.330	5.550	5.770	5.990	6.210	6.430	6.650	40 dB
	Δp [Pa]	13,51	13,34	13,20	13,07	12,95	12,84	12,75	12,66	12,58	12,50	12,43	12,37	12,31	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.340	3.520	3.700	3.890	4.070	4.250	4.430	4.620	4.800	4.980	5.160	5.350	5.530	35 dB
	Δp [Pa]	9,37	9,24	9,12	9,07	8,97	8,88	8,81	8,77	8,70	8,64	8,58	8,56	8,51	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.780	2.930	3.080	3.230	3.390	3.540	3.690	3.840	3.990	4.150	4.300	4.450	4.600	30 dB
	Δp [Pa]	6,49	6,40	6,32	6,25	6,22	6,16	6,11	6,06	6,01	6,00	5,96	5,93	5,89	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.310	2.440	2.570	2.690	2.820	2.940	3.070	3.200	3.320	3.450	3.580	3.700	3.830	25 dB
	Δp [Pa]	4,48	4,44	4,40	4,34	4,31	4,25	4,23	4,21	4,16	4,15	4,13	4,10	4,08	
300	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,1892	0,2002	0,2111	0,2221	0,2330	0,2440	0,2549	0,2659	0,2768	0,2878	0,2987	0,3097	0,3206	
	Sn [%]	71,99	72,12	72,24	72,35	72,45	72,54	72,62	72,69	72,76	72,83	72,89	72,94	72,99	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.580	5.880	6.180	6.490	6.790	7.090	7.400	7.700	8.010	8.310	8.610	8.920	9.220	45 dB
	Δp [Pa]	10,88	10,70	10,54	10,42	10,29	10,18	10,10	10,00	9,93	9,85	9,77	9,72	9,65	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.640	4.890	5.140	5.400	5.650	5.900	6.160	6.410	6.660	6.910	7.170	7.420	7.670	40 dB
	Δp [Pa]	7,42	7,40	7,29	4,22	7,13	7,05	7,00	6,93	6,87	6,81	6,77	6,72	6,68	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.860	4.070	4.280	4.490	4.700	4.910	5.120	5.330	5.540	5.750	5.960	6.170	6.380	35 dB
	Δp [Pa]	5,21	5,12	5,05	4,99	4,93	4,88	4,83	4,79	4,75	4,71	4,68	4,65	4,62	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.210	3.390	3.560	3.740	3.910	4.090	4.260	4.440	4.610	4.790	4.960	5.140	5.310	30 dB
	Δp [Pa]	3,60	3,56	3,50	3,46	3,41	3,39	3,35	3,32	3,29	3,27	3,24	3,23	3,20	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	2.670	2.820	2.960	3.110	3.250	3.400	3.550	3.690	3.840	3.980	4.130	4.270	4.420	25 dB
	Δp [Pa]	2,49	2,46	2,42	2,39	2,36	2,34	2,32	2,30	2,28	2,26	2,25	2,23	2,22	



Hn\Ln [mm]		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
350	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,2324	0,2459	0,2593	0,2728	0,2862	0,2997	0,3131	0,3266	0,3400	0,3535	0,3669	0,3804	0,3938	
	Sn [%]	75,57	75,71	75,84	75,95	76,05	76,15	76,23	76,31	76,38	76,45	76,51	76,57	76,63	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.320	6.660	7.010	7.350	7.690	8.030	8.380	8.720	9.060	9.410	9.750	10.090	10.430	45 dB
	Δp [Pa]	6,95	6,82	6,72	6,61	6,52	6,43	6,37	6,30	6,23	6,19	6,13	6,08	6,03	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.260	5.540	5.830	6.110	6.400	6.680	6.970	7.250	7.540	7.830	8.110	8.400	8.680	40 dB
	Δp [Pa]	4,81	4,72	4,65	4,57	4,51	4,45	4,41	4,35	4,32	4,28	4,24	4,21	4,18	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.370	4.610	4.850	5.090	5.320	5.560	5.800	6.040	6.270	6.510	6.750	6.990	7.220	35 dB
	Δp [Pa]	3,32	3,27	3,22	3,17	3,12	3,08	3,05	3,02	2,99	2,96	2,94	2,92	2,89	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.640	3.840	4.040	4.230	4.430	4.630	4.820	5.020	5.220	5.420	5.610	5.810	6.010	30 dB
	Δp [Pa]	2,30	2,27	2,23	2,19	2,16	2,14	2,11	2,09	2,07	2,05	2,03	2,02	2,00	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.030	3.190	3.360	3.520	3.690	3.850	4.010	4.180	4.340	4.510	4.670	4.840	5.000	25 dB
	Δp [Pa]	1,60	1,56	1,54	1,52	1,50	1,48	1,46	1,45	1,43	1,42	1,41	1,40	1,39	
400	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,2756	0,2916	0,3075	0,3235	0,3394	0,3554	0,3713	0,3873	0,4032	0,4192	0,4351	0,4511	0,4670	
	Sn [%]	7,25	78,39	78,52	78,64	78,74	78,84	78,93	79,01	79,09	79,16	79,22	79,28	79,34	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.060	7.440	7.820	8.200	8.580	8.960	9.340	9.730	10.110	10.490	10.870	11.250	11.630	45 dB
	Δp [Pa]	4,86	4,76	4,67	4,59	4,52	4,45	4,39	4,35	4,30	4,25	4,21	4,17	4,13	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.870	6.190	6.500	6.820	7.140	7.460	7.770	8.090	8.410	8.730	9.040	9.360	9.680	40 dB
	Δp [Pa]	3,36	3,30	3,23	3,17	3,13	3,08	3,04	3,00	2,97	2,94	2,91	2,89	2,86	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.880	5.150	5.410	5.680	5.940	6.200	6.470	6.730	7.000	7.260	7.520	7.790	8.050	35 dB
	Δp [Pa]	2,32	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,11	2,08	2,06	2,04	2,01	2,00	1,98	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.060	4.280	4.500	4.720	4.940	5.160	5.380	5.600	5.820	6.040	6.260	6.480	6.700	30 dB
	Δp [Pa]	1,61	1,58	1,55	1,52	1,50	1,48	1,46	1,44	1,42	1,41	1,40	1,38	1,37	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.380	3.560	3.750	3.930	4.110	4.290	4.480	4.660	4.840	5.030	5.210	5.390	5.570	25 dB
	Δp [Pa]	1,12	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1,01	1,00	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95	
450	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,3188	0,3373	0,3557	0,3742	0,3926	0,4111	0,4295	0,4480	0,4664	0,4849	0,5033	0,5218	0,5402	
	Sn [%]	80,32	80,47	80,60	80,72	80,83	80,93	81,02	81,10	81,18	81,25	81,32	81,38	81,44	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.780	8.200	8.620	9.040	9.460	9.880	10.300	10.720	11.140	11.560	11.980	12.400	12.820	45 dB
	Δp [Pa]	3,61	3,53	3,45	3,39	3,33	3,28	3,23	3,18	3,14	3,11	3,07	3,04	3,01	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.480	6.830	7.170	7.520	7.870	8.220	8.570	8.920	9.270	9.620	9.970	10.310	10.660	40 dB
	Δp [Pa]	2,50	2,45	2,39	2,34	2,30	2,27	2,23	2,20	2,18	2,15	2,13	2,10	2,08	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.390	5.680	5.970	6.260	6.550	6.840	7.130	7.420	7.710	8.000	8.290	8.580	8.870	35 dB
	Δp [Pa]	1,73	1,69	1,66	1,62	1,60	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,47	1,46	1,44	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.480	4.720	4.970	5.210	5.450	5.690	5.930	6.170	6.410	6.660	6.900	7.140	7.380	30 dB
	Δp [Pa]	1,20	1,17	1,15	1,13	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	3.730	3.930	4.130	4.330	4.530	4.730	4.940	5.140	5.340	5.540	5.740	5.940	6.140	25 dB
	Δp [Pa]	0,83	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	



Hn\Ln [mm]		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
500	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,3620	0,3830	0,4039	0,4249	0,4458	0,4668	0,4877	0,5087	0,5296	0,5506	0,5715	0,5925	0,6134	
	Sn [%]	81,97	82,12	82,26	82,38	82,49	82,59	82,69	82,77	82,85	82,92	82,99	83,06	83,11	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.510	8.960	9.420	9.880	10.330	10.790	11.250	11.700	12.160	12.620	13.070	13.530	13.990	45 dB
	Δp [Pa]	2,81	2,74	2,68	2,62	2,57	2,52	2,48	2,44	2,41	2,38	2,35	2,32	2,30	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.080	7.460	7.840	8.220	8.600	8.980	9.360	9.740	10.120	10.500	10.880	11.260	11.640	40 dB
	Δp [Pa]	1,95	1,90	1,85	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61	1,59	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.890	6.200	6.520	6.840	7.150	7.470	7.790	8.100	8.420	8.730	9.050	9.370	9.680	35 dB
	Δp [Pa]	1,35	1,31	1,28	1,26	1,23	1,21	1,19	1,17	1,16	1,14	1,13	1,11	1,10	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.900	5.160	5.430	5.690	5.950	6.210	6.480	6.740	7.000	7.270	7.530	7.790	8.050	30 dB
	Δp [Pa]	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85	0,84	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.080	4.300	4.510	4.730	4.950	5.170	5.390	5.610	5.830	6.040	6.260	6.480	6.700	25 dB
	Δp [Pa]	0,65	0,63	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,55	0,54	0,53	0,53	
550	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,4052	0,4287	0,4521	0,4756	0,4990	0,5225	0,5459	0,5694	0,5928	0,6163	0,6397	0,6632	0,6866	
	Sn [%]	83,32	83,47	83,61	83,74	83,85	83,95	84,05	84,13	84,21	84,29	84,36	84,42	84,48	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	9.220	9.720	10.210	10.710	11.200	11.690	12.190	12.680	13.170	13.670	14.160	14.650	15.150	45 dB
	Δp [Pa]	2,26	2,20	2,15	2,10	2,05	2,01	1,98	1,94	1,91	1,89	1,86	1,84	1,82	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.670	8.080	8.500	8.910	9.320	9.730	10.140	10.550	10.960	11.370	11.780	12.190	12.600	40 dB
	Δp [Pa]	1,57	1,52	1,49	1,45	1,42	1,39	1,37	1,35	1,32	1,31	1,29	1,27	1,26	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.380	6.730	7.070	7.410	7.750	8.090	8.430	8.780	9.120	9.460	9.800	10.140	10.480	35 dB
	Δp [Pa]	1,08	1,06	1,03	1,00	0,98	0,96	0,95	0,93	0,92	0,90	0,89	0,88	0,87	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.310	5.600	5.880	6.160	6.450	6.730	7.020	7.300	7.590	7.870	8.150	8.440	8.720	30 dB
	Δp [Pa]	0,75	0,73	0,71	0,69	0,68	0,67	0,66	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.420	4.660	4.890	5.130	5.370	5.600	5.840	6.070	6.310	6.550	6.780	7.020	7.260	25 dB
	Δp [Pa]	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	
600	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,4484	0,4744	0,5003	0,5263	0,5522	0,5782	0,6041	0,6301	0,6560	0,6820	0,7079	0,7339	0,7598	
	Sn [%]	84,44	84,60	84,74	84,8	84,98	85,08	85,18	85,27	85,35	85,42	85,49	85,56	85,62	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	9.940	10.470	11.000	11.530	12.060	12.590	13.120	13.650	14.180	14.710	15.240	15.770	16.300	45 dB
	Δp [Pa]	1,88	1,82	1,77	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,54	1,52	1,50	1,48	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.270	8.710	9.150	9.590	10.030	10.470	10.910	11.350	11.790	12.230	12.680	13.120	13.560	40 dB
	Δp [Pa]	1,30	1,26	1,22	1,19	1,17	1,14	1,12	1,10	1,08	1,06	1,05	1,05	1,02	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.880	7.240	7.610	7.980	8.350	8.710	9.080	9.450	9.810	10.180	10.550	10.910	11.280	35 dB
	Δp [Pa]	0,90	0,87	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.720	6.030	6.330	6.640	6.940	7.250	7.550	7.860	8.160	8.470	8.770	9.080	9.380	30 dB
	Δp [Pa]	0,62	0,60	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	4.760	5.010	5.270	5.520	5.780	6.030	6.280	6.540	6.790	7.050	7.300	7.550	7.810	25 dB
	Δp [Pa]	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	





Hn\Ln [mm]		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
650	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,4916	0,5201	0,5485	0,5770	0,6054	0,6339	0,6623	0,6908	0,7192	0,7477	0,7761	0,8046	0,8330	
	Sn [%]	85,39	85,55	85,69	85,82	85,93	86,04	86,13	86,22	86,31	86,38	86,45	86,52	86,58	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	10.640	11.210	11.780	12.340	12.910	13.480	14.040	14.610	15.170	15.740	16.300	16.870	17.440	45 dB
	Δp [Pa]	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	1,38	1,35	1,33	1,30	1,28	1,26	1,24	1,23	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.860	9.330	9.800	10.270	10.740	11.210	11.680	12.150	12.620	13.090	13.560	14.030	14.510	40 dB
	Δp [Pa]	1.10	1.06	1.03	1.00	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	0.89	0.87	0.86	0.85	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.370	7.760	8.150	8.540	8.940	9.330	9.720	10.110	10.500	10.890	11.280	11.680	12.070	35 dB
	Δp [Pa]	0,76	0,73	0,71	0,69	0,68	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60	0,60	0,59	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.130	6.460	6.780	7.110	7.430	7.760	8.090	8.410	8.740	9.060	9.390	9.710	10.040	30 dB
	Δp [Pa]	0,53	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.100	5.370	5.640	5.910	6.180	6.460	6.730	7.000	7.270	7.540	7.810	8.080	8.350	25 dB
	Δp [Pa]	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	
700	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,5348	0,4548	0,5967	0,6277	0,6586	0,6896	0,7205	0,7515	0,7824	0,8134	0,8443	0,8753	0,9062	
	Sn [%]	86,20	86,36	86,50	86,63	86,75	86,85	86,95	87,04	87,13	87,20	87,27	87,34	87,40	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	11.350	11.950	12.550	13.150	13.760	14.360	14.960	15.560	16.160	16.760	17.370	17.970	18.570	45 dB
	Δp [Pa]	1,36	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,04	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	9.440	9.940	10.440	10.940	11.440	11.950	12.450	12.950	13.450	13.950	14.450	14.950	15.450	40 dB
	Δp [Pa]	0,94	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,74	0,73	0,72	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.850	8.270	8.690	9.100	9.520	9.940	10.350	10.770	11.190	11.600	12.020	12.430	12.850	35 dB
	Δp [Pa]	0,65	0,63	0,61	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.530	6.880	7.230	7.570	7.920	8.270	8.610	8.960	9.310	9.650	10.000	10.340	10.690	30 dB
	Δp [Pa]	0,45	0,44	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.440	5.730	6.010	6.300	6.590	6.880	7.170	7.450	7.740	8.030	8.320	8.610	8.890	25 dB
	Δp [Pa]	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	
750	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,5780	0,6115	0,6449	0,6784	0,7118	0,7453	0,7787	0,8122	0,8456	0,8791	0,9125	0,9460	0,9794	
	Sn [%]	86,90	87,06	87,21	87,34	87,45	87,56	87,66	87,75	87,83	87,91	87,98	88,05	88,11	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	12.050	12.690	13.320	13.960	14.600	15.240	15.870	16.510	17.150	17.780	18.420	19.060	19.690	45 dB
	Δp [Pa]	1,19	1,15	1,11	1,08	1,05	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,89	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	10.020	10.550	11.090	11.620	12.150	12.680	13.210	13.730	14.260	14.790	15.320	15.850	16.380	40 dB
	Δp [Pa]	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,69	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.340	8.780	9.220	9.660	10.100	10.550	10.990	11.430	11.870	12.310	12.750	13.190	13.630	35 dB
	Δp [Pa]	0,57	0,55	0,53	0,52	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,43	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.940	7.310	7.670	8.040	8.410	8.770	9.140	9.510	9.870	10.240	10.610	10.970	11.340	30 dB
	Δp [Pa]	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	5.770	6.080	6.380	6.690	6.990	7.300	7.600	7.910	8.210	8.520	8.820	9.130	9.430	25 dB
	Δp [Pa]	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	



Hn\Ln [mm]		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
800	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,6212	0,6572	0,6931	0,7291	0,7650	0,8010	0,8369	0,8729	0,9088	0,9448	0,9807	1,0167	1,0526	
	Sn [%]	87,52	87,68	87,82	87,95	88,07	88,18	88,28	88,37	88,45	88,53	88,61	88,67	88,74	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	12.750	13.420	14.090	14.760	15.440	16.110	16.780	17.450	18.120	18.800	19.470	20.140	20.810	45 dB
	Δp [Pa]	1,05	1,01	0,98	0,95	0,92	0,90	0,87	0,85	0,83	0,82	0,80	0,79	0,78	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	10.600	11.160	11.720	12.280	12.840	13.400	13.960	14.520	15.080	15.640	16.200	16.750	17.310	40 dB
	Δp [Pa]	0,73	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.820	9.290	9.750	10.220	10.680	11.150	11.610	12.080	12.540	13.010	13.470	13.940	14.400	35 dB
	Δp [Pa]	0,50	0,49	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.340	7.730	8.110	8.500	8.890	9.280	9.660	10.050	10.440	10.820	11.210	11.600	11.980	30 dB
	Δp [Pa]	0,35	0,34	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.110	6.430	6.750	7.070	7.400	7.720	8.040	8.360	8.680	9.000	9.330	9.650	9.970	25 dB
	Δp [Pa]	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	
850	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,6644	0,7029	0,7413	0,7798	0,8182	0,8567	0,8951	0,9336	0,9720	1,0105	1,0489	1,0874	1,1258	
	Sn [%]	88,06	88,22	88,36	88,50	88,62	88,72	88,82	88,92	89,00	89,08	89,15	89,22	89,28	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	13.440	14.150	14.860	15.560	16.270	16.980	17.690	18.390	19.100	19.800	20.510	21.220	21.920	45 dB
	Δp [Pa]	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	0,75	0,74	0,72	0,71	0,70	0,68	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	11.180	11.770	12.360	12.950	13.540	14.120	14.710	15.300	15.890	16.480	17.060	17.650	18.240	40 dB
	Δp [Pa]	0,65	0,63	0,60	0,58	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	9.300	9.790	10.280	10.770	11.260	11.750	12.240	12.730	13.220	13.710	14.190	14.680	15.170	35 dB
	Δp [Pa]	0,45	0,43	0,42	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.740	8.150	8.550	8.960	9.370	9.780	10.180	10.590	11.000	11.400	11.810	12.220	12.620	30 dB
	Δp [Pa]	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.440	6.780	7.120	7.460	7.790	8.130	8.470	8.810	9.150	9.490	9.820	10.160	10.500	25 dB
	Δp [Pa]	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	
900	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,7076	0,7486	0,7895	0,8305	0,8714	0,9124	0,9533	0,9943	1,0352	1,0762	1,1171	1,1581	1,1990	
	Sn [%]	88,54	88,70	88,85	88,98	89,10	89,21	89,31	89,40	89,48	89,57	89,64	89,71	89,77	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	14.130	14.880	15.620	16.360	17.100	17.840	18.590	19.330	20.070	20.810	21.550	22.290	23.030	45 dB
	Δp [Pa]	0,85	0,82	0,78	0,76	0,73	0,71	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	11.760	12.380	12.990	13.610	14.230	14.840	15.460	16.080	16.690	17.310	17.930	18.540	19.160	40 dB
	Δp [Pa]	0,59	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	9.780	10.300	10.810	11.320	11.840	12.350	12.860	13.380	13.890	14.400	14.910	15.420	15.940	35 dB
	Δp [Pa]	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.140	8.570	8.990	9.420	9.850	10.270	10.700	11.130	11.550	11.980	12.410	12.830	13.260	30 dB
	Δp [Pa]	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	6.770	7.130	7.480	7.840	8.190	8.550	8.900	9.260	9.610	9.970	10.320	10.680	11.030	25 dB
	Δp [Pa]	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	



Hn\Ln [mm]	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
950	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,7508	0,7943	0,8377	0,8812	0,9246	0,9681	1,0115	1,0550	1,984	1,1419	1,1853	1,2288	1,2722		
	Sn [%]	88,97	89,13	89,28	89,41	89,53	89,64	89,74	89,84	89,92	90,00	90,07	90,14	90,21		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	14.820	15.600	16.380	17.150	17.930	18.710	19.480	20.260	21.030	21.810	22.580	23.350	24.130	45 dB	
	Δp [Pa]	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66	0,64	0,62	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,54		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	12.330	12.980	13.630	14.270	14.920	15.560	16.210	16.850	17.500	18.140	18.780	19.430	20.070	40 dB	
	Δp [Pa]	0,53	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	10.260	10.800	11.340	11.870	12.410	12.950	13.480	14.020	14.560	15.090	15.630	16.160	16.700	35 dB	
	Δp [Pa]	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	8.540	8.980	9.430	9.880	10.320	10.770	11.220	11.660	12.110	12.560	13.000	13.450	13.890	30 dB	
	Δp [Pa]	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18		
	Q [m <sup>3</sup> /h]	7.100	7.470	7.850	8.220	8.590	8.960	9.330	9.700	10.070	10.450	10.820	11.190	11.560	25 dB	
	Δp [Pa]	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13		
	1000	Sn [m <sup>2</sup> ]	0,7940	0,8400	0,8859	0,9319	0,9778	1,0238	1,0697	1,1157	1,1616	1,2076	1,2535	1,2995	1,3454	
		Sn [%]	89,35	89,52	89,66	89,80	89,92	90,03	90,13	90,23	90,31	90,39	90,47	90,53	90,60	
Q [m <sup>3</sup> /h]		15.510	16.320	17.140	17.950	18.760	19.570	20.370	21.180	21.990	22.800	23.610	24.420	25.220	45 dB	
Δp [Pa]		0,71	0,68	0,65	0,63	0,60	0,58	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,50	0,49		
Q [m <sup>3</sup> /h]		12.910	13.580	14.260	14.930	15.600	16.280	16.950	17.620	18.300	18.970	19.640	20.310	20.980	40 dB	
Δp [Pa]		0,49	0,47	0,45	0,43	0,42	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34		
Q [m <sup>3</sup> /h]		10.740	11.300	11.860	12.420	12.980	13.540	14.100	14.660	15.220	15.780	16.340	16.900	17.460	35 dB	
Δp [Pa]		0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24		
Q [m <sup>3</sup> /h]		8.930	9.400	9.870	10.330	10.800	11.170	11.730	12.200	12.660	13.130	13.590	14.060	14.520	30 dB	
Δp [Pa]		0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16		
Q [m <sup>3</sup> /h]		7.430	7.820	8.210	8.600	8.980	9.370	9.760	10.150	10.530	10.920	11.310	11.700	12.080	25 dB	
Δp [Pa]		0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11		

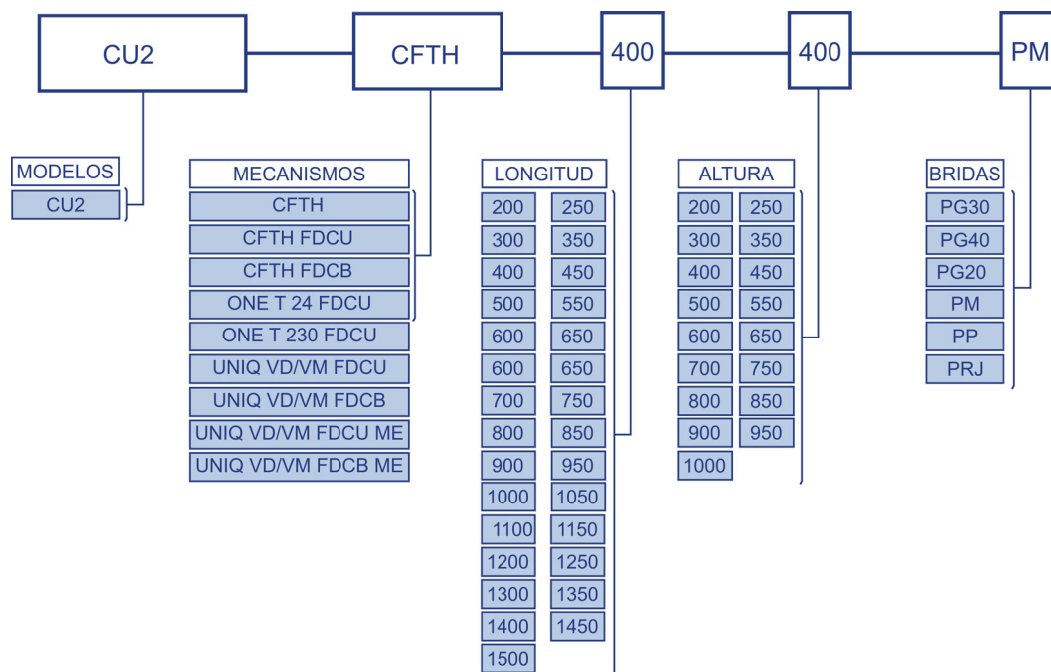
Cada caudal de aire inferior al valor máximo indicado arriba, alcanzará un nivel de potencia sonora ponderado mencionado para la respectiva dimensión.

## Factor de corrección ΔL

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
3,8 m/s	17	7	2	-2	-8	-13	-17	-18
4,5 m/s	15	6	1	-2	-7	-11	-15	-19
5,3 m/s	14	6	1	-3	-7	-10	-14	-19
6,4 m/s	14	7	0	-3	-7	-9	-12	-18
7,6 m/s	14	6	0	-4	-7	-9	-11	-16

## 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.



BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.03-0464 ;  
BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.13-2517



05.12



SC0652-15



26813

La marca NF garantiza : la conformidad de la norma NF S 61.937 Partes 1 y 5 : « Dispositivos accionado por seguridad de los sistemas de seguridad contra incendios », conformidad con el decreto nacional del 22 de marzo de 2004 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.