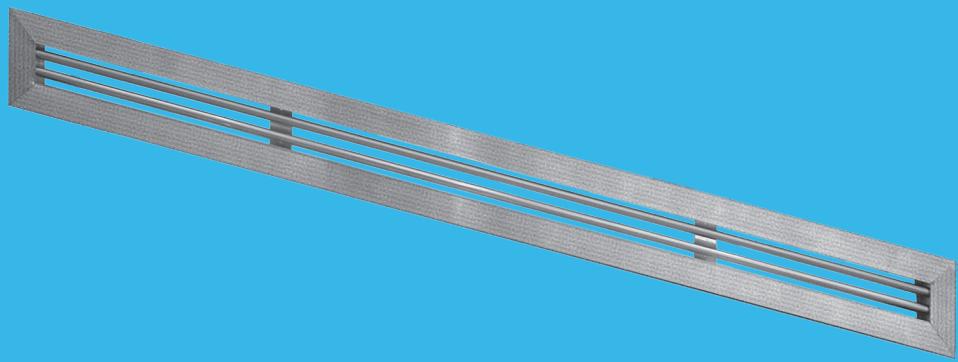




**lindab** | we simplify construction



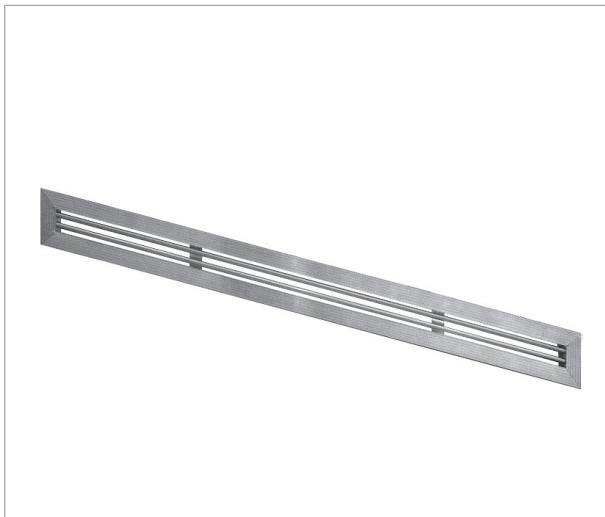
## B-LDS

Diffusore lineare a scomparsa

 **Lindab**<sup>®</sup>

# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS



## Descrizione

Diffusore lineare a feritoie, con cornice perimetrale a scomparsa. La cornice perimetrale a scomparsa, studiata per favorire la stesura dell'intonaco, costituisce motivo di arredo e un'apprezzata soluzione estetica.

E' impiegato sia per la mandata che per la ripresa e in impianti a portata variabile con campo di applicazione 50-100 %. B-LDS viene solitamente installato in ambienti confinati con un'altezza compresa tra 2,7 e 4,0 m e in impianti funzionanti con differenze di temperatura tra aria ambiente e aria di mandata di  $\pm 10$  K.

B-LD è ideale per installazione a soffitto per sfruttare completamente l'effetto coanda. Può essere utilizzato anche a parete; in tal caso se se la distanza tra il bordo superiore del diffusore ed il soffitto è inferiore a 200 mm, si ottiene ancora un effetto coanda; viceversa si ottiene un lancio in campo libero. In esecuzione speciale, senza testate laterali, può essere montato in serie per formare delle strisce continue e, con l'impiego di angolari, è possibile seguire le linee perimetrali del locale.

## Materiali e finitura

### Diffusore

Realizzato in profilati di alluminio estruso anodizzato al naturale. Finitura: verniciatura a polvere in colore bianco RAL 9016, o nero RAL 9005. Su richiesta, in altre tinte della scala RAL.

### Deflettori interni

Deflettori interni a goccia con profilo aerodinamico con inclinazione orientabile da fronte diffusore, che permette

### Varianti (su richiesta)

**B-LDS30:** 1 feritoia da 30 mm con 1 deflettore interno;  
**B-LDS40:** 1 feritoia da 40 mm con 2 deflettori interni;  
**B-LDS50:** 1 feritoia da 50 mm con 2 deflettori interni;  
**B-LDS70:** 1 feritoia da 70 mm con 3 deflettori interni.

## Accessori

- **P-B-LDS**

**Plenum di raccordo** senza isolamento esterno, con attacco circolare laterale, fissaggio con cavallotti.

- **PI-B-LDS**

**Plenum di raccordo** con isolamento esterno, con attacco circolare laterale, fissaggio con cavallotti. Isolamento esterno in schiuma di polietilene marcato CE (euroclasse di reazione al fuoco, secondo UNI EN 13501- 1:2009, B-s2, d0)

- **SS-B-LDS**

**Serranda** a scorrimento su diffusore in lamiera di acciaio zincato

- **E-B-LDS**

**Rete equalizzatrice** in lamiera di acciaio zincato montata sulla parte posteriore del diffusore.

## Esempio di ordinazione

Modello	B-LDS	2	1000	9016	DX	19
N. feritoie						
Lunghezza						
Finitura RAL 9016						
NT senza testate terminali						
DX una testata terminale destra						
SX una testata terminale sinistra						
T2 due testate terminali						
19 feritoia da 19 mm, da 1 a 4 feritoie						
30 1 feritoia da 30 mm, 1 deflettore						
40 1 feritoia da 40 mm, 2 deflettori						
50 1 feritoia da 50 mm, 2 deflettori						
70 1 feritoia da 70 mm, 3 deflettori						

# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

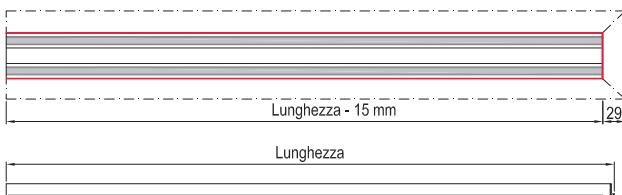
## Dimensioni

### B-LDS2 - senza cornici laterali



Lunghezza

### B-LDS2 - con 1 cornice laterale

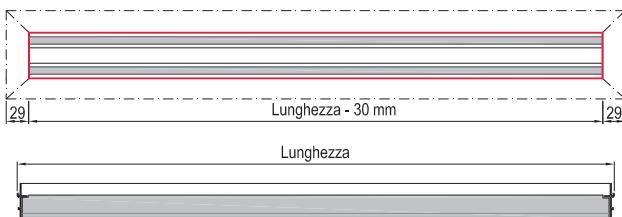


Lunghezza - 15 mm

29

Lunghezza

### B-LDS2 - completo di cornici laterali



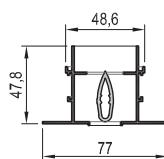
Lunghezza - 30 mm

29

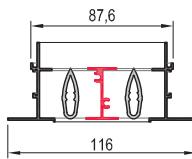
Lunghezza

N. deflettori	Modello	Diffusore		Plenum	
		Lunghezza	N. attacchi	Ø attacchi	
1	B-LDS1 B-LDS30	1000	1		
		1500	2		
	B-LDS2 B-LDS40 B-LDS50	2000	3		125
		2500	3		
		3000	4		
2	B-LDS2 B-LDS40 B-LDS50	1000	1		
		1500	2		
		2000	3		150
		2500	3		
		3000	4		
3	B-LDS3 B-LDS70	1000	1		150
		1500	2		(B-LDS3)
	B-LDS70	2000	3		180
		2500	3		(B-LDS70)
		3000	4		
4	B-LDS4	1000	1		
	B-LDS4	1500	2		
		2000	3		180
		2500	3		
		3000	4		

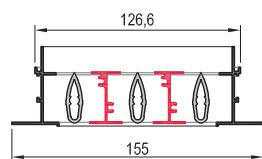
B-LDS1



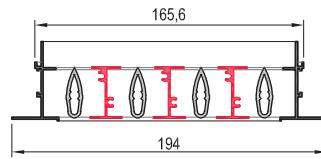
B-LDS2



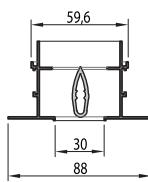
B-LDS3



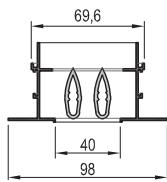
B-LDS4



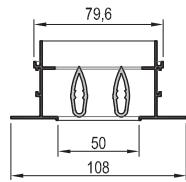
B-LDS30



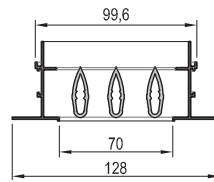
B-LDS40



B-LDS50



B-LDS70



# Diffusore lineare a scomparsa

## B-LDS

### Dati tecnici

Tipo	L mm	Qmin		Qmax		Lwa min dB(A)	Lwa max dB(A)	Δp min Pa	Δp max Pa
		I/s	m <sup>3</sup> /h	I/s	m <sup>3</sup> /h				
B-LDS1	1000	11,7	42	50,0	180	<20	45	5	78
B-LDS2	1000	23,6	85	83,3	300	<20	44	5	55
B-LDS3	1000	34,7	125	138,9	500	<20	46	3	80
B-LDS4	1000	47,2	170	166,7	600	<20	47	6	80
B-LDS30	1000	31	110	106	380	<20	45	<5	25
B-LDS40	1000	36	130	125	450	<20	46	<5	25
B-LDS50	1000	56	200	194	700	<20	49	<5	30
B-LDS70	1000	92	330	264	950	<20	48	<5	30

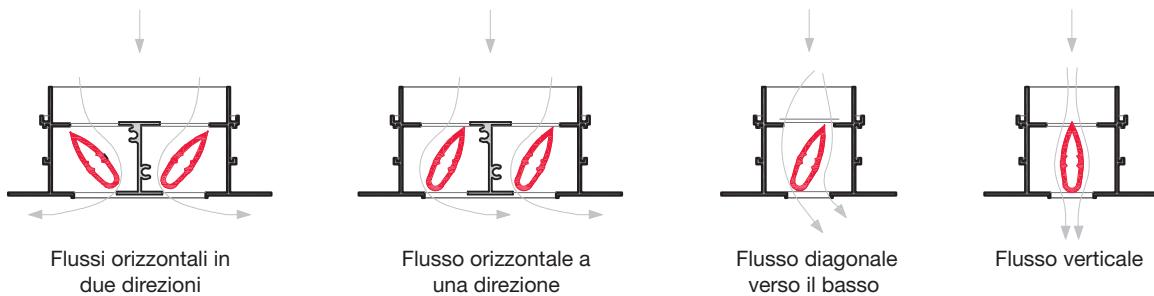
**Q** portata per diffusore al metro lineare

**Lwa** livello di potenza sonora ponderato A, correzione in conformità UNI EN ISO 3741

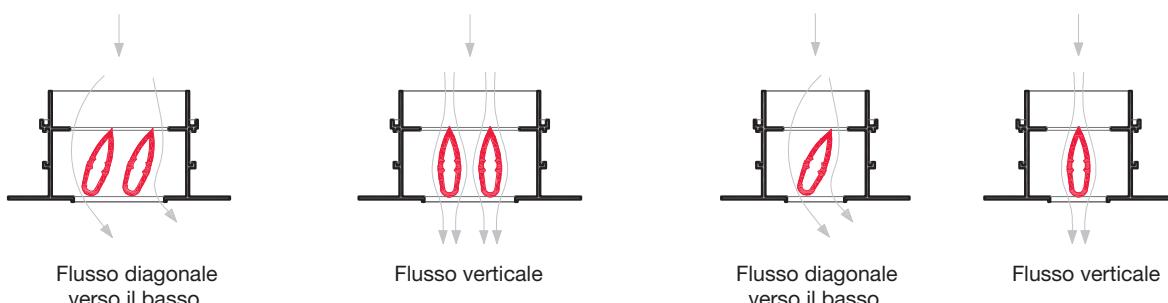
**Δp** perdita di carico statica

### Direzione del lancio

#### B-LDS1/2/3/4



#### B-LDS30/40/50/70



### Caratteristiche aerauliche - acustiche

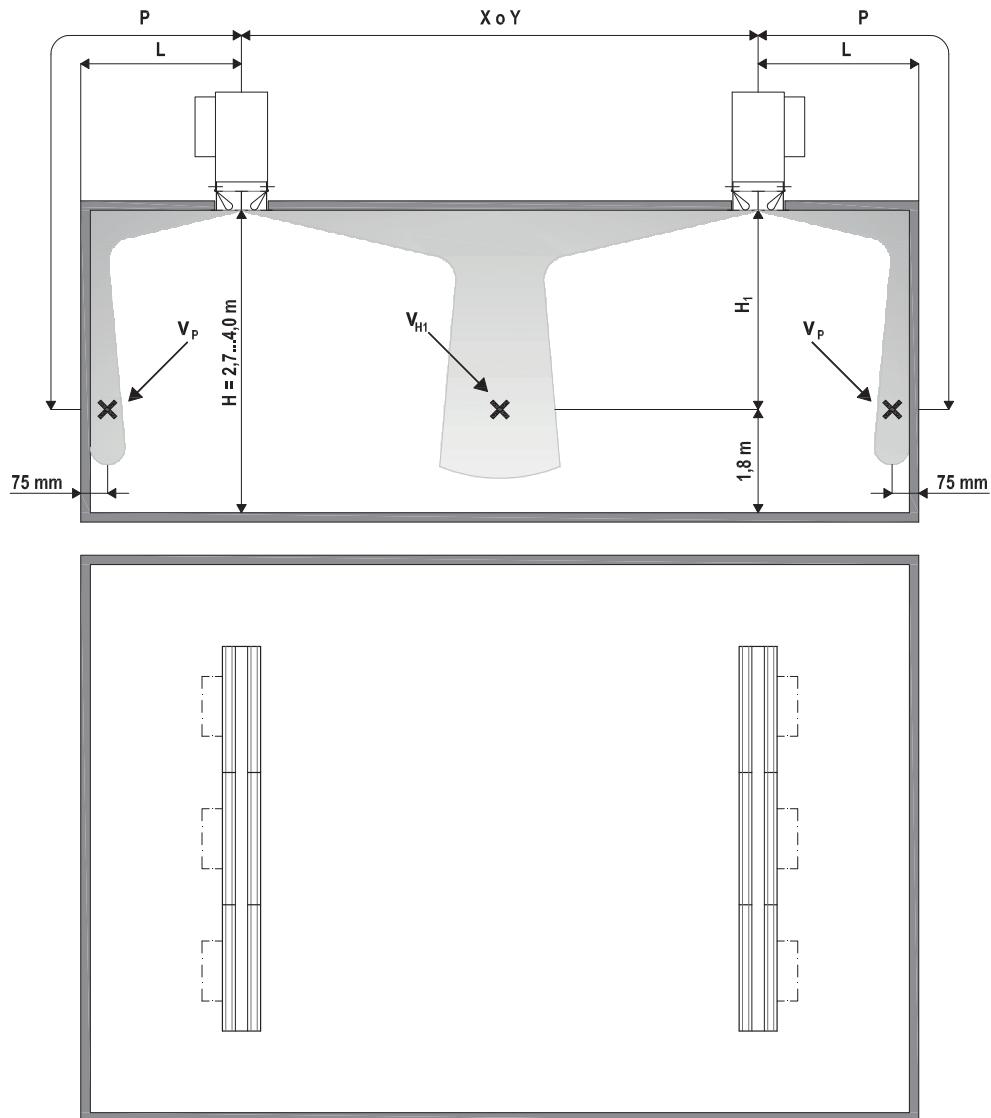
Le caratteristiche aerauliche sono state misurate nella nostra sala-prove, variando portata, distanza tra due file contigue di diffusori, distanza dalla parete e posizione del punto di misura. La velocità media dell'aria ricavabile dai diagrammi è intesa come velocità media ad un'altezza di 1,8 m dal pavimento per una certa portata, per una determinata distanza tra i diffusori e per una certa posizione del punto di misura o per una distanza dalla parete di 75 mm. I dati acustici relativi al livello sonoro generato sono stati misurati presso la camera riverberante dell'Istituto Giordano, rapporto di prova 205710 del 16.12.2005.

# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

## Dati tecnici

$\Delta T = 10^\circ\text{C}$



$Q$	portata per diffusore per metro lineare
$X_o Y$	distanza tra due diffusori
$L$	distanza tra il centro del diffusore e la parete
$P$	distanza orizzontale $L +$ verticale $H_1$ per lancio verso la parete
$H_1$	distanza tra soffitto e zona di soggiorno
$v_{H_1}$	velocità media tra due diffusori alla distanza $H_1$
$v_p$	velocità media a 75mm dalla parete alla distanza $P$

# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

## Area di passaggio libera

$A_{eff}$  in  $m^2$  per  $L=1000mm$

Tipo	Lancio da soffitto		
	orizzontale	inclinato	verticale
B-LDS (per feritoia)	0,007	0,010	0,011
B-LDS30*	0,023	-	0,023
B-LDS40*	0,024	-	0,024
B-LDS50*	0,032	-	0,032
B-LDS70*	0,052	-	0,052

\*per B-LDS30/40/50/70 il lancio è solo orizzontale da parete  
o verticale da soffitto

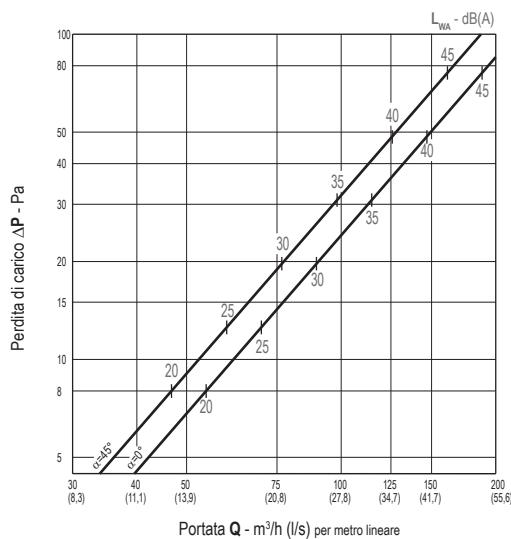
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

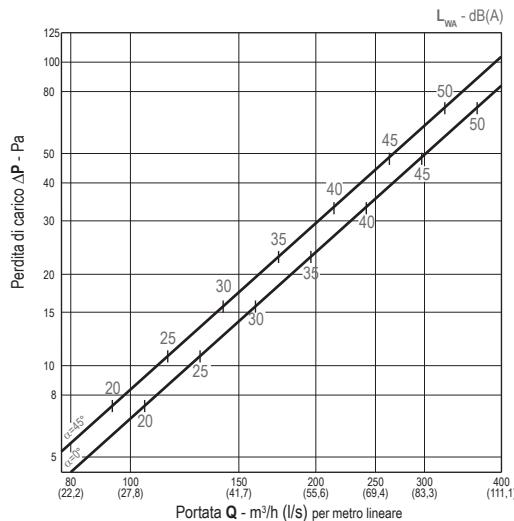
## Dati aeraulici

### Perdite di carico - livello sonoro

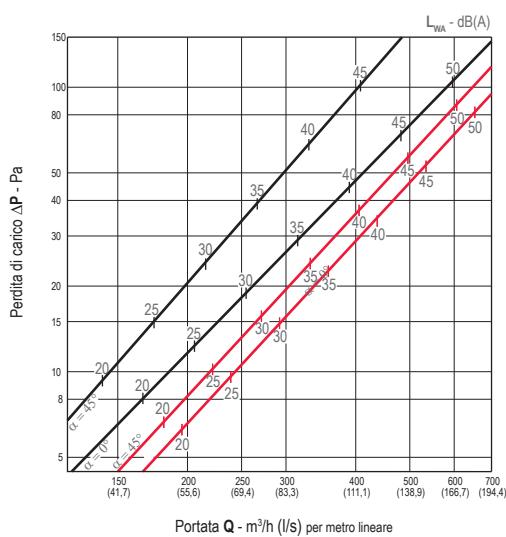
**Diagramma 1 - B-LDS1**



**Diagramma 3 - B-LDS2**



**Diagramma 2 - B-LDS3 / B-LDS4**



### Correzione per diagrammi 1-2-3

Parametro	Lancio da soffitto					
	orizzontale con serranda		inclinato con serranda		verticale con serranda	
	0°	45°	0°	45°	0°	45°
Δp	-	-	x 0,85	x 1,25	x 0,8	x 1,2
L <sub>WA</sub>	-	-	-2	+1	-1	+2

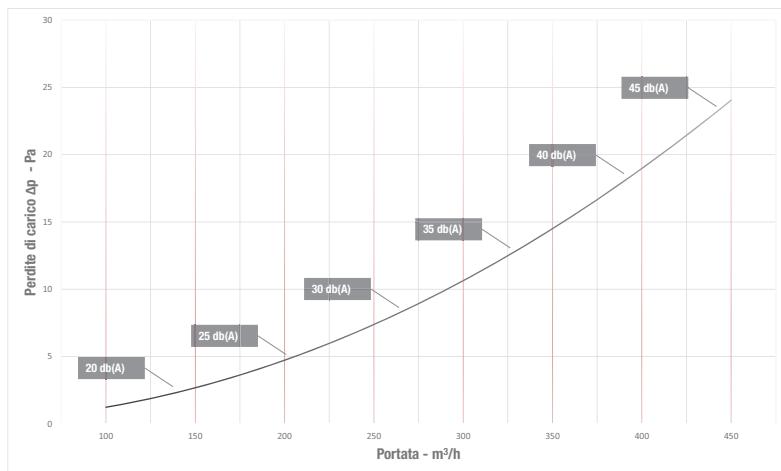
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

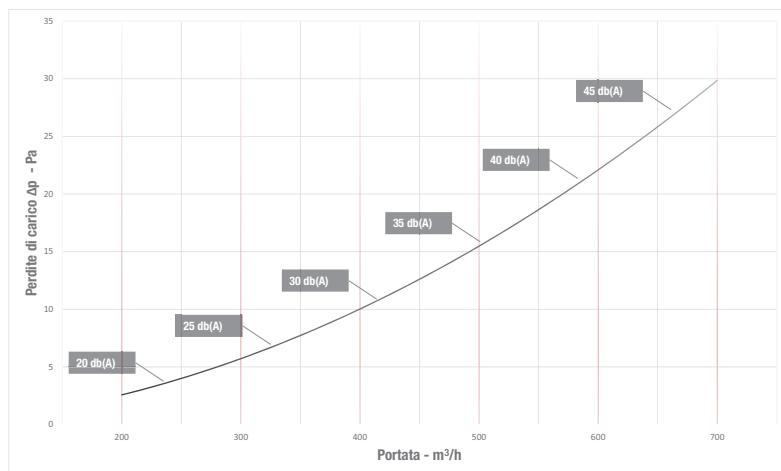
## Dati aeraulici

### Perdite di carico - livello sonoro

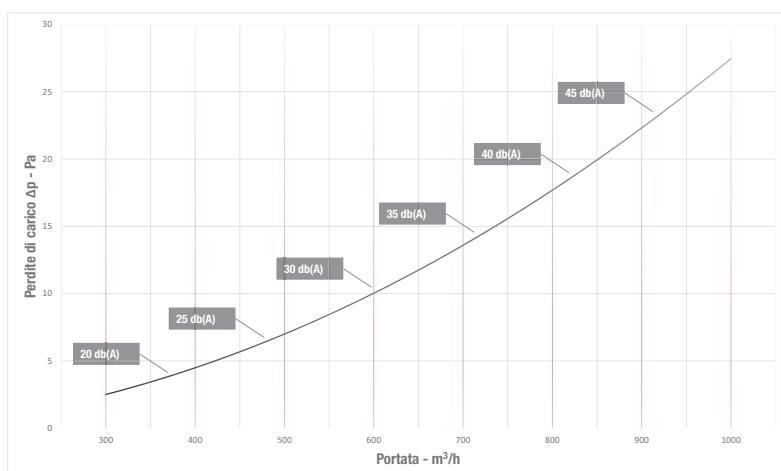
#### B-LDS30 / B-LDS40



#### B-LDS50



#### B-LDS70



Perdite di carico statiche relative a diffusori completi di plenum in esecuzione standard

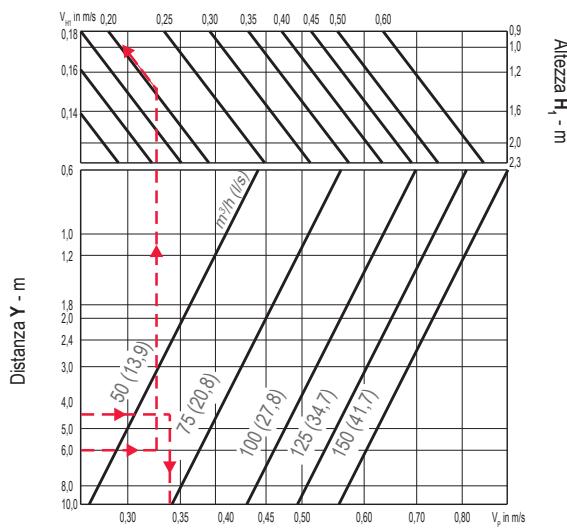
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

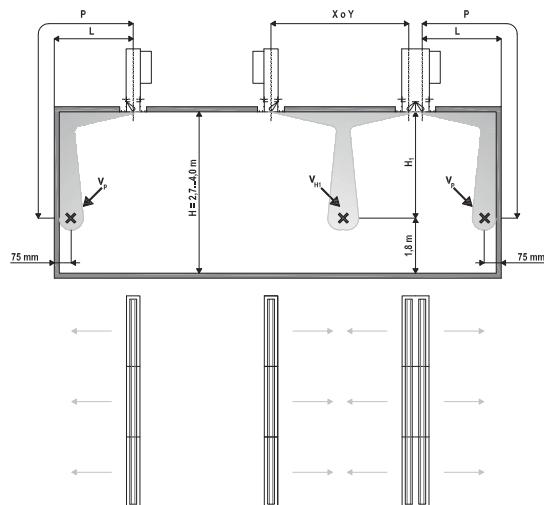
## Dati aeraulici

Lancio orizzontale da soffitto su uno o due lati

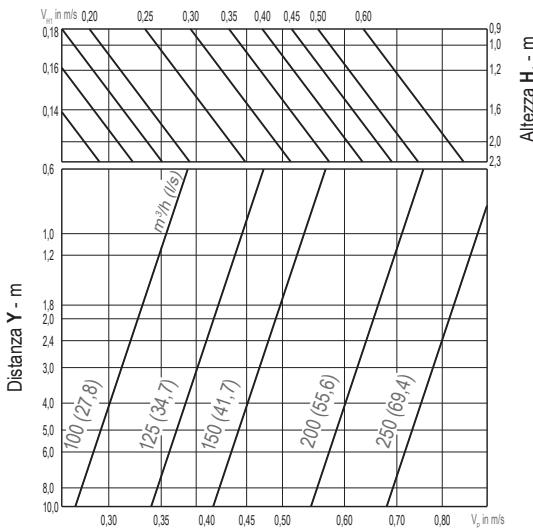
### B-LDS1



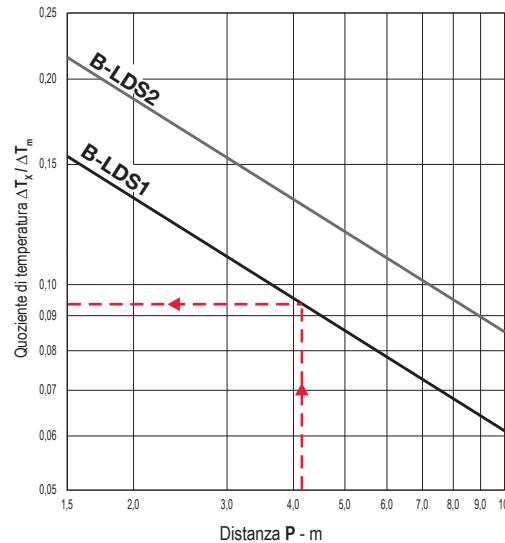
### Tipologia di lancio



### B-LDS2



### Quoziente di temperatura



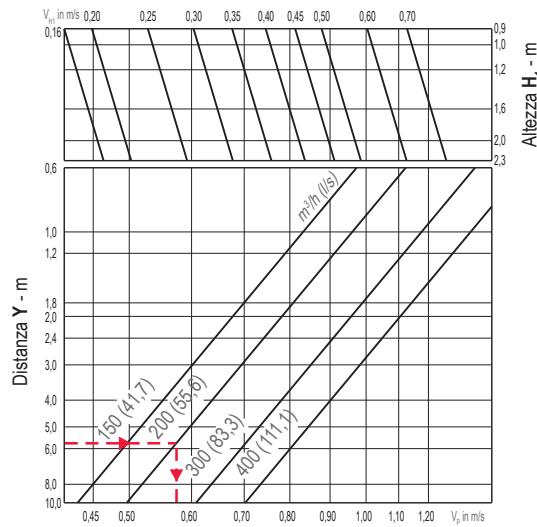
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

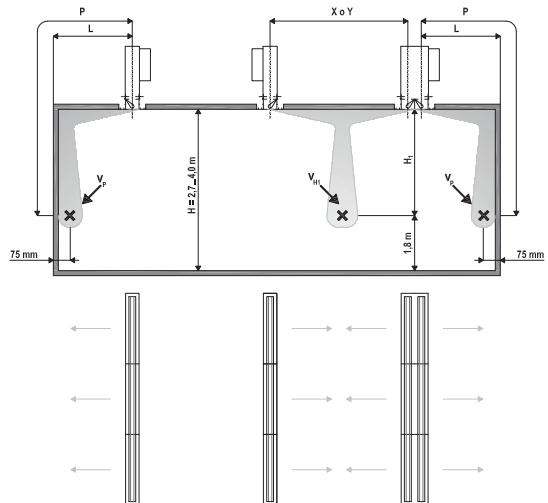
## Dati aeraulici

Lancio orizzontale da soffitto su uno o due lati

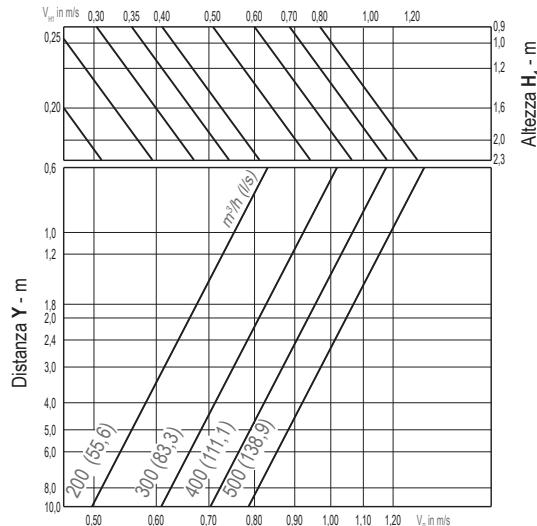
### B-LDS3



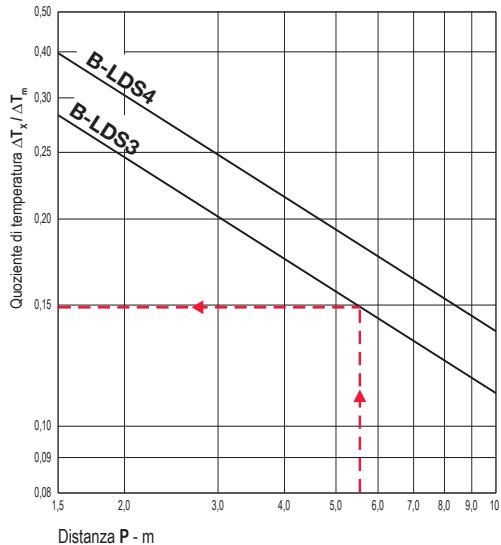
### Tipologia di lancio



### B-LDS4



### Quoziente di temperatura



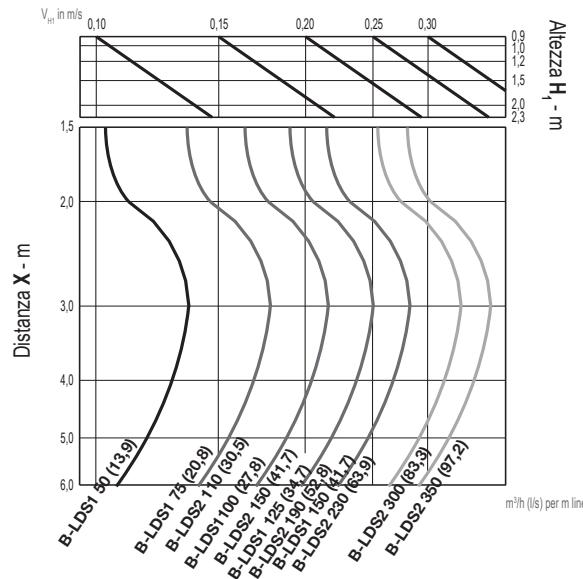
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

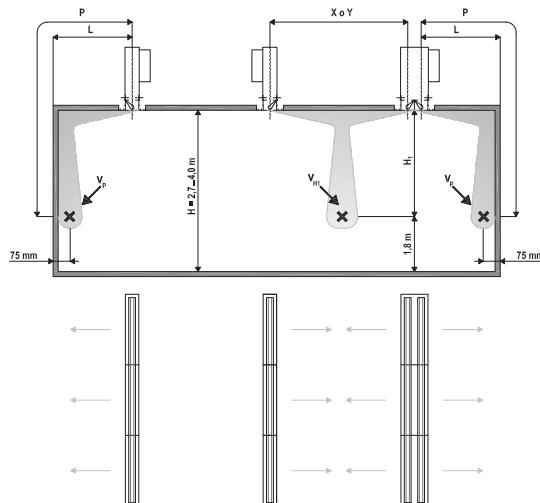
## Dati aeraulici

### Lancio orizzontale alternato

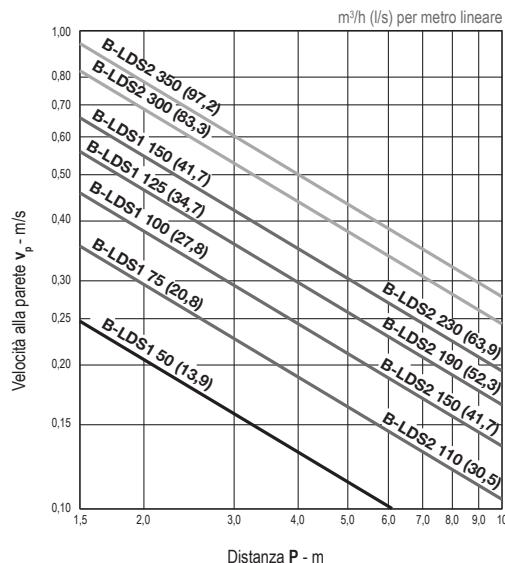
#### B-LDS1 / B-LDS2



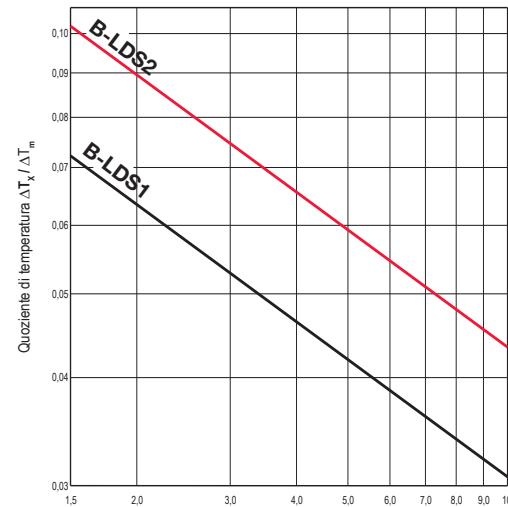
#### Tipologia di lancio



#### B-LDS1 / B-LDS2



#### Quoziente di temperatura



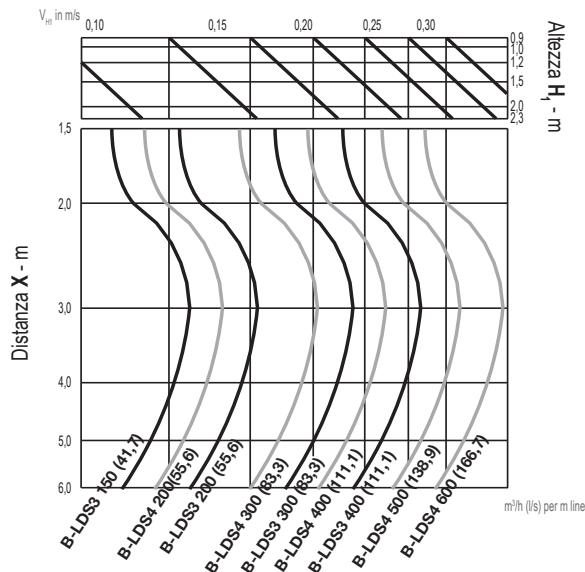
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

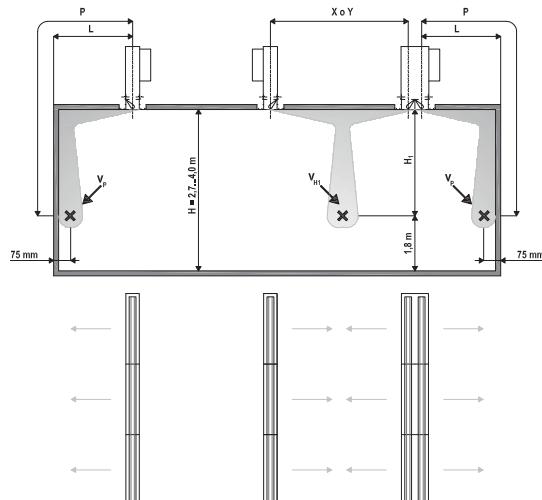
## Dati aeraulici

### Lancio orizzontale alternato

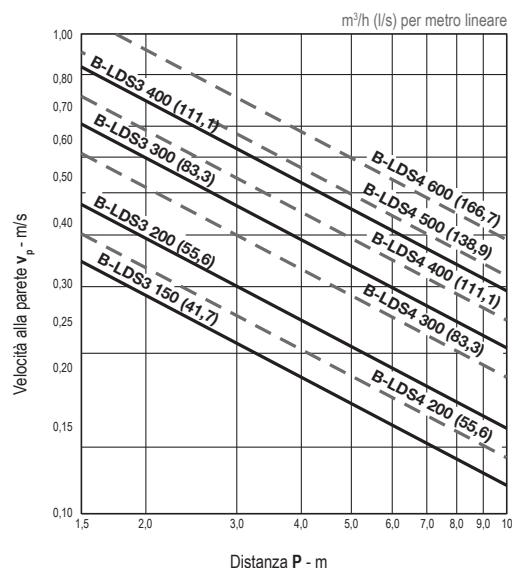
#### B-LDS3 / B-LDS4



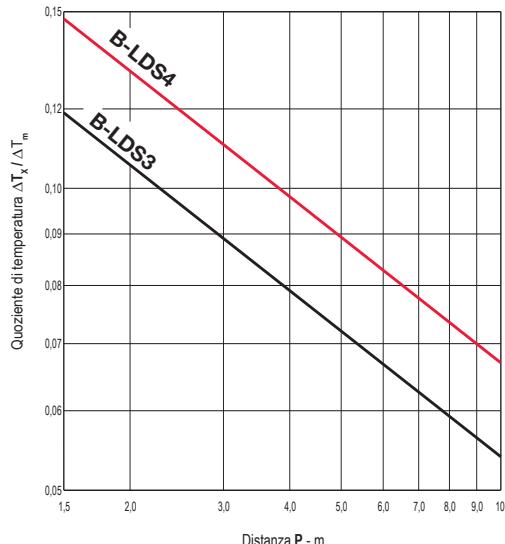
#### Tipologia di lancio



#### B-LDS3 / B-LDS4



#### Quoziente di temperatura



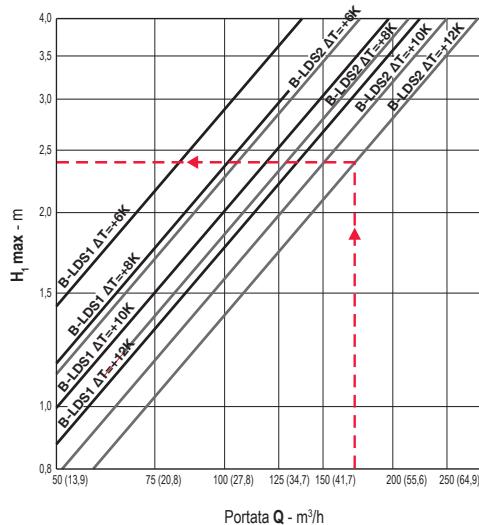
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

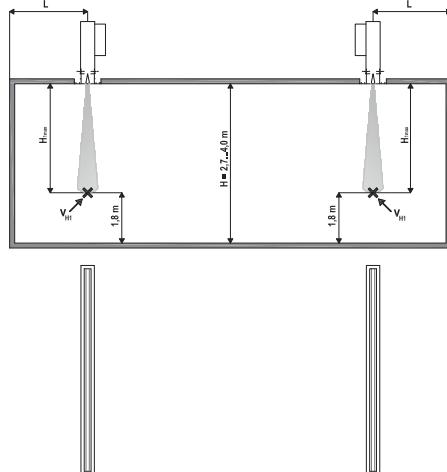
## Dati aeraulici

### Lancio verticale

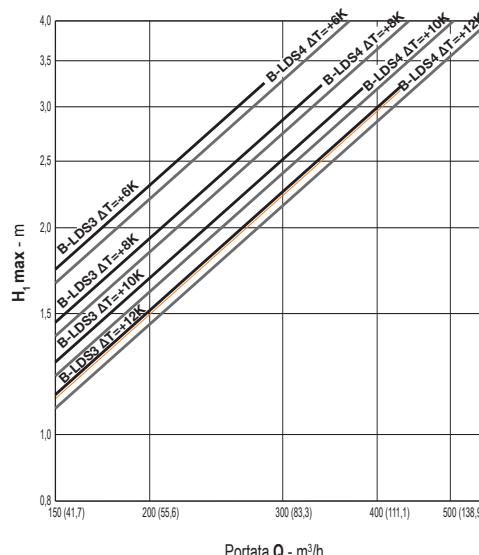
#### B-LDS1 / B-LDS2



#### Tipologia di lancio



#### B-LDS3 / B-LDS4



#### Esempio

##### Sono dati:

- diffusore a due feritoie, portata 270 $m^3/h$
  - lunghezza 1700mm
  - $\Delta t = +11 K$
- Calcolare la massima profondità di lancio

##### Soluzione:

- portata per metro lineare  $270/1,7 = 158,8 m^3/h$
- massima profondità raggiungibile **2,4m**

# Diffusore lineare a scomparsa

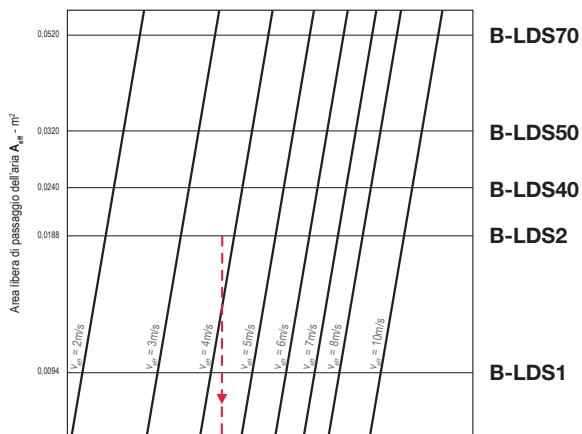
B-LDS

## Dati aeraulici

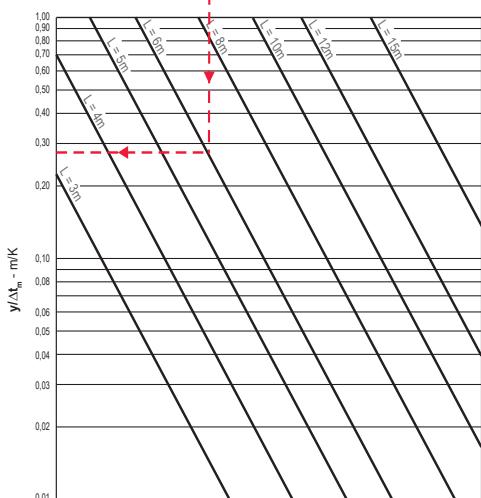
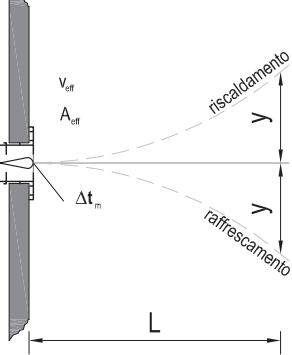
### Lancio da parete - Deviazione del lancio

**B-LDS**

### Deviazione del lancio in funzione di $\Delta t$



### Tipologia di lancio



### Esempio

#### Sono dati:

- diffusore a tre feritoie, portata 580 m<sup>3</sup>/h
- lunghezza 2150 mm
- $\Delta t = -8$  K

Calcolare la deviazione del lancio alla distanza  $L = 6$  m

#### Soluzione:

- portata per metro lineare  $580/2,15 = 269,7 \text{ m}^3/\text{h}$
- $v_{eff} = Q/A_{eff} = 269,7/(0,0071 \times 3 \times 3600) = 3,52 \text{ m/s}$
- $y/Dtm = 0,285$
- $y = 0,285 \times 8 = 2,12 \text{ m}$

# Diffusore lineare a scomparsa

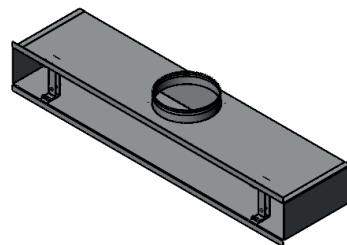
B-LDS

## Accessori

### Plenum

### Ingombri

Modello	Feritoie	Ø attacco	F1	C	E
	n.	mm	mm	mm	mm
B-LDS1	1	125	59	15	50
B-LDS30	1	125	66	15	50
B-LDS40	1	150	76	15	50
B-LDS50	1	150	86	15	50
B-LDS70	1	180	104	15	50
B-LDS2	2	150	98	15	50
B-LDS3	3	150	137	15	50
B-LDS4	4	180	176	15	50



P-B-LDS / PI-B-LDS

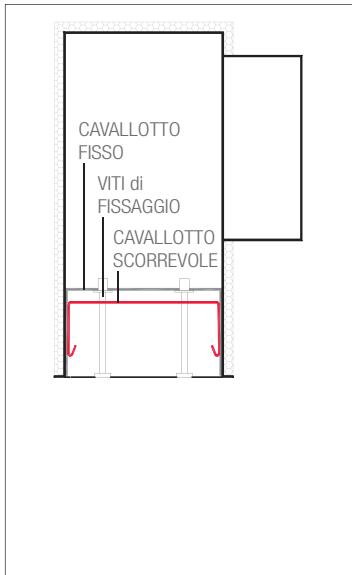
Plenum di raccordo in acciaio zincato, con o senza isolamento esterno in schiuma di polietilene marcato CE (euroclasse di reazione al fuoco, secondo UNI EN 13501-1:2009, B-s2, d0), con attacco circolare laterale (lato maggiore), cavallotti e controcazzalotti per fissaggio diffusore dal fronte.

Su richiesta, possibili tipologie con attacco posteriore.

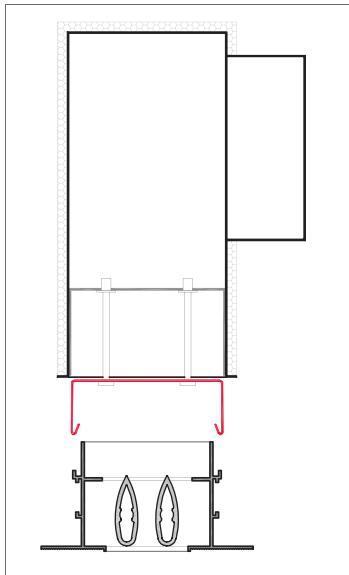
# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS

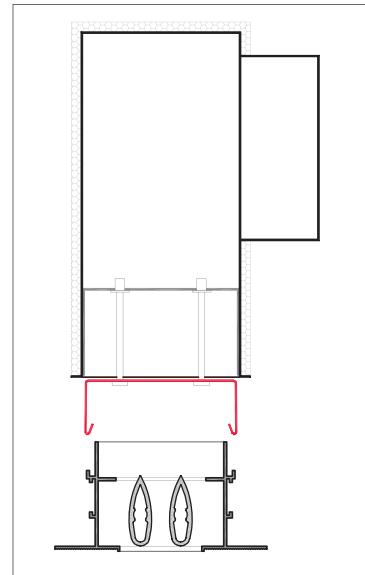
## Sistema di fissaggio plenum-diffusore



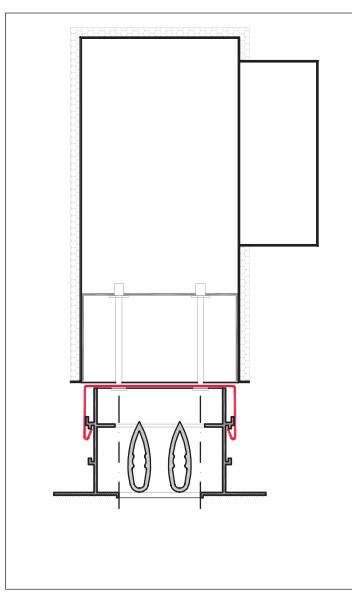
Bloccare il plenum  
nella sede prevista.



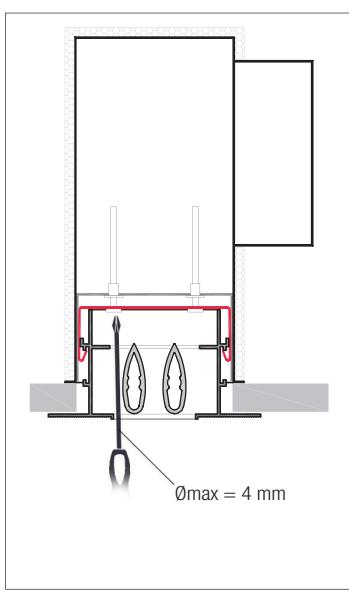
Fare scorrere i controcavallotti  
lungo le viti di fissaggio,  
oltrepassando le pieghe laterali del  
plenum.



Piegare leggermente l'estremità del  
controcavallotto per agganciare  
il diffusore lineare.



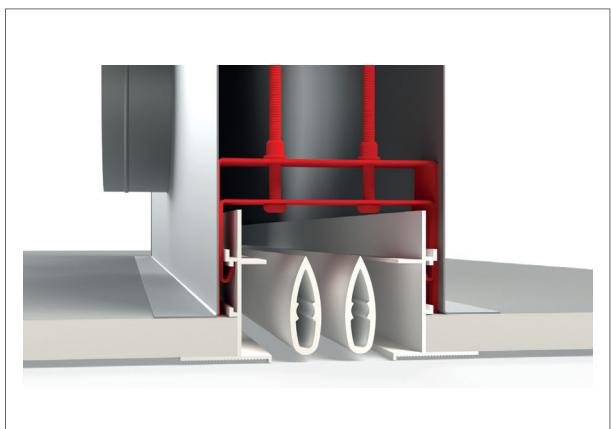
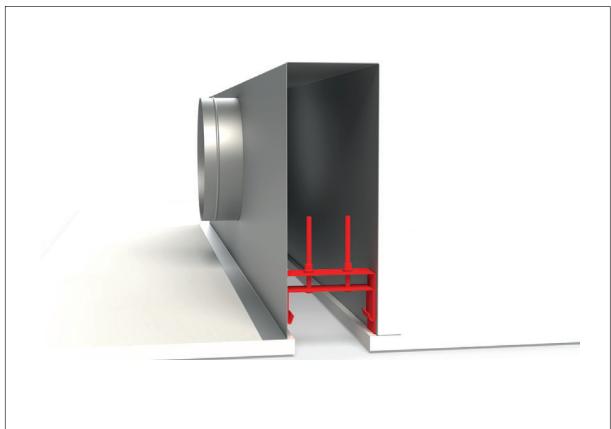
Aggiungere entrambe le estremità  
del diffusore lineare inserendo  
gli uncini nelle apposite sedi sul  
profilo del controcavallotto.



Avvitare le viti di fissaggio fino a  
portare la cornice del diffusore in  
battuta sui pannelli di cartongesso.

# Diffusore lineare a scomparsa

B-LDS





## Good Thinking

**At Lindab**, good thinking is a philosophy that guides us in everything we do. We have made it our mission to create a healthy indoor climate – and to simplify the construction of sustainable buildings. We do that by designing innovative products and solutions that are easy to use, as well as offering efficient availability and logistics. We are also working on ways to reduce our impact on our environment and climate. We do that by developing methods to produce our solutions using a minimum of energy and natural resources, and by reducing negative effects on the environment. We use steel in our products. It's one of few materials that can be recycled an infinite number of times without losing any of its properties. That means less carbon emissions in nature and less energy wasted.

**We simplify construction**