

KOOLAIR

serie

CEVH-1P

Compuertas de
evacuación de humos



ISO 9001

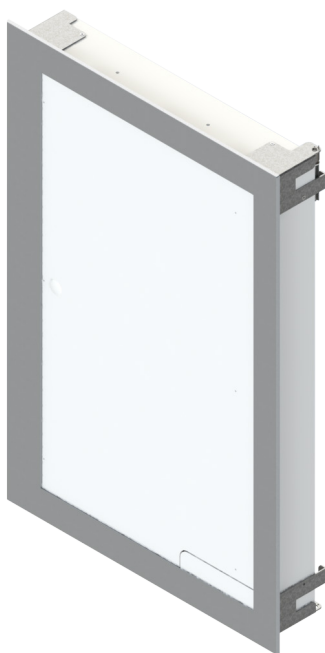
BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestión



www.koolair.com

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

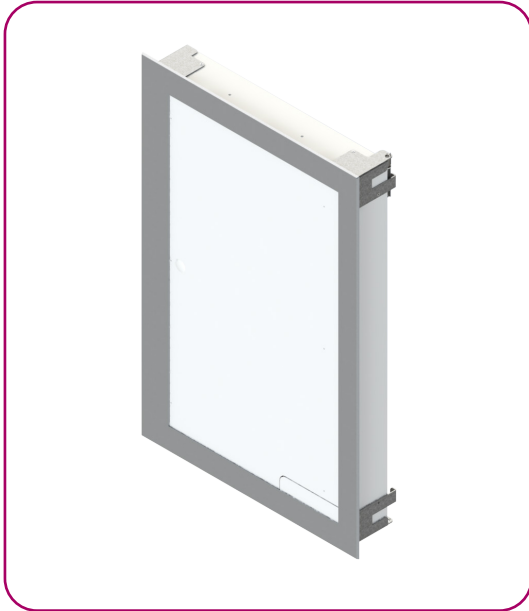


CONTENIDO

| | |
|----------------|----|
| Descripción | 2 |
| Dimensiones | 4 |
| Instalación | 6 |
| Conexiones | 8 |
| Datos técnicos | 9 |
| Codificación | 12 |

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Información general



Descripción

Compuerta de evacuación de humos con abatimiento de 1 lama (1P), destinada a la admisión de aire primario y evacuación de humo en edificios que reciben pública concurrencia, en edificios de gran altura, ..., homologada según norma de ensayos UNE EN 1366-10 y con clasificación según norma EN 13501-4: EI120 (ved i↔o) S 1500 AA multi.

Diseñada según las especificaciones de la Norma EN 12101-8. Compuesta por una estructura en material refractario en el exterior, chapa de acero en el interior y una lama batiente en material refractario.

Instalación en conducto de evacuación vertical, con ayuda opcional de marco metálico de montaje previamente atornillado al conducto. El rearme de la compuerta puede ser manual o motorizado.

En la parte frontal, vista desde el local puede incorporar una placa decorativa de material refractario, y/o una 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).

Las compuertas de evacuación de humos modelo CEVH-1P poseen el marcado CE nº 0370-CPR-3051 de conformidad al Reglamento Europeo de Productos de Construcción RPC-305, según norma EN12101-8.

Accionamiento

Accionamiento (apertura) mediante bobina eléctrica por impulso de corriente y rearme (cierre) manual / motorizado (Marcado CE).

Opcional con interruptor/es final de carrera:

Tipos de bobina (electroimán) disponibles:

- Bobina eléctrica de impulsión a 24 V – CC.
- Bobina eléctrica de impulsión a 48 V – CC.
- Bobina eléctrica de impulsión a 24 V – CA.
- Bobina eléctrica de impulsión a 48 V – CA.
- Bobina eléctrica de impulsión a 220 V – CA.

El mecanismo de accionamiento y rearme se incorpora en la parte frontal de la compuerta protegido del paso del humo y temperatura.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Información General

Marcado CE

La compuerta de evacuación de humos Koolair, modelo CEVH-1P, posee marcado CE, nº 0370-CPR-3051 en cumplimiento con el Reglamento Europeo de Productos de Construcción RPC-305, según norma EN12101-8.

Normativa

La compuerta modelo CEVH está homologada según la Norma Europea de ensayo EN 1366-10 y norma europea de clasificación 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 $200 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 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.

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.

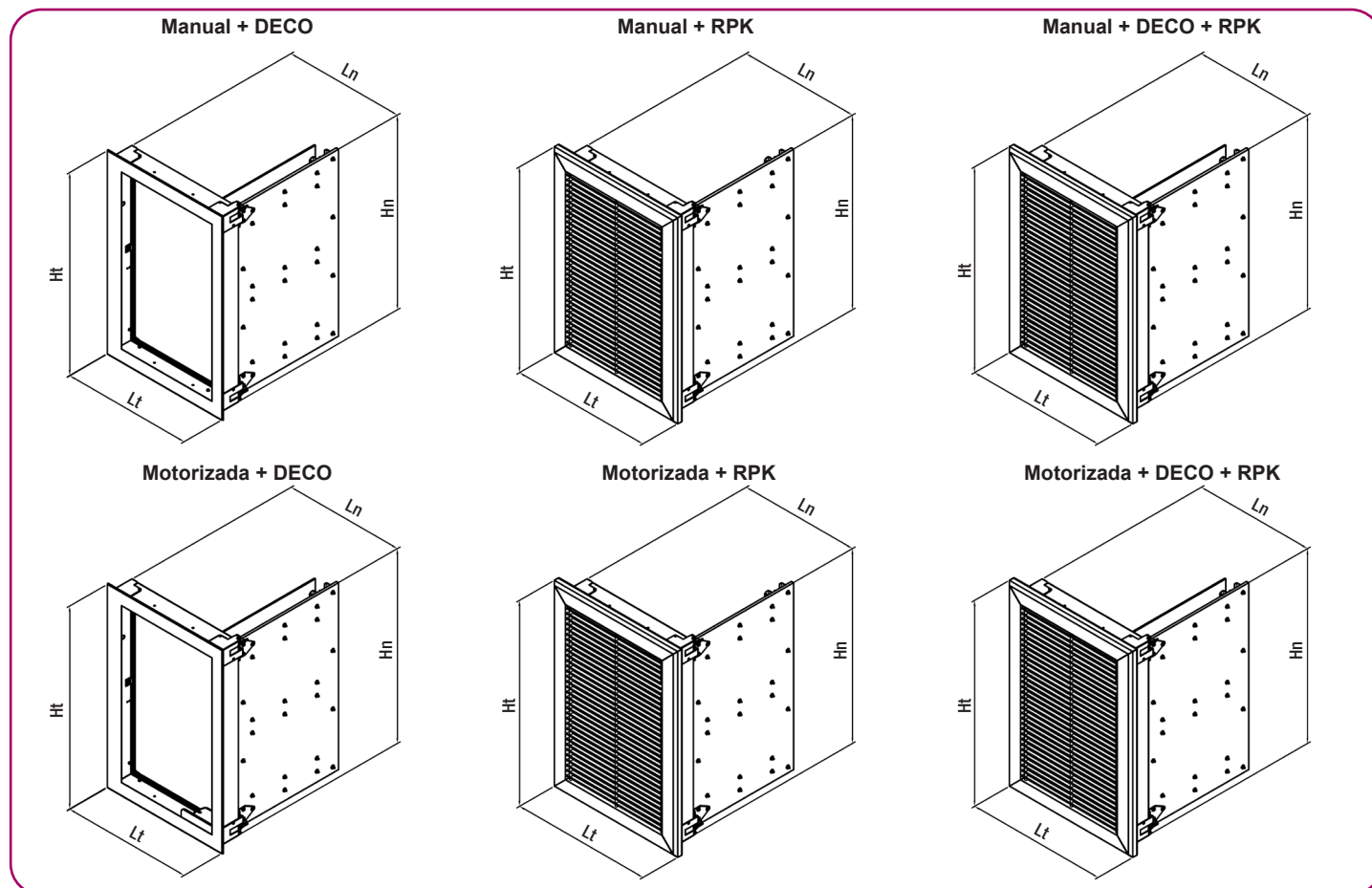
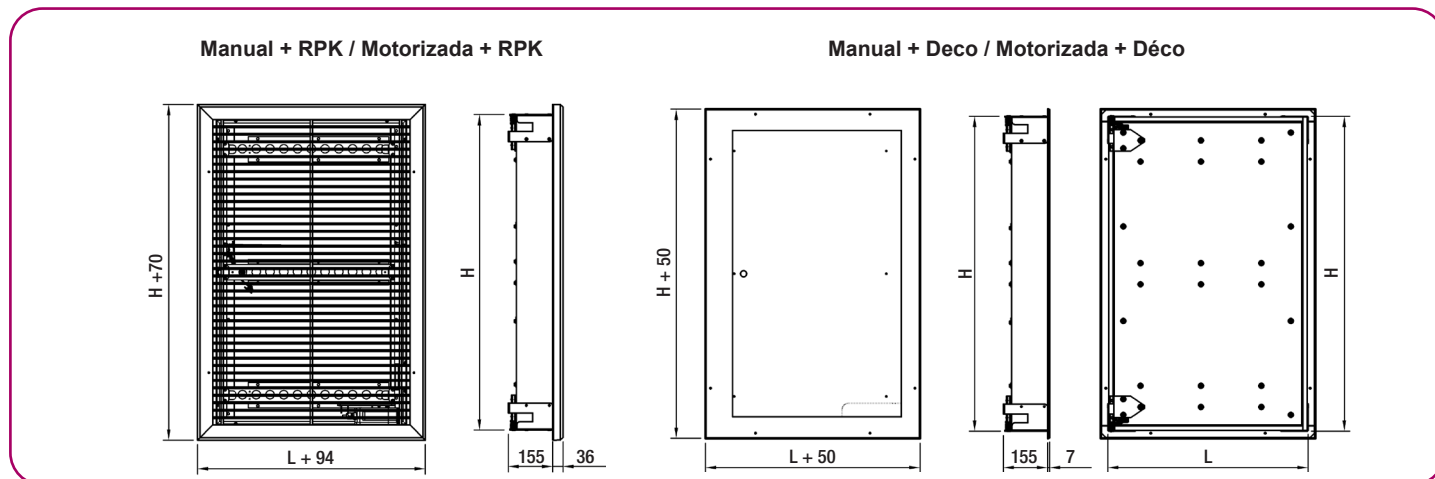
En nuestra página web (www.koolair.com) podrá encontrar más información y actualizaciones, así como el manual de instalación y funcionamiento.

Prestaciones declaradas de extracción de humos

| CEVH-1P CPR-3051 | | Dimensiones (mm) | Ubicación de la instalación | Instalación | Clasificación |
|---------------------|---|-------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| CE |  | L: 300 → 700 H: 385 → 1100 | Conducto de evacuación de humos | Conducto vertical certificado 1366-8 | EI-120 (ved i↔o) S 1500 AA multi (500 Pa) |

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P Dimensiones

Plano de la compuerta



Simbología

- P = Profundidad de la aleta.
- Lt = Longitud total exterior.
- Ht = Altura total exterior.
- Ln = Longitud nominal compuerta.
- Hn = Altura nominal compuerta.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Dimensiones

Dimensiones y huecos

| Longitud nominal Ln (mm) | Longitud exterior Lt [mm] | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------|-----|--------|--------|-------|-------|
| | [mm] | DECO | RPK | RPK-1A | RPK-2A | RPK-X | RPK-P |
| 300 | 350 | 394 | 394 | 434 | 410 | 434 | 394 |
| 350 | 400 | 444 | 444 | 484 | 460 | 484 | 444 |
| 400 | 450 | 494 | 494 | 534 | 510 | 534 | 494 |
| 450 | 500 | 544 | 544 | 584 | 560 | 584 | 544 |
| 500 | 550 | 594 | 594 | 634 | 610 | 634 | 594 |
| 550 | 600 | 644 | 644 | 684 | 660 | 684 | 644 |
| 600 | 650 | 694 | 694 | 734 | 710 | 734 | 694 |
| 650 | 700 | 744 | 744 | 784 | 760 | 784 | 744 |
| 700 | 750 | 794 | 794 | 834 | 810 | 834 | 794 |

| Altura nominal Hn | Altura exterior Ht [mm] | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------|-----|--------|--------|-------|-------|
| | [mm] | DECO | RPK | RPK-1A | RPK-2A | RPK-X | RPK-P |
| 385 | 435 | 455 | | | | | |
| 400 | 450 | 470 | | | | | |
| 450 | 500 | 520 | | | | | |
| 500 | 550 | 570 | | | | | |
| 550 | 600 | 620 | | | | | |
| 600 | 650 | 670 | | | | | |
| 650 | 700 | 720 | | | | | |
| 700 | 750 | 770 | | | | | |
| 750 | 800 | 820 | | | | | |
| 800 | 850 | 870 | | | | | |
| 850 | 900 | 920 | | | | | |
| 900 | 950 | 970 | | | | | |
| 950 | 1000 | 1020 | | | | | |
| 1000 | 1050 | 1070 | | | | | |
| 1050 | 1100 | 1120 | | | | | |
| 1100 | 1150 | 1170 | | | | | |

Simbología

DECO. Marco y placa decorativa.

RPK. Rejilla de protección fija con tornillos vistos.

RPK-1A. Rejilla de protección desmontable con tornillos vistos.

RPK-2A. Rejilla de protección desmontable con tornillos ocultos.

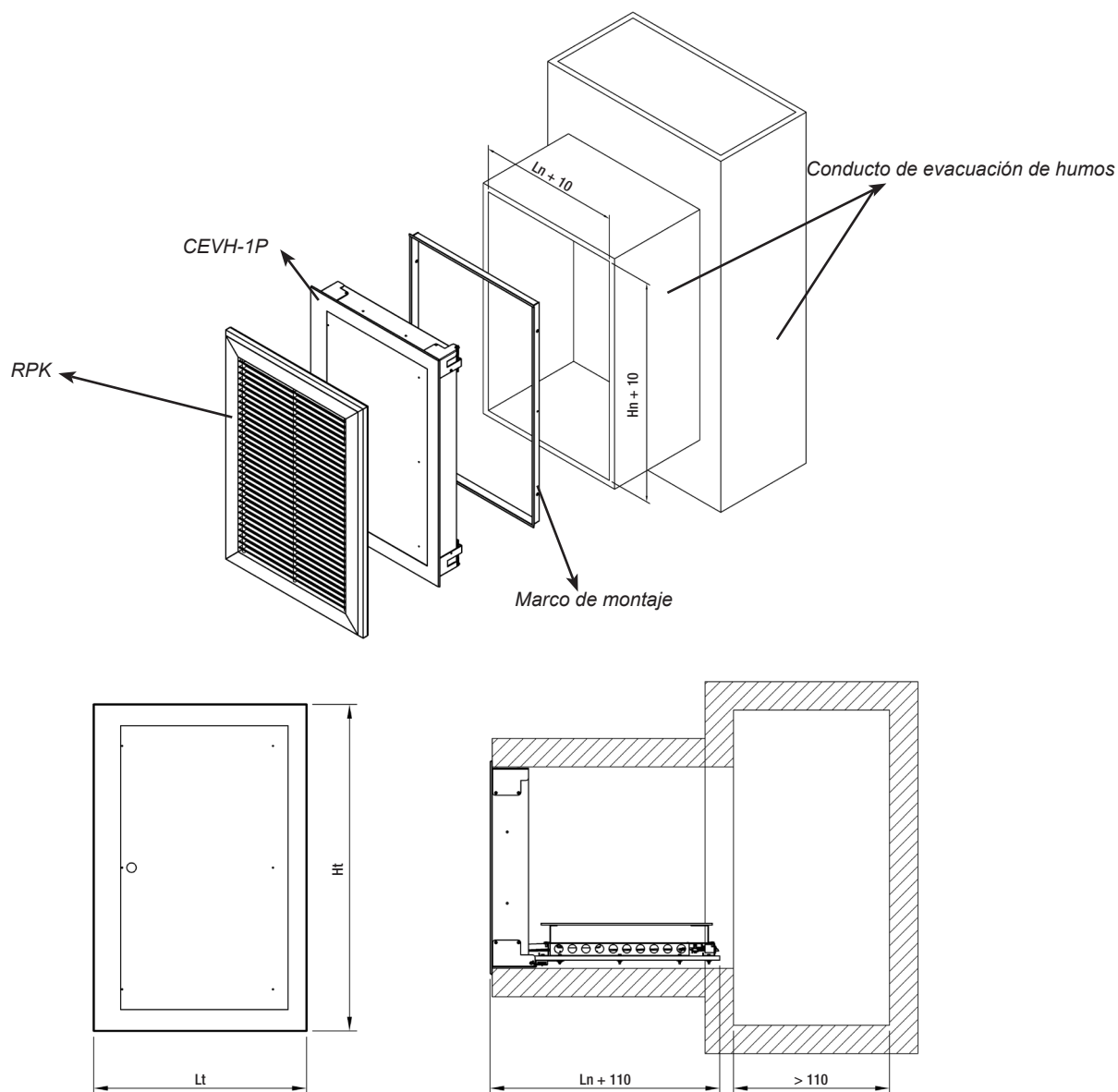
RPK-S. Rejilla de protección S.

RPK-P. Rejilla de protección P.

RPK-X. Rejilla de protección X.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Instalación



Aplicación de la compuerta CEVH-1P en instalaciones con conductos distintos a los sometidos a ensayo de certificación:

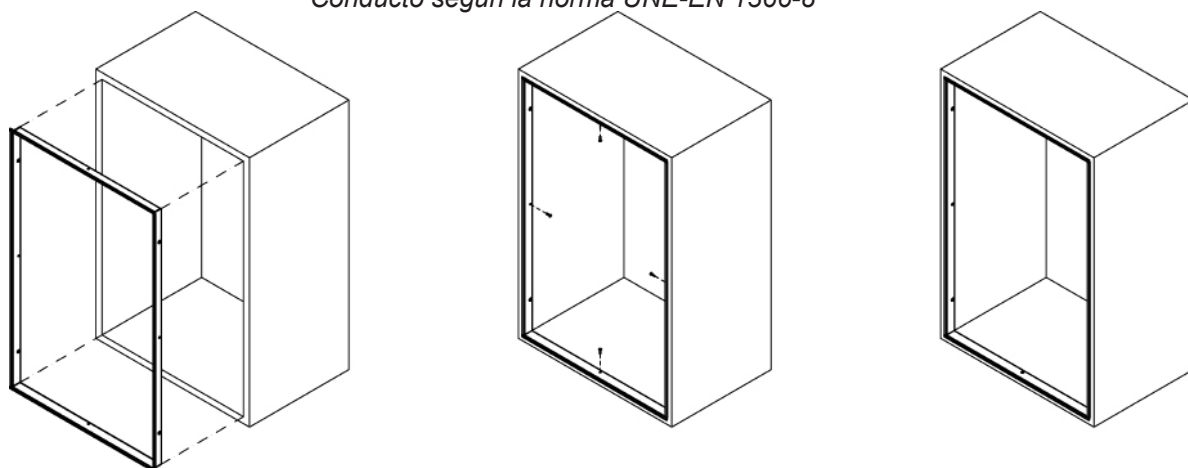
La compuerta de control de humo, CEVH-1P, para sistemas de varios compartimentos (multi), se aplican en conductos sometidos a ensayos según la norma EN1366-8 según el caso apropiado o fabricados a partir de materiales con la misma densidad o mayor espesor que los utilizados en el ensayo de certificación. La instalación del conducto debe estar ejecutada conforme a los PV del fabricante.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Instalación

Uso del marco de montaje

Conducto según la norma UNE-EN 1366-8

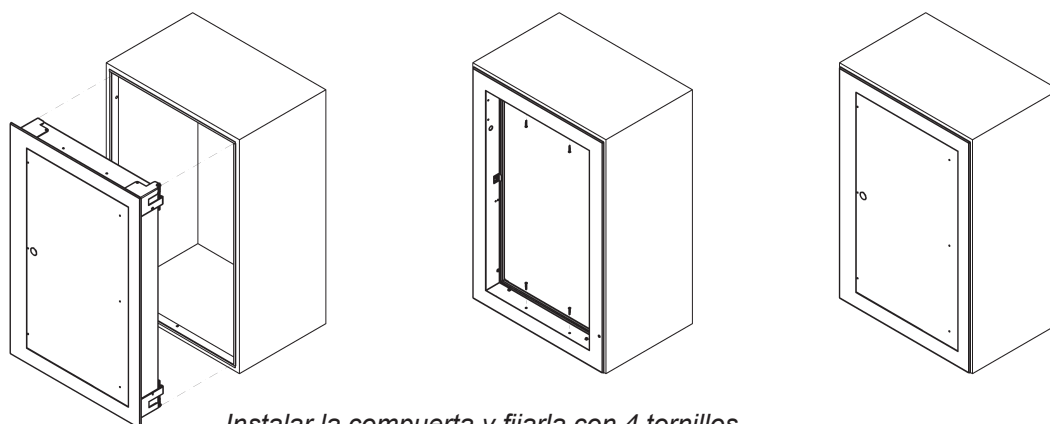


Instalar el marco de montaje y fijarlo con 4 tornillos.

Precauciones:

- Prestar atención a la perpendicularidad del marco de montaje antes de su instalación.
- Fijar el marco al conducto mediante los 4 tornillos proporcionados.
- Taladrar perforación para el paso de las conexiones por el conducto.

Instalación compuerta CEVH-1P



Instalar la compuerta y fijarla con 4 tornillos.

- Instalar la compuerta encastrada en el marco de montaje o conducto. Utilizar como tope las patillas plegables incluidas en la envolvente de la compuerta.

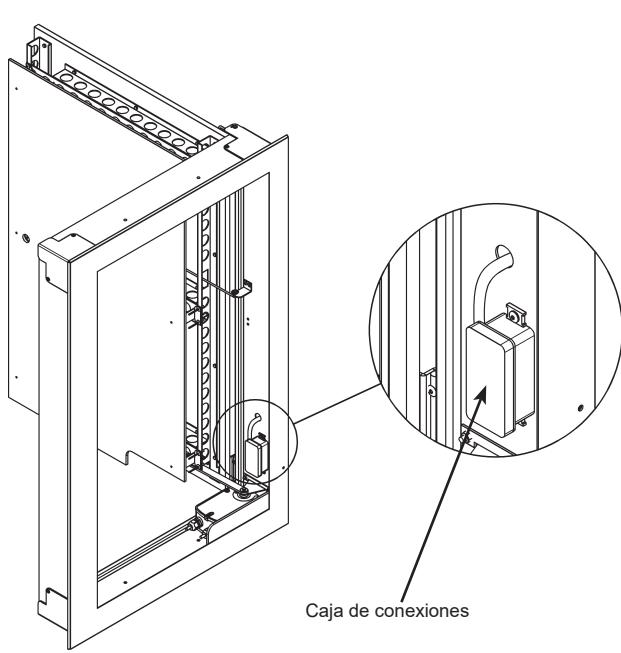
- Fijar la compuerta en el conducto con la ayuda de 4 tornillos proporcionados con la compuerta.
- Terminar el montaje tapando todas las perforaciones de tornillo con masilla intumescente.

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.
- Se recomienda el uso del marco metálico de montaje para facilitar la instalación de la compuerta.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P Conexiones

Conexiones eléctricas



Acceso a conexiones eléctricas en el interior de la caja de conexiones:

- Bobina
- Interruptores de inicio y final de carrera.
- Motor (Según modelo).

B-IMP (Bobina de Emisión).

FDCU (Principio y Final de Carrera): contacto de posición de seguridad y de espera.

FCU (Final de Carrera): contacto de posición de seguridad.

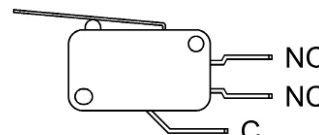
DCU (Principio de Carrera): contacto de posición de espera.

Accionamiento por bobina eléctrica de impulsión (emisión de corriente) y rearme manual / motorizado:

- Opciones de alimentaciones eléctricas para el rearme manual y motorizado:
 - o Bobina Emisión 24 V - Corriente Continua.
 - o Bobina Emisión 48 V - Corriente Continua.
 - o Bobina Emisión 24 V - Corriente Alterna.
 - o Bobina Emisión 48 V - Corriente Alterna.
 - o Bobina Emisión 230 V - Corriente Alterna.
- Motor para el rearme motorizado:
 - o Servomotor BL-24/48 V – Corriente Continua/Corriente Alterna.

Caja de conexiones

| B-EMI | | DCU | | | FCU | | | MOTOR | |
|-------|---|-----|----|----|-----|----|----|-------|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| + | - | C | NC | NO | C | NC | NO | + | - |



* En Mercado CE no se exige duplicar interruptor principio (DCU, DCB) y final de carrera (DCU, BFU).

Compuerta de evacuación de humos

Datos técnicos

Tablas de superficie libre [m²] Manual CEVH-1P / CEVH-1P+RPK

| Altura Hn (mm) | Longitud Ln (mm) | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| 385 | 0,078 | 0,094 | 0,111 | 0,127 | 0,143 | 0,159 | 0,176 | 0,192 | 0,208 |
| 400 | 0,082 | 0,099 | 0,116 | 0,133 | 0,150 | 0,167 | 0,184 | 0,201 | 0,218 |
| 450 | 0,094 | 0,113 | 0,133 | 0,152 | 0,172 | 0,191 | 0,211 | 0,230 | 0,250 |
| 500 | 0,106 | 0,128 | 0,150 | 0,172 | 0,194 | 0,216 | 0,238 | 0,260 | 0,282 |
| 550 | 0,118 | 0,142 | 0,167 | 0,191 | 0,216 | 0,240 | 0,265 | 0,289 | 0,314 |
| 600 | 0,130 | 0,157 | 0,184 | 0,211 | 0,238 | 0,265 | 0,292 | 0,319 | 0,346 |
| 650 | 0,142 | 0,171 | 0,201 | 0,230 | 0,260 | 0,289 | 0,319 | 0,348 | 0,378 |
| 700 | 0,154 | 0,186 | 0,218 | 0,250 | 0,282 | 0,314 | 0,346 | 0,378 | 0,410 |
| 750 | 0,166 | 0,200 | 0,235 | 0,269 | 0,304 | 0,338 | 0,373 | 0,407 | 0,442 |
| 800 | 0,178 | 0,215 | 0,252 | 0,289 | 0,326 | 0,363 | 0,400 | 0,437 | 0,474 |
| 850 | 0,190 | 0,229 | 0,269 | 0,308 | 0,348 | 0,387 | 0,427 | 0,466 | 0,506 |
| 900 | 0,202 | 0,244 | 0,286 | 0,328 | 0,370 | 0,412 | 0,454 | 0,496 | 0,538 |
| 950 | 0,214 | 0,258 | 0,303 | 0,347 | 0,392 | 0,436 | 0,481 | 0,525 | 0,570 |
| 1000 | 0,226 | 0,273 | 0,320 | 0,367 | 0,414 | 0,461 | 0,508 | 0,555 | 0,602 |
| 1050 | 0,238 | 0,287 | 0,337 | 0,386 | 0,436 | 0,485 | 0,535 | 0,584 | 0,634 |
| 1100 | 0,250 | 0,302 | 0,354 | 0,406 | 0,458 | 0,510 | 0,562 | 0,614 | 0,666 |

Tablas de superficie libre [m²] Motorizada CEVH-1P / CEVH-1P+RPK

| Altura Hn (mm) | Longitud Ln (mm) | | | | | | |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| 400 | 0,109 | 0,126 | 0,143 | 0,160 | 0,177 | 0,194 | 0,211 |
| 450 | 0,126 | 0,145 | 0,165 | 0,184 | 0,204 | 0,223 | 0,243 |
| 500 | 0,143 | 0,165 | 0,187 | 0,209 | 0,231 | 0,253 | 0,275 |
| 550 | 0,160 | 0,184 | 0,209 | 0,233 | 0,258 | 0,282 | 0,307 |
| 600 | 0,177 | 0,204 | 0,231 | 0,258 | 0,285 | 0,312 | 0,339 |
| 650 | 0,194 | 0,223 | 0,253 | 0,282 | 0,312 | 0,341 | 0,371 |
| 700 | 0,211 | 0,243 | 0,275 | 0,307 | 0,339 | 0,371 | 0,403 |
| 750 | 0,228 | 0,262 | 0,297 | 0,331 | 0,366 | 0,400 | 0,435 |
| 800 | 0,245 | 0,282 | 0,319 | 0,356 | 0,393 | 0,430 | 0,467 |
| 850 | 0,262 | 0,301 | 0,341 | 0,380 | 0,420 | 0,459 | 0,499 |
| 900 | 0,279 | 0,321 | 0,363 | 0,405 | 0,447 | 0,489 | 0,531 |
| 950 | 0,296 | 0,340 | 0,385 | 0,429 | 0,474 | 0,518 | 0,563 |
| 1000 | 0,313 | 0,360 | 0,407 | 0,454 | 0,501 | 0,548 | 0,595 |
| 1050 | 0,330 | 0,379 | 0,429 | 0,478 | 0,528 | 0,577 | 0,627 |
| 1100 | 0,347 | 0,399 | 0,451 | 0,503 | 0,555 | 0,607 | 0,659 |

Compuerta de evacuación de humos

Datos técnicos

Tablas de superficie libre [m²] Manual CEVH-1P+DECO / CEVH-1P+DECO+RPK

| Altura Hn (mm) | Longitud Ln (mm) | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| 385 | 0,078 | 0,094 | 0,111 | 0,127 | 0,143 | 0,159 | 0,176 | 0,192 | 0,208 |
| 400 | 0,082 | 0,099 | 0,116 | 0,133 | 0,150 | 0,167 | 0,184 | 0,201 | 0,218 |
| 450 | 0,094 | 0,113 | 0,133 | 0,152 | 0,172 | 0,191 | 0,211 | 0,230 | 0,250 |
| 500 | 0,106 | 0,128 | 0,150 | 0,172 | 0,194 | 0,216 | 0,238 | 0,260 | 0,282 |
| 550 | 0,118 | 0,142 | 0,167 | 0,191 | 0,216 | 0,240 | 0,265 | 0,289 | 0,314 |
| 600 | 0,130 | 0,157 | 0,184 | 0,211 | 0,238 | 0,265 | 0,292 | 0,319 | 0,346 |
| 650 | 0,142 | 0,171 | 0,201 | 0,230 | 0,260 | 0,289 | 0,319 | 0,348 | 0,378 |
| 700 | 0,154 | 0,186 | 0,218 | 0,250 | 0,282 | 0,314 | 0,346 | 0,378 | 0,410 |
| 750 | 0,166 | 0,200 | 0,235 | 0,269 | 0,304 | 0,338 | 0,373 | 0,407 | 0,442 |
| 800 | 0,178 | 0,215 | 0,252 | 0,289 | 0,326 | 0,363 | 0,400 | 0,437 | 0,474 |
| 850 | 0,190 | 0,229 | 0,269 | 0,308 | 0,348 | 0,387 | 0,427 | 0,466 | 0,506 |
| 900 | 0,202 | 0,244 | 0,286 | 0,328 | 0,370 | 0,412 | 0,454 | 0,496 | 0,538 |
| 950 | 0,214 | 0,258 | 0,303 | 0,347 | 0,392 | 0,436 | 0,481 | 0,525 | 0,570 |
| 1000 | 0,226 | 0,273 | 0,320 | 0,367 | 0,414 | 0,461 | 0,508 | 0,555 | 0,602 |
| 1050 | 0,238 | 0,287 | 0,337 | 0,386 | 0,436 | 0,485 | 0,535 | 0,584 | 0,634 |
| 1100 | 0,250 | 0,302 | 0,354 | 0,406 | 0,458 | 0,510 | 0,562 | 0,614 | 0,666 |

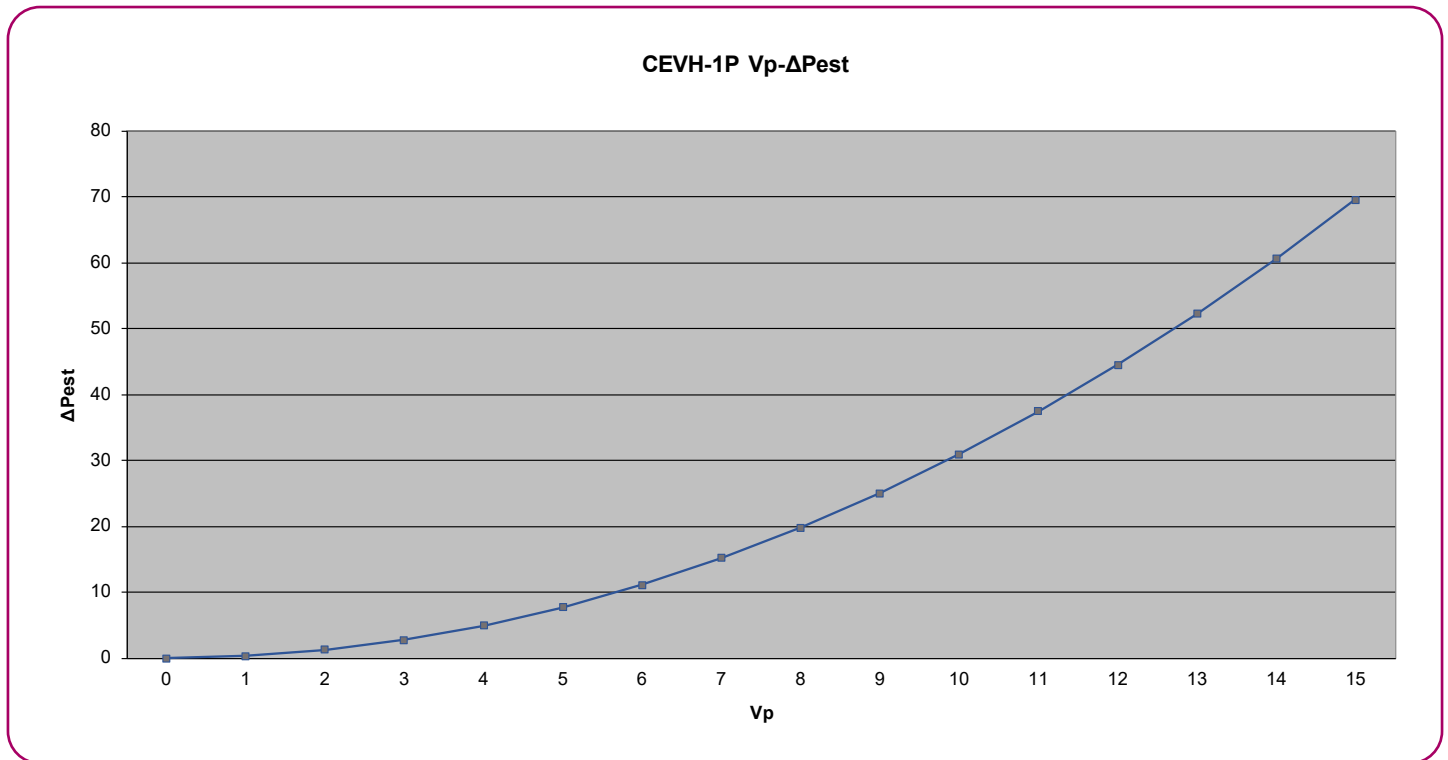
Tablas de superficie libre [m²] Motorizada CEVH-1P+DECO / CEVH-1P+DECO+RPK

| Altura Hn (mm) | Longitud Ln (mm) | | | | | | |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| 400 | 0,105 | 0,122 | 0,139 | 0,156 | 0,173 | 0,190 | 0,207 |
| 450 | 0,122 | 0,141 | 0,161 | 0,180 | 0,200 | 0,219 | 0,239 |
| 500 | 0,139 | 0,161 | 0,183 | 0,205 | 0,227 | 0,249 | 0,271 |
| 550 | 0,156 | 0,180 | 0,205 | 0,229 | 0,254 | 0,278 | 0,303 |
| 600 | 0,173 | 0,200 | 0,227 | 0,254 | 0,281 | 0,308 | 0,335 |
| 650 | 0,190 | 0,219 | 0,249 | 0,278 | 0,308 | 0,337 | 0,367 |
| 700 | 0,207 | 0,239 | 0,271 | 0,303 | 0,335 | 0,367 | 0,399 |
| 750 | 0,224 | 0,258 | 0,293 | 0,327 | 0,362 | 0,396 | 0,431 |
| 800 | 0,241 | 0,278 | 0,315 | 0,352 | 0,389 | 0,426 | 0,463 |
| 850 | 0,258 | 0,297 | 0,337 | 0,376 | 0,416 | 0,455 | 0,495 |
| 900 | 0,275 | 0,317 | 0,359 | 0,401 | 0,443 | 0,485 | 0,527 |
| 950 | 0,292 | 0,336 | 0,381 | 0,425 | 0,470 | 0,514 | 0,559 |
| 1000 | 0,309 | 0,356 | 0,403 | 0,450 | 0,497 | 0,544 | 0,591 |
| 1050 | 0,326 | 0,375 | 0,425 | 0,474 | 0,524 | 0,573 | 0,623 |
| 1100 | 0,343 | 0,395 | 0,447 | 0,499 | 0,551 | 0,603 | 0,655 |

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Datos técnicos

Gráfico CEVH-1P



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 CEVH-1P 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 [m^2] de la compuerta. Dicha velocidad será introducida en el gráfico anterior para obtener la pérdida de carga.

Ejemplo:

Para una compuerta Manual de tamaño exterior 700x1000 mm acudiremos a la tabla de áreas libres y obtendremos dicho valor, para este ejemplo será de 0,602 m^2 . Teniendo en cuenta un caudal de diseño de 10000 m^3/h se calcula la velocidad de paso mediante la fórmula:

$$V_p = \frac{Q}{A} = \frac{\left(\frac{10000 \frac{m^3}{h}}{3600 \frac{s}{h}} \right)}{0,602 \text{ m}^2} = 4,61 \text{ m/s}$$

Para una $V_p = 4,61$ m/s se acude al gráfico CEVH-1P V_p - ΔP_{est} y se verifica que la pérdida estática de carga $\Delta P_{est} = 8$ Pa.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Codificación

Modelo

CEVH - 1P L x H [mm]

Rearme

| | |
|--|--------|
| Manual (L: 300 to 700 mm, H: 385 to 1100 mm) | MANUAL |
| Motorizada (L: 400 to 700 mm, H: 400 to 1100 mm) | MOTOR |

Accionamiento

| | |
|--|----------|
| Con Bobina Emisión 24 V - Corriente Continua | T24E CC |
| Con Bobina Emisión 48 V - Corriente Continua | T48E CC |
| Con Bobina Emisión 24 V - Corriente Alterna | T24E CA |
| Con Bobina Emisión 48 V - Corriente Alterna | T48E CA |
| Con Bobina Emisión 230 V - Corriente Alterna | T230E CA |

Componentes

| | |
|----------------------------------|------|
| Sin componente | |
| Con Principio y Final de Carrera | FDCU |
| Con Principio de Carrera | DCU |
| Con Final de Carrera | FCU |

Accesorios 1

| | |
|-------------------------------|----|
| Sin accesorio | |
| Con Marco metálico de Montaje | MM |

Accesorios 2

| | |
|-------------------------------|------|
| Sin accesorio | |
| Con Placa y Marco Decorativos | DECO |

Rejilla

Sin accesorio
RPK
RPK-1A
RPK-2A
RPK-X
RPK-P
RPK-S

Nota: Accesorios combinables entre sí.

Compuerta de evacuación de humos CEVH-1P

Codificación

Tratamiento

Sin tratamiento
Anodizado natural mate
Pintado RAL-9016 mate
Pintado RAL-9016 brillo
Pintado RAL-9005 mate
Pintado RAL-9005 brillo
Preparado para pintar
Pintado RAL-9010 mate
Pintado RAL-9010 brillo
Pintado RAL-7042
Anodizado s/nota
Pintado s/nota

Longitud

300
350
400
450
500
550
600
650
700

Altura

385
400
450
500
550
600
650
700
750
800
850
900
950
1000
1020
1100

ESTE CATÁLOGO ES PROPIEDAD INTELECTUAL.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de su contenido sin autorización expresa y fehaciente de KOOLAIR

CES-CEVH-1P-1218-00



KOOLAIR

KOOLAIR, S.L.

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