

BTDR® N 2H

compuerta de desenfumaje
cortafuego 1h con batientes



BTDR® N 2h 1 batiente
Posición en espera

Para muro de hormigón



BTDR® N 2h 2 batientes
Posición en espera

precio p. 673

► ventajas

- **Fiabilidad reforzada:**
 - **Cuerpo en acero galvanizado.**
 - **Bisagras robustas.**
 - **Mecanismo cerrado protegido de las salpicaduras y de la humedad.**
- **Cableado sencillo: caja ancha y accesible.**
- **Estético, gracias a la rejilla de protección Cyclades®.**



► gama

- 2 versiones: - 1 batiente,
- 2 batientes (para conductos poco profundos).
- Dimensiones nominales:
 - En 1 batiente, Ln x Hn de 300 x 350 mm a 750 x 900 mm (paso 50 mm).
 - En 2 batientes, Ln x Hn de 400 x 400 mm a 900 x 900 mm (paso 50 mm) con las siguientes condiciones:
1/3 ≤ alto / ancho ≤ 2.
- Accionamiento: bobina electromagnética, por emisión o fallo de corriente, 24 Vcc ó 48 Vcc.
- Contactos de posición: principio y fin de carrera.

► aplicación / utilización

- Desenfumaje forzado o natural de los locales, escaleras o pasillos:
 - impulsión y extracción por ventilación natural o mecánica.
 - barrido de espacios siniestrados.
 - Puesta en sobrepresión de los espacios que deben protegerse.
- Empleada en edificios que reciben público, edificios de gran altura y en viviendas colectivas.

Saber más:

En caso de compuertas instaladas en conductos colectivos, el accionamiento será obligatoriamente por emisión de corriente y la compuerta equipada de un principio y fin de carrera (RP 264).

► construcción / composición

- La compuerta BTDR® N 2H está constituida por un marco de acero galvanizado, de un manguito en material refractario y de un o dos batientes de material refractario, que giran sobre un juego de bisagras. Los batientes se abren por la acción de pernos con muelles cuando se desengancha el sistema de bloqueo.
- El plegado del borde del marco y una junta de espuma aseguran la estanqueidad en frío.
- Una junta intumescente fijada al cuerpo asegura la estanqueidad en caliente.
- La fachada frontal debe ir obligatoriamente equipada con una rejilla de protección tipo Cyclades® para conservar la resistencia al fuego.

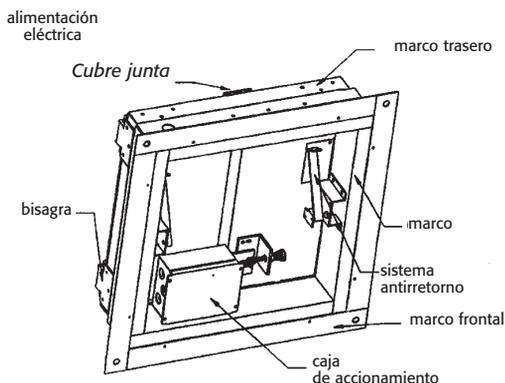
Dispositivo de actuación:

Una bobina electromagnética provoca el accionamiento:

- por emisión de corriente 24 Vcc, 48 Vcc.
- por fallo de corriente 24 Vcc, 48 Vcc.

Un mando manual independiente permite abrir la compuerta.

El dispositivo de accionamiento está incorporado en una caja metálica amplia y accesible, cerrada y protegida de las salpicaduras.



► embalaje

- Paletizada con film termoretráctil.

► especificación

- Compuerta para la extracción de humos con marco de acero galvanizado y un o dos batientes fabricados en material refractario sin yeso ni amianto. Caja de accionamiento cerrada y protegida. Sistema con palanca antirretorno para mantener la compuerta abierta, después del accionamiento.
- Resistencia al fuego CF 2h.
Compuerta de desenfumaje normalizada NF.
- Tipo **BTDR® N 2h**, marca **France Air**.

descripción técnica

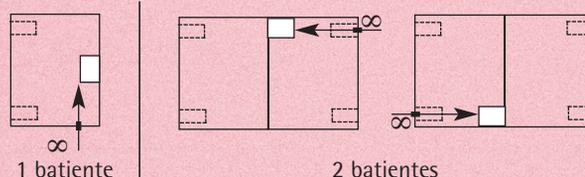
► Conformidad

Producto certificado «NF», titular nº 1. La marca «NF» garantiza la conformidad a la normativa NFS 61-937, al Decreto del 3 agosto 1999 y protocolo de aplicación, así como a las características complementarias del reglamento particular R264.

► Orientación de los BTDR® N 2H

- Los BTDR® N 2H 2 batientes son reversibles.
- Los BTDR® N 2H 1 batiente suministrados en estándar con mecanismo a la derecha y bisagras a la izquierda. En función del tamaño, las compuertas serán reversibles en la obra o no.

Orientación de las compuertas



∞ : alimentación eléctrica

descripción técnica

► Tabla de reversibilidad para BTDR® N 1H 1V

H / L	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200																	
250																	
300																	
350																	
400																	
450																	
500																	
550																	
600																	
650																	
700																	
750																	
800																	
850																	
900																	
950																	
1000																	

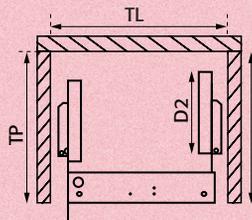
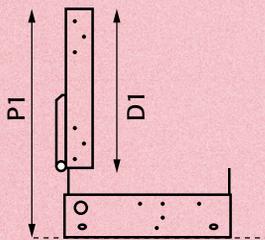
Modelos reversibles

Modelos no reversibles

► Orientación de los batientes

1 batiente

2 batientes



	1 batiente		2 batientes	
tipo compuerta	profundidad compuerta abierta (P1)	apertura compuerta abierta (D1)	profundidad compuerta abierta (P2)	apertura compuerta abierta (D2)
BTDR® N 2 H	$P_1 = L_n + 120$	$D_1 = L_n - 36$	$P_2 = \frac{L_n}{2} + 158$	$D_2 = \frac{L_n}{2} + 2$

Unidades (mm)

► Profundidad y apertura

BTDR® N 2H

	1 batiente	2 batientes
Profundidad aconsejada para una apertura de compuerta óptima	$TP_{\text{mini}} = L_n + 120$ $TL_{\text{mini}} = L_n + 35$ $TL_{\text{max}} = 2 \times L_n$	$TP_{\text{mini}} = \frac{L_n}{2} + 158$ $TL_{\text{mini}} = L_n + 35$ $TL_{\text{max}} = 1,15 \times L_n$

► Dimensiones

tipo compuerta	cotas nominales $C_n = L_n \times H_n$	cotas* paso de aire	cotas exteriores marco trasero	cotas máximas compuerta	hueco** con premarco
BTDR® N 2 H	$L_n \times H_n$	$L_n - 54$ $H_n - 54$	L_n H_n	$L_n + 76$ $H_n + 76$	$L_r = L_n + 35$ $H_r = H_n + 35$

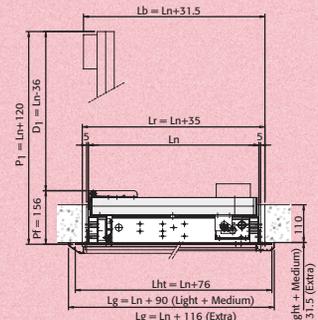
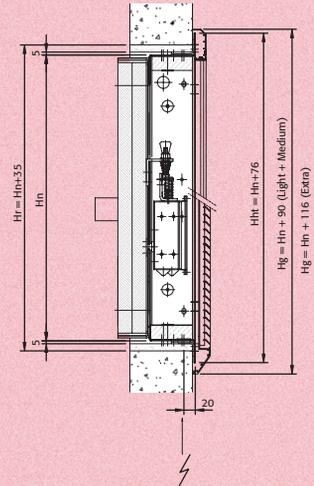
cotas compuertas + Cyclades®

Extra	Medium Light
$L_g = L_n + 116$ $H_g = H_n + 116$	$L_g = L_n + 90$ $H_g = H_n + 90$

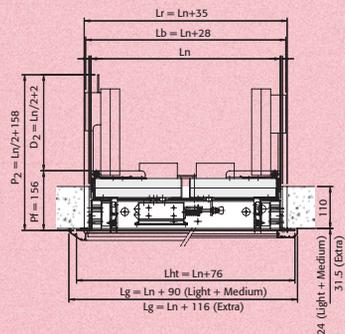
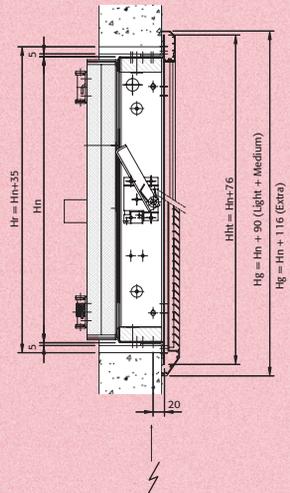
* ver tabla de paso libre en § «selección» unidades (mm)

descripción técnica

BTDR® N 2H 1V



BTDR® N 2H 2V



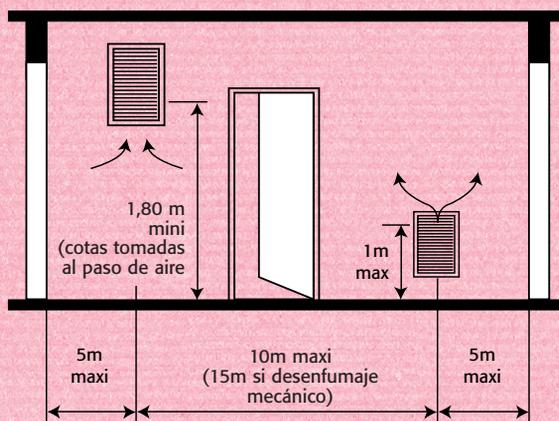
montaje y conexión

► Principio de funcionamiento

- Al abrirse la compuerta montada en un conducto de desenfumaje, se evacuan los humos hacia el exterior por tiro natural o mecánico, lo que limita la propagación del incendio al evacuar el calor, los gases y los gases sin quemar.
- Si se monta sobre un conducto de entrada de aire nuevo, la compuerta permite crear un barrido o una puesta en sobrepresión. El barrido permite una fácil y segura utilización de los recorridos para la evacuación de las personas y la intervención de los bomberos. La puesta en presión de los locales adyacentes al local siniestrado permite protegerlos y limitar la propagación del incendio.

► Implantación

- Resumen legislativo sobre la implantación de las compuertas según la normativa de la Instrucción Técnica nº 246 – artículos 5.2.2. y 5.2.3.
- Las bocas de entrada de aire y de extracción de humos se reparten de forma alterna teniendo en cuenta la localización de los riesgos.



► Precauciones de empleo

- Deben instalarse obligatoriamente las compuertas en el contramarco previamente empotrado en la pared cortafuego. Durante la instalación debe respetarse la horizontalidad y verticalidad correctas del conjunto.
- Es imperativo que las compuertas BTDR® N 2H sean **instaladas verticalmente**. Después de cada apertura de la compuerta, tirar hacia atrás las palancas antirretorno antes de cerrar los batientes.
- Durante la instalación la compuerta debe manejarse con cuidado y estar protegida de cualquier salpidadura del producto utilizado para empotrarla.
- Durante los ensayos de mantenimiento, procurar que estén los ventiladores parados o temporizados a fin de evitar cualquier riesgo de deterioro de los batientes.
- **Atención: no es posible abrir las compuertas BTDR® N 2H si están funcionando los ventiladores.**
- la dirección del aire es indiferente (extracción y entrada de aire).
- La tensión del mando a distancia y de la alimentación de los contactos de posición debe estar en TBTS (24 V ó 48 V).
- Para que funcione correctamente el final de carrera, la apertura del batiente debe ser de al menos 90°.

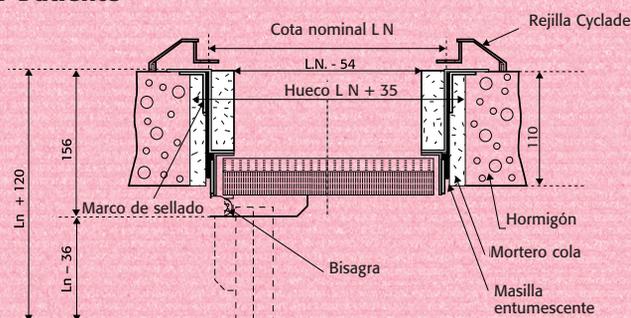
montaje y conexión

► Consejos de instalación

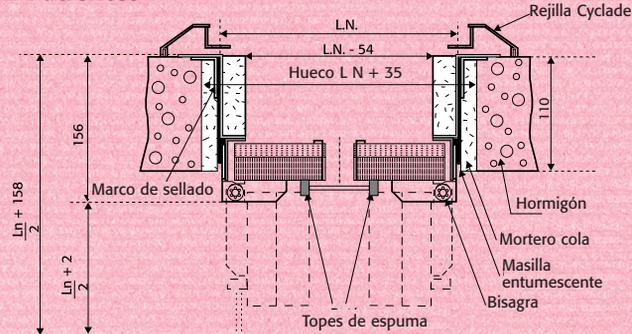
- Después de sellar el premarco en la pared con cemento cola para hormigón celular, la compuerta BTDR® N 2H se fija al marco mediante tornillos autorroscantes. El espacio entre la compuerta y el marco debe rellenarse cuidadosamente con masilla intumesciente.

Sobre las medidas del hueco y la profundidad del conducto, ver § «dimensiones».

1 batiente

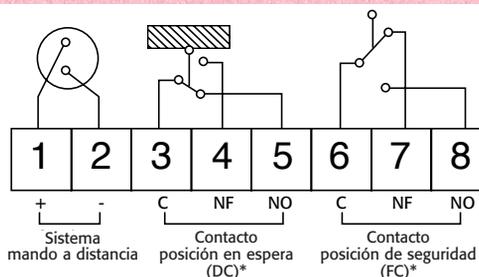


2 batientes



► Conexiones eléctricas

Esquema de cableado para la monotensión



* Atención los microcontactos están representados en su posición de trabajo, batiente de la compuerta de desenfumaje cerrado (DC accionado y FC libre)

tablas de selección

► Desenfumaje natural:

• **Exigencias reglamentarias:**

"El desenfumaje natural se realiza por entradas de aire naturales y evacuación de humos hacia el exterior".

"Cada entrada de aire y cada evacuación de humos hace una superficie mínima de 10 dm² por unidad de paso de la circulación" IT 246 § 5.2.2.

"La relación entre la mayor y la menor dimensión debe ser inferior a dos" IT 246 § 3.6.2.

Tabla de selección Ln x Hn en superficie libre (dm²)

Ln \ Hn	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
300	7	9	10	11	12	13	—	—	—	—	—	—
350	9	10	12	13	15	17	18	19	—	—	—	—
400	10	12	14	15	17	19	21	22	24	26	—	—
450	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
500	13	15	18	20	22	24	27	29	31	33	36	38
550	15	17	20	22	25	27	30	32	35	37	39	42
600	16	19	22	24	27	30	33	35	38	41	43	46
650	18	21	24	27	30	33	36	39	41	44	47	50
700	19	22	26	29	32	35	39	42	45	48	51	55
750	21	24	28	31	35	38	41	45	48	52	55	59
800	—	26	30	33	37	41	44	48	52	56	58	62
850	—	28	32	36	39	43	47	51	55	59	63	67
900	—	29	34	38	42	46	50	55	60	63	67	72

Los valores de la tabla precedente (expresados en dm²) están redondeados al número entero más próximo.

«—»: dimensiones fuera PV

sección libre BTDR® N 2H (dm²) = (Ln - 54) x (Hn - 54)/10 000.

► Desenfumaje mecánico

• **Exigencias reglamentarias:**

- "El desenfumaje por tiro mecánico se realiza mediante extracciones mecánicas de humos y entradas de aire naturales o mecánicas" IT 246 §4.1.1.

- "La velocidad de impulsión del aire a las bocas de impulsión de aire siempre debe ser inferior a 5 m/s" IT 246 § 4.6.1.

- "Las bocas de impulsión de aire mecánica tendrán un caudal del orden de 0,6 veces el caudal extraído" IT 246 § 4.6.1.

- "Cualquier sección de pasillo incluida entre una compuerta de extracción de humos y una entrada de aire debe estar barrida por un caudal de extracción al menos igual a 0,5 m³/s por unidad de paso de pasillo" IT 246 § 5.2.3.

Tabla de selección en función del caudal (m³/s), con V = 5 m/s (máx. en impulsión)

Ln \ Hn	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
300	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	—	—	—	—	—	—
350	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	—	—	—	—
400	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	—	—
450	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
500	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3
550	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,5
600	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7
650	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	2,9
700	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2
750	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4
800	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
850	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
900	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1

• Ejemplo de selección en función del caudal (m³/s), con V = 8 m/s

Hn \ Ln	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
300	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	—	—	—	—	—	—
350	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	—	—	—	—
400	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	—	—
450	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2
500	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
550	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	4,0
600	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3
650	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,2	4,4	4,7
700	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,0
750	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4
800	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,8
850	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7	4,1	4,4	4,8	5,1	5,4	5,8	6,1
900	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,3	4,7	5,0	5,4	5,8	6,1	6,5

• Ejemplo de selección:

número de UP	superficie batiente (dm ²)	BTDR® N 2H Ln x Hn
1	10	350 x 400
2	20	450 x 550
3	30	550 x 650
4	40	600 x 800
5	50	750 x 800

• Ejemplos de selección:

Requisitos de obra:

- compuerta de impulsión

- impulsión mecánica

- 3 UP

- anchura nominal compuerta = 400 mm

Requisitos Legislativos:

- V = 5 m/s (1^{era} tabla)

- caudal = 0,6 x UP x 0,5 m³/s

Cálculo del caudal:

0,6 x 3 x 0,5 = 0,9 m³/s

Selección de la compuerta en la tabla:

BTDR® N 2H 400 x 450 mm (valores indicados como ejemplo, que deberán validarse sistemáticamente en función de los requisitos de cada obra).

• Dimensiones:

Elegir la versión de BTDR® N 2H (1 ó 2 batientes) en función de la profundidad del conjunto (ver capítulo « dimensiones »).

Dimensiones nominales:

- 1 batiente de 300 x 350 a 750 x 900 mm.

- 2 batientes de 400 x 400 a 900 x 900 mm.