KOOLAIR

serie

SMLD

Compuertas de evacuación de humos

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

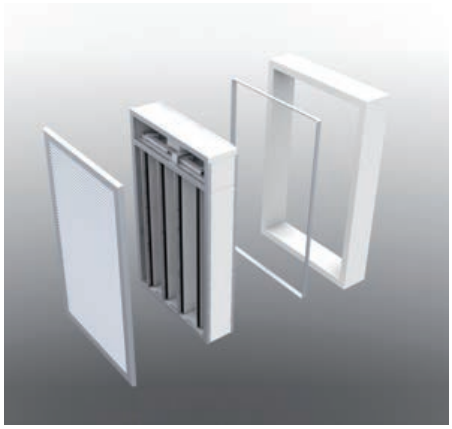
Compuerta de evacuación de humos SMLD

ÍNDICE

Descripción	2
Dimensiones	4
Instalación	6
Conexiones eléctricas	7
Datos técnicos	9
Codificación	11

Clapets coupe-feu et volets de désenfumage DAS

Compuerta de evacuación de humos SMLD



Descripción

Compuerta de evacuación de humos multiláminas, apropiada para aplicaciones de conductos con profundidad reducida, homologada según norma de ensayos UNE EN 1366-10 y con clasificación según norma EN 13501-4: EI 120 (ved i↔o) S 1500 AA multi.

Diseñada según las especificaciones de la Norma EN 12101-8. Compuesta por una estructura en material refractario cubierta externamente por chapa de acero, dentro de la zona de paso compuesta por varias lamas en material refractario.

Instalación en posición vertical empotrada en pared, con conducto de evacuación vertical, con ayuda opcional de marco de montaje de montaje previamente atornillado al conducto.

Incorpora en lado frontal de la compuerta, es decir parte vista desde el local, rejilla de protección y decorativa, modelo RPK, específica para la evacuación de humo, fabricada con perfiles de aluminio anodizado.

Su aplicación puede ser tanto para extracción de humos como admisión de aire (indistinto sentido del flujo de aire).

Accionamiento

El mecanismo/s se integra en la parte superior de la compuerta protegido del paso del humo y temperatura.

- Accionamiento (apertura) y rearme (cierre) automático mediante servomotor (Marcado CE):

Las compuertas de extracción de humos modelo SMLD se accionan y se rearman mediante un servomotor con una tensión de alimentación de 24 V CA/CC (modelo BLE24) o 230 V CA (modelo BLE230). Estos motores integran interruptores principio y final de carrera para conocimiento de estado de compuerta.

Otras opciones de accionamiento:
- Accionamiento (apertura) mediante bobina eléctrica y rearme (cierre) manual (Marcado CE y NF). Opcional con interruptor/es final de carrera:

bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.a.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.a.

- Rearme automático mediante servomotor BL24-48, con una tensión de alimentación de 24 … 48 V CA/CC, accionamiento mediante bobinas eléctricas anteriormente citadas. Puede opcionalmente incorporar interruptor/es final de carrera. (Marcado CE y NF)

Compuerta de evacuación de humos SMLD

Marcado CE
La compuerta de evacuación de humos Koolair, modelo SMLD, posee marcado CE, nº 0370-CPR-1688 en cumplimiento con el reglamento RPC-305/2011/EU, según norma EN15650:2010.

Marcado NF
La compuerta de evacuación de humos Koolair, modelo SMLD, está certificada bajo marcado NF. (NF264 Referentiel Certification, NF S 61-937-10 compuertas desenfumage).

Normativa
La compuerta modelo SMLD está homologada según la Norma Europea de ensayo UNE-EN 1366-10 y norma Europea de clasificación UNE-EN 13501-4, donde EI 120 (ved i↔o) S 1500 AA multi:

(E) Integridad
(I) Aislamiento
(120) : resistencia 120 minutos
(ved) Montaje vertical en conducto
(i ↔ o) Simétrica. Apta para fuego en ambas direcciones (interior-exterior y exterior-interior)
(S) Estanqueidad. Fugas a través de las lamas de cierre <200 $m^3/h*m^2$ de compuerta
(1500) Apta para rango de presiones de trabajo de 1500 Pa negativos (extracción) y 500 Pa positivos (admisión).
(AA) Intervención automática.
(multi) Idónea para sistemas de varios compartimentos

La compuerta de evacuación de humos motorizada, modelo SMLD, puede asociarse al sistema KOOLCOM de KOOLAIR de gestión y monitorización de compuertas.

Para garantizar el correcto funcionamiento de la compuerta cortafuego es esencial leer y cumplir con lo indicado en el manual de instalación y funcionamiento. Además, debe tenerse en cuenta la normativa nacional vigente.

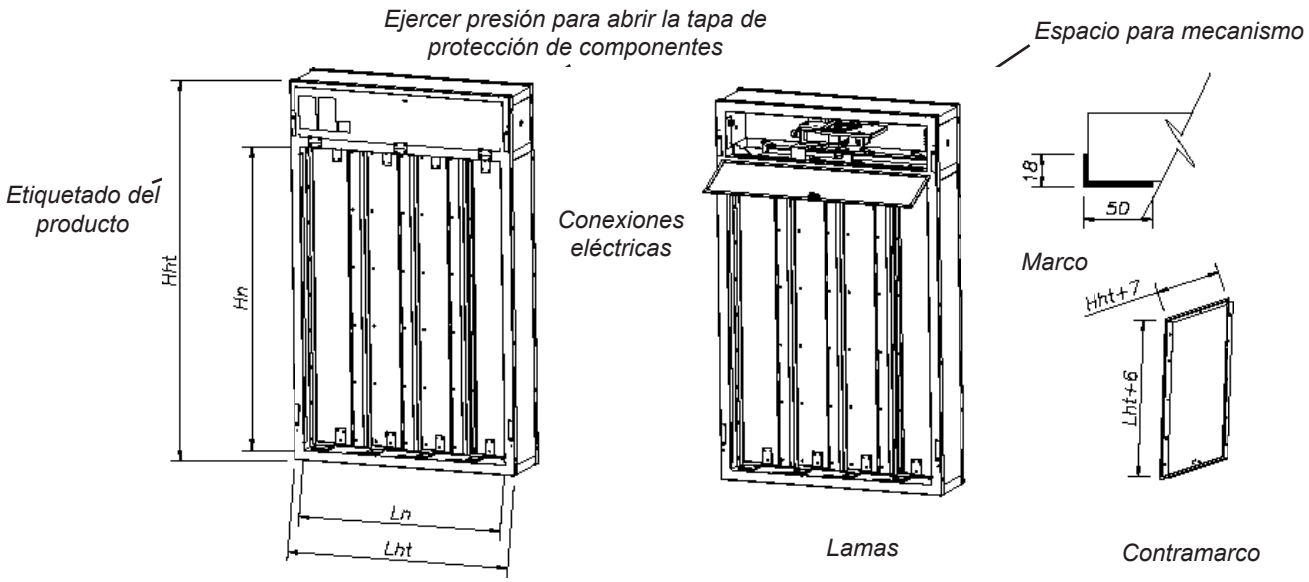
En nuestra página web (www.koolair.com) podrá encontrar más información y actualizaciones, así como el manual de instalación y funcionamiento.

Prestaciones declaradas de extracción de humos

SMLD CPR-1688		Dimensiones (mm)	Ubicación de la instalación	Instalación	Clasificación
CE NF		L: 2 → 4 lamas H: 200 → 1000	Conducto evacuación de humos	Conducto vertical certificado 1366-8	EI-120 (ved i↔o) S 1500 AA multi (500 Pa)

Compuerta de evacuación de humos SMLD
Dimensiones

Plano de la Compuerta



Resistencia al fuego según la norma EN 13501 - 4

EI 120 (Ved - i◄►o) S 1500 AA MULTI

Dimensiones y huecos

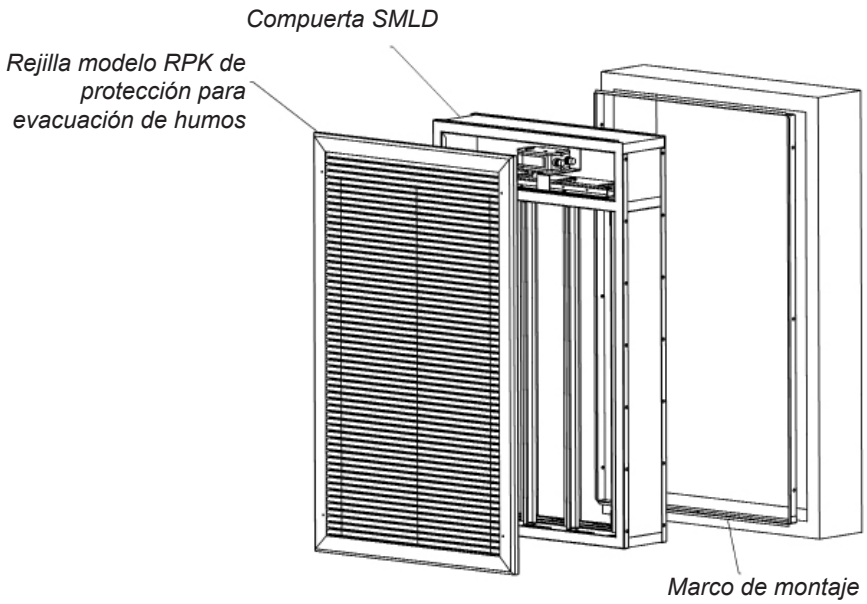
Cotas L (ver plano)		
Número de lamas (N)	**Cotas nominales Ln (mm)**	**Cotas exteriores Lht (mm)**
2	354	418
3	527	591
4	700	764
Cotas H (ver plano)		
Cotas nominales Hn (mm)	**Cotas de paso de aire Hpa (mm)**	**Cotes exteriores Hht (mm)**
De 200 a 1000 pasos de 50 en 50	Hpa=Hn	Hn+249

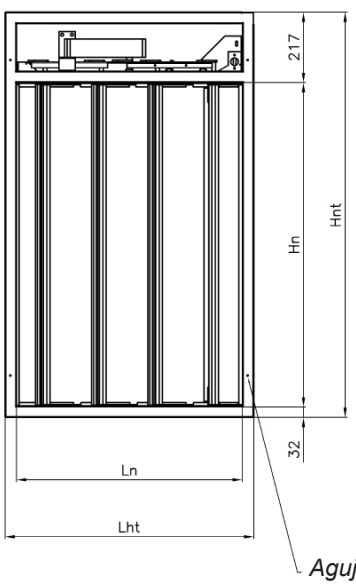
Cálculo de paso de aire (dm^2)		
Ln = Lht - 64	Hpa = Hn = Hht - 249	**Formula paso de aire (dm^2)**
Lpa = Ln - (Nx45)		(Hpa (mm) x Lpa (mm) / 10000

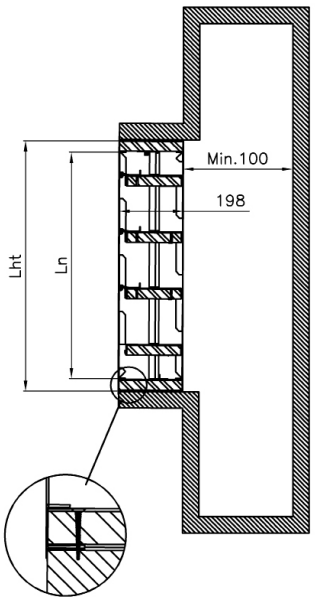
Cotas en mm

Compuerta de evacuación de humos SMLD Dimensiones

Instalación y puesta en obra



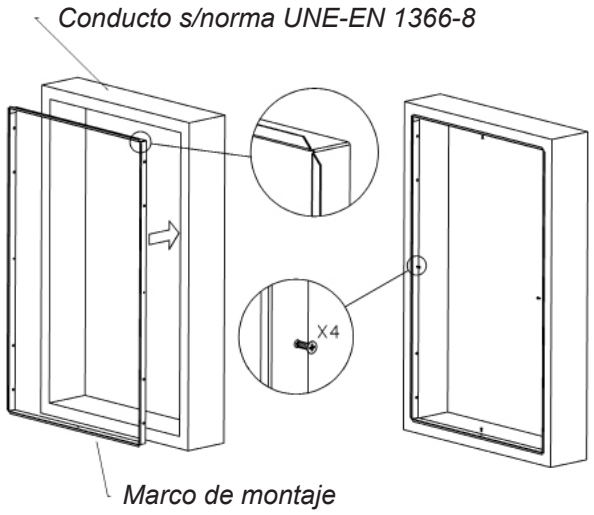




Aplicación de la compuerta SMLD en instalaciones con conductos distintos a los sometidos a ensayo de certificación: La compuerta de control de humo, SMLD, para sistemas de varios compartimentos (multi), se aplican en conductos sometidos a ensayos según la norma EN1366-8 según el caso apropiado o fabricados a partir de materiales con la misma densidad o mayor espesor que los utilizados en el ensayo de certificación. La instalación del conducto debe estar ejecutada conforme a los PV del fabricante.

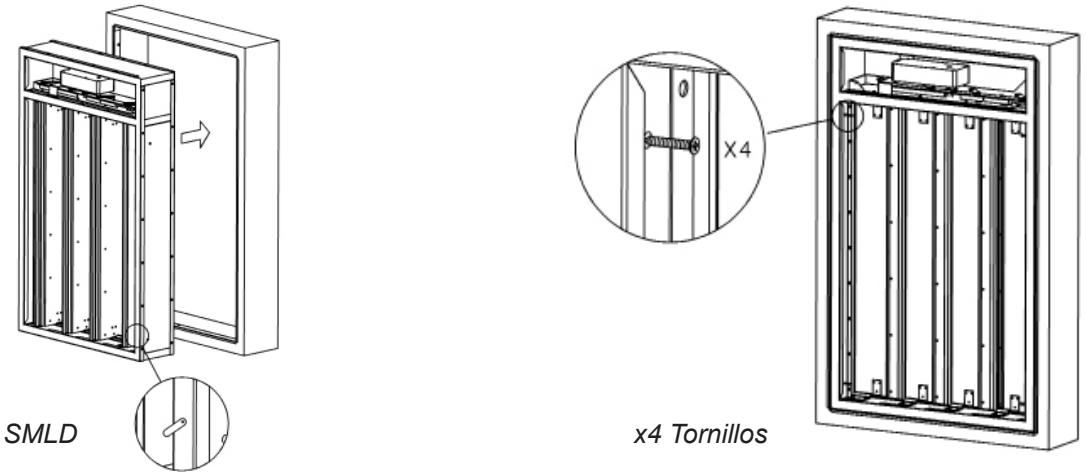
Compuerta de evacuación de humos SMLD
Instalación

Uso de marco de montaje



Precauciones:
• Prestar atención a la perpendicularidad del marco de montaje antes de su instalación.
• Fijar el marco en el conducto con la ayuda de 4 tornillos proporcionados con el marco.
• Taladrar perforación para el paso de las conexiones al conducto.

Montaje de la SMLD

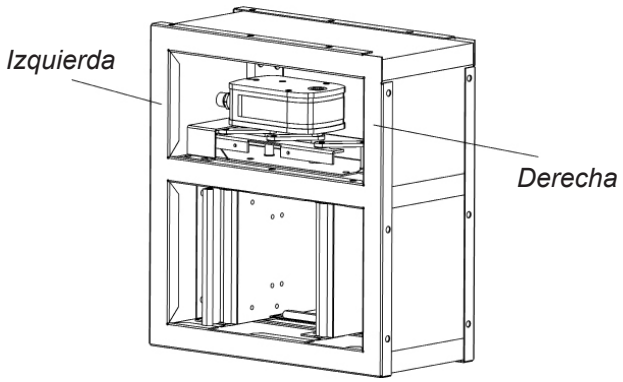


• Instalar la compuerta encastrada en el marco de montaje. Utilizar como tope las patillas plegables incluidas en la envolvente de la compuerta.
• Fijar la compuerta en el marco con la ayuda de 4 tornillos proporcionados con la compuerta.
• Terminar el montaje tapando todas las perforaciones de tornillo con masilla intumescente.

Siendo un elemento de seguridad, la compuerta debe ser almacenada y manipulada con cuidado.
Precauciones:
- Almacenar en un lugar resguardado de la humedad.
- Evitar el contacto con el agua.
- Evitar la deformación del cuerpo de la compuerta durante su instalación y sellado.
- Evitar golpes y bascular la compuerta durante el desplazamiento.

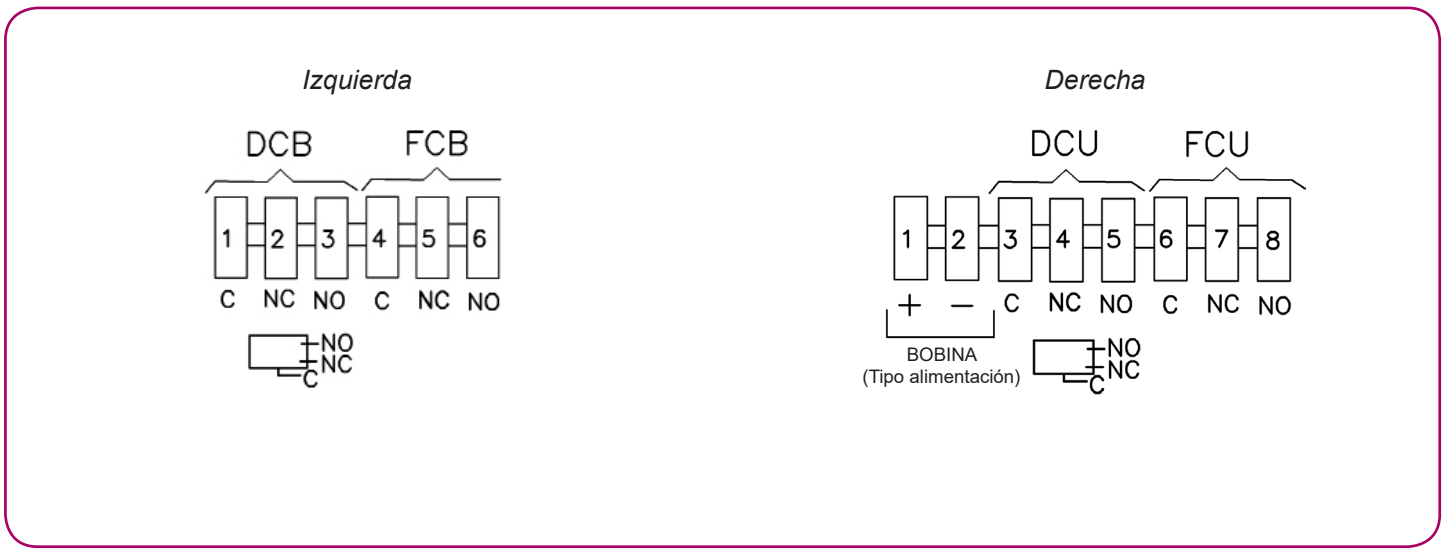
Compuerta de evacuación de humos SMLD
Conexiones

Conexiones eléctricas de accionamientos



FCU: contacto de posición de seguridad (final de carrera) unitario.
DCU: contacto de posición de espera (principio de carrera) unitario.
FCB: contacto de posición de seguridad (final de carrera) bipolar.
DCB: contacto de posición de espera (principio de carrera) bipolar.

• Accionamiento por bobina eléctrica de impulsión o emisión de corriente (Marcado CE y NF):
Opciones de alimentaciones eléctricas:
bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.a.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.a.



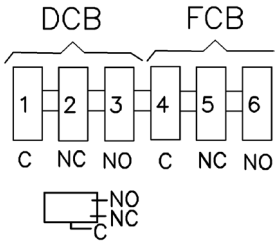
Opcional incorporar dos interruptores principio de carrera (DCU, DCB) y dos interruptores final de carrera (FCU, FCB).
En Marcado NF se exige al menos un interruptor principio (DCU) y un interruptor final de carrera (FCU).

Compuerta de evacuación de humos SMLD
Conexiones

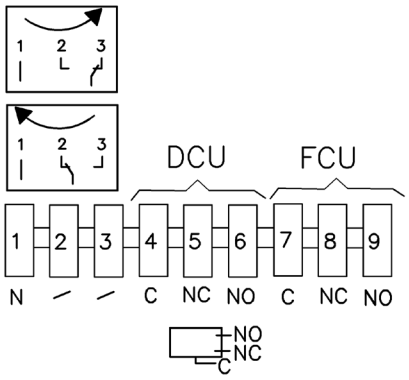
• Accionamiento y rearme mediante servomotor eléctrico (Marcado CE):

Tensión de alimentación de 24 V CA/CC (modelo BLE24) o 230 V CA (modelo BLE230). Estos motores integran interruptores principio (DCU) y final de carrera (FCU). La alimentación del motor debe ser AES (Alimentación Eléctrica de Seguridad). Opcionalmente puede incorporar un segundo interruptor principio (DCB) y final de carrera (FCB).

Izquierda

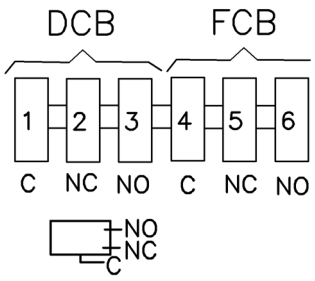


Derecha

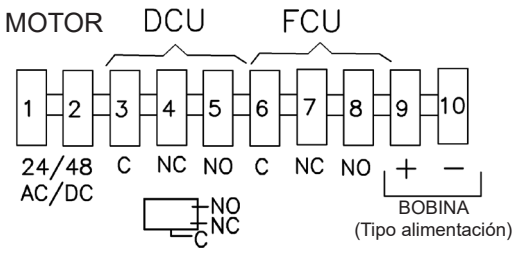


• Accionamiento por bobina de impulsión y rearme con servomotor eléctrico (Marcado CE y NF):
bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.c.
bobina eléctrica de impulsión a 24 v. c.a.
bobina eléctrica de impulsión a 48 v. c.a.
Servomotor para rearme (cierre) de compuerta, BL24-48, con tensión de alimentación de 24 … 48 V CA/CC

Izquierda

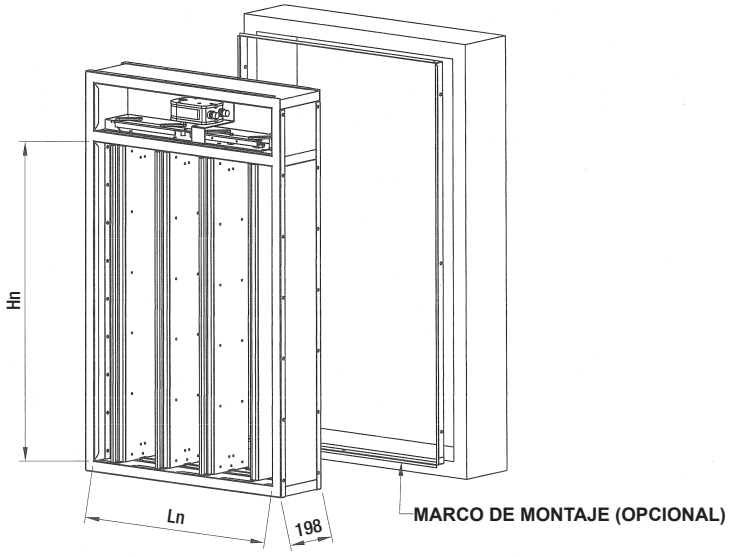


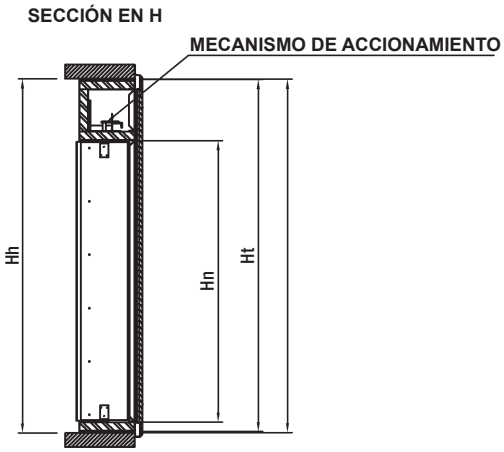
Derecha

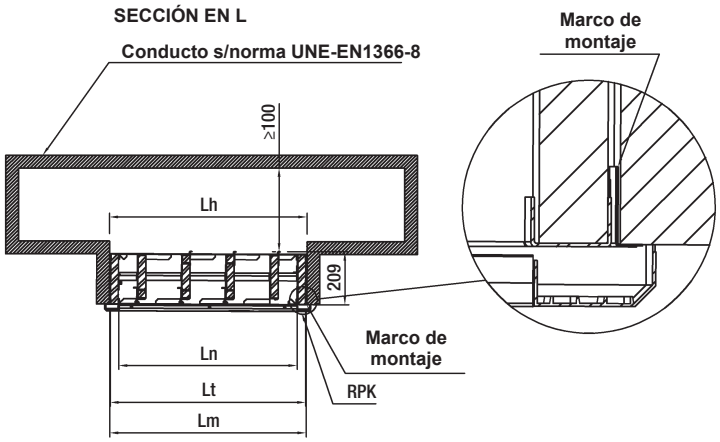


Opcional incorporar dos interruptores principio de carrera (DCU, DCB) y dos interruptores final de carrera (FCU, FCB).
En Marcado NF se exige al menos un interruptor principio (DCU) y un interruptor final de carrera (FCU).

Compuerta de evacuación de humos SMLD
Datos técnicos







Lamas	Ln	Lt	Lm	Lh
2	354	418	427	429
3	527	591	600	602
4	700	764	773	775

Unidad en mm

Tabla de superficie libre (dm²)

Lamas	Ln (mm)	Altura Hn (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
2	354	4,9	6,1	7,3	8,5	9,8	11,0	12,2	13,4	14,6	15,9	17,1	18,3	19,5	20,7	22,0	23,2	24,4
3	527	7,3	9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	22,0	23,8	25,6	27,5	29,3	31,1	32,9	34,8	36,6
4	700	9,8	12,2	14,6	17,1	19,5	22,0	24,4	26,8	29,3	31,7	34,2	36,6	39,0	41,5	43,9	46,4	48,8

SIMBOLOGÍA

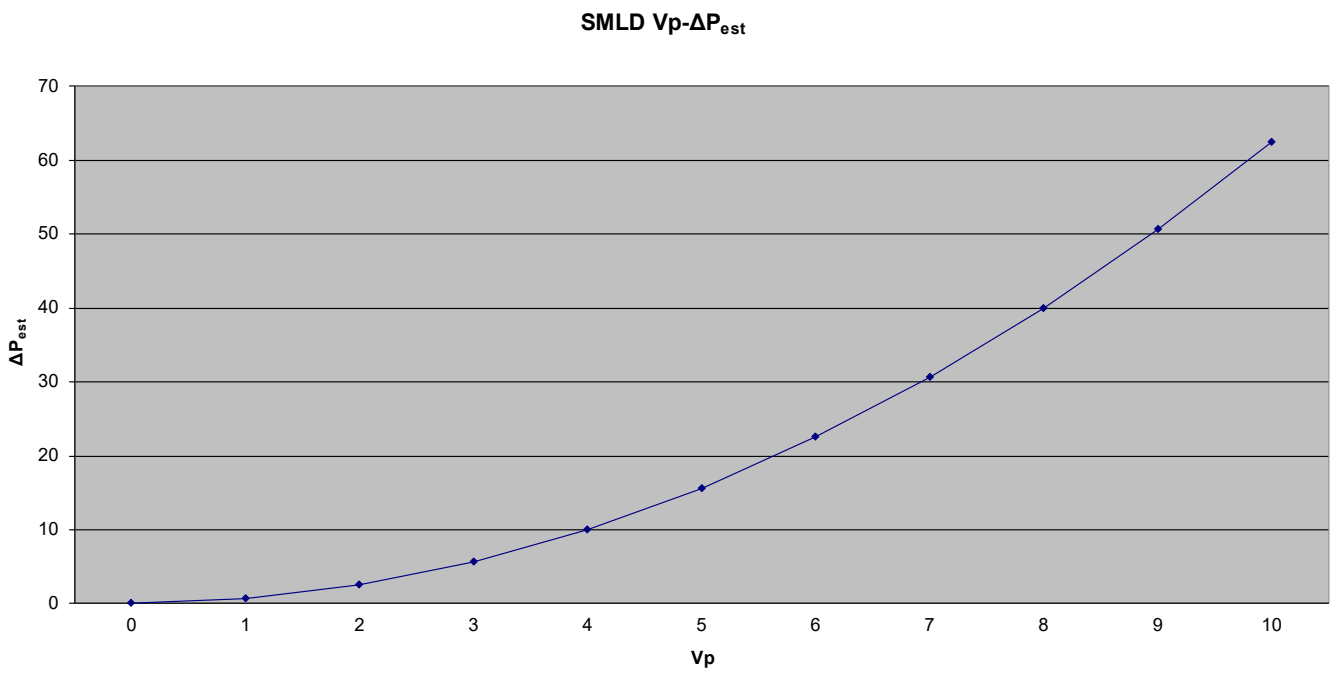
L = Longitud
H = Altura
Ln = Longitud nominal
Hn = Altura nominal
Lt = Longitud total
Ht = Altura total
Lm = Longitud marco de montaje
Hm = Altura marco de montaje
Lh = Longitud hueco
Hh = Altura hueco

FÓRMULAS

H = Hn
Ht = Hn + 249
Hm = Hn + 255
Hh = Hn + 264

Compuerta de evacuación de humos SMLD
Datos técnicos

Gráfico SMLD



Simbología:

V_p	velocidad de paso de aire en la compuerta en m/s.
ΔP_{est}	pérdida de carga estática en la compuerta en Pa.

Ejemplo de selección:

Para calcular la pérdida estática de carga de una compuerta SMLD en función de un caudal determinado Q(m^3/h) se calcula la velocidad de paso V_p(m/s) en función del paso de aire (dm^2) de la compuerta según el apartado “Dimensiones” (H_{pa}(mm)xL_{pa}(mm)). De este área y un caudal dado se obtiene la velocidad de paso que introducida en el gráfico anterior nos indica la pérdida de carga.

Ejemplo:

Para una compuerta de tamaño exterior 418x749 mm tendremos unas cotas nominales de 354x500 mm y dos lamas.

Con estas medidas se calcula el paso de aire:

$L_{pa}=L_n-(Nx45)=$ 354-(2x45)=264 mm

$H_{pa}=H_n=500$ mm

Paso de aire en dm^2=(500x264)/10000=13,2 dm^2

Para un caudal de diseño de 2000 m^3/h se calcula la velocidad de paso mediante la fórmula V_p=(Q/Paso de aire)/36.

En este caso la V_p=4,2 m/s que introducida en la tabla anterior nos daría una pérdida estática de carga $\Delta P_{est.}$= 12 Pa.

Compuerta de evacuación de humos SMLD
Codificación

Modelo y dimensión de compuerta

SMLD – L x H (mm)

Accionamiento. Componentes

+ MOTOR-BLE24
+ MOTOR-BLE230
+ B IMP 24 V CC + FC/PC
+ B IMP 48 V CC + FC/PC
+ B IMP 24 V CA + FC/PC
+ B IMP 48 V CA + FC/PC
+ B IMP 24 V CC + FC/PC + MOTOR REARME-BL24/48
+ B IMP 48 V CC + FC/PC + MOTOR REARME-BL24/48
+ B IMP 24 V AC + FC/PC + MOTOR REARME-BL24/48
+ B IMP 48 V AC + FC/PC + MOTOR REARME-BL24/48

Accesorios

MM (Marco metálico de montaje)
RPK (rejilla protección evacuación de humos)

ESTE CATÁLOGO ES PROPIEDAD INTELECTUAL.
Queda prohibida la reproducción parcial o total de su contenido sin autorización expresa y fehaciente de KOOLAIR, S.A.

KOOLAIR, S.A.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com