

Diffusori lineari

LD



Descrizione

LD è un diffusore lineare a 1, 2, 3 e 4 feritoie da 15 mm (**mod. LD 13**) o 26 mm (**mod. LD 14**).

La piastra frontale del diffusore è in alluminio anodizzato, i deflettori cilindrici, invece, sono costruiti in materiale plastico. I deflettori permettono la regolazione della direzione del flusso dell'aria (in un range di 360°) e il controllo della portata d'aria. Il plenum è in lamiera di acciaio zincato ed è dotato di serranda di taratura posta sull'imbocco dello stesso, che permette una regolazione accurata della portata desiderata.

Diffusore e plenum sono disponibili in lunghezze standard da L=300 mm a L=2000 mm, con passo 100 mm.

In caso di richieste di diffusori più lunghi, questi possono essere uniti tramite piastre di collegamento.

LD è progettato per mandata aria, calda o fredda, in locali con altezze dal pavimento da 2,5 m a 4 m dove è richiesta un'alta esigenza di comfort. Grazie alla loro alta induzione e alla capacità di ridurre rapidamente la differenza di temperatura, questi diffusori trovano applicazioni anche in sistemi a portata variabile.

Materiali e finitura

Diffusore:	alluminio anodizzato
Deflettori:	materiale plastico, colore standard nero o bianco
Plenum:	acciaio zincato

Su richiesta i diffusori lineari LD possono essere predisposti in altre dimensioni. I colori non standard e i componenti aggiuntivi sono da ordinare separatamente.

Esempio d'ordine

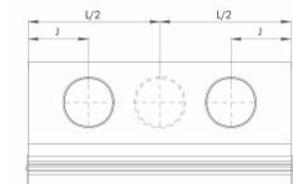
Tipo	LD 13	2
Numero di feritoie		

Numero e diametro di attacco

N. Feritoie	L					
	da 300 a 1000		da 1100 a 1500		da 1600 a 2000	
	LD 13	LD 14	LD 13	LD 14	LD 13	LD 14
1	1x98	1x123	2x98	2x123	2x123	2x138
2	1x138	1x158	2x123	2x138	2x138	2x158
3	1x158	1x198	2x138	2x158	2x158	2x198
4	1x198	1x223	2x158	2x198	2x198	2x223

Posizione degli attacchi

N. Attacchi	Lunghezza std	Posizione attacco
1	300 - 1000	L/2
2	1100 - 1500	J = 300
2	1600 - 2000	J = 400



Opzioni

La piastra del diffusore può essere predisposta con sezione terminale lineare o angolare per permettere il collegamento dei diffusori in diverse angolature.



Terminali di chiusura.

Sono disponibili in 2 versioni:

- angolare (E - sui due estremi, ET - solo ad un estremo)
- Semplice (F - sui due estremi, FT - solo ad un estremo)
- Versione T senza angolare o piastra semplice.



Collegamento dei diffusori

- collegamento alla base (diffusori con più feritoie) tramite lembi di collegamento (Figura A)
- collegamento in lunghezza tramite piastre di collegamento (Figura B)

Figura A

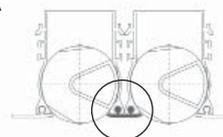
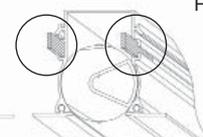


Figura B



Diffusori lineari

LD

Tipi di feritoia

LD 13 - 1



LD 13 - 2



LD 13 - 3



LD 13 - 4



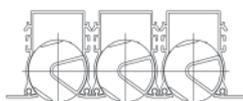
LD 14 - 1



LD 14 - 2



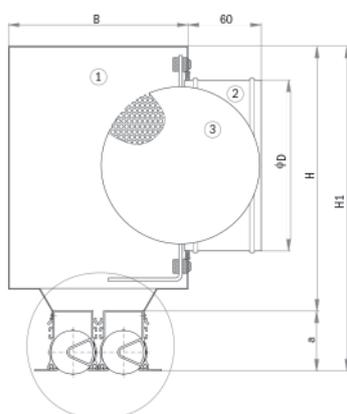
LD 14 - 3



LD 14 - 4

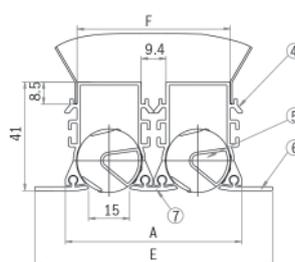


Dimensioni

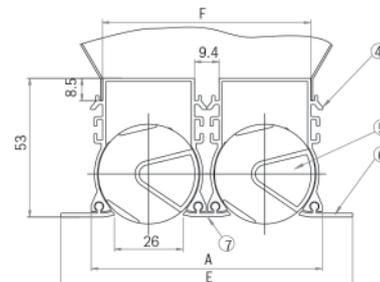


- 1 - plenum
- 2- attacco plenum
- 3 - serranda di regolazione
- 4 - sezione principale
- 5 - deflettore cilindrico
- 6 - sezione laterale
- 7- sezione di collegamento
- 8 - isolamento esterno

LD 13



LD 14



LD 13

N. Feritoie	H	H1	B	A	E	F
1	220	261	95	33	57.5	24.4
2	230	271	129	67	92	58.2
3	250	291	162	101	126.5	92.0
4	290	331	196	135	161.5	125.8

LD 14

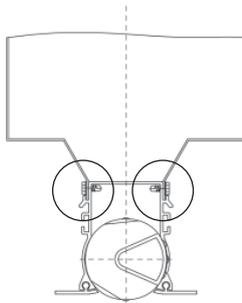
N. Feritoie	H	H1	B	A	E	F
1	233.5	287	106	44	69	35.3
2	253.3	307	150	89	115	80
3	293.5	347	195	133	161.5	124.7
4	318.5	372	240	178	206.5	169.4

Diffusori lineari

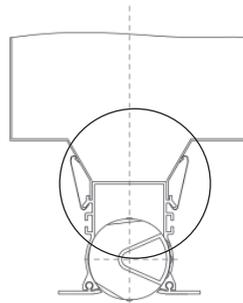
LD

Fissaggio del plenum al diffusore

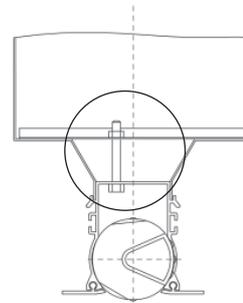
- mediante viti autofilettanti (U)
- mediante clips (S)
- mediante traversa (Z)



Fissaggio mediante viti
(U)



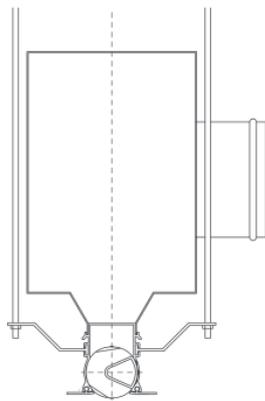
Fissaggio mediante clips
(S)



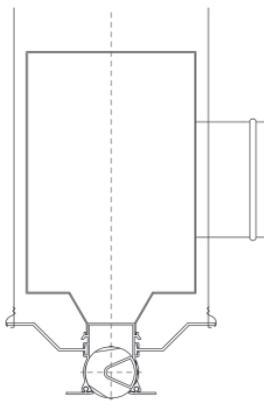
Fissaggio mediante traversa
(Z)

Installazione

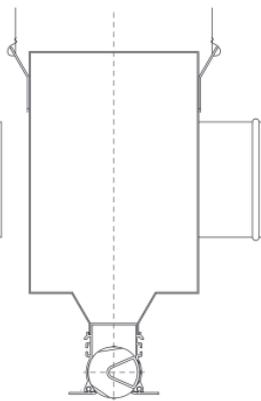
- mediante barre filettate
- mediante cavo
- mediante supporti di sospensione sul plenum
- mediante elementi speciali di fissaggio
- mediante molle



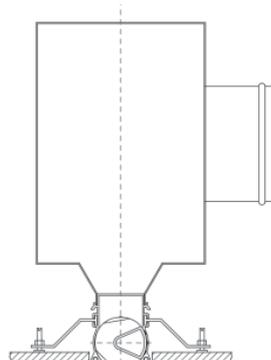
con barre filettate



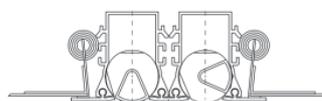
con cavo di sospensione



con supporti di
sospensione



con elementi speciali
di fissaggio



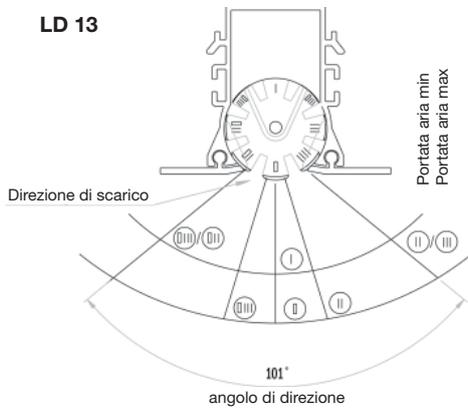
con molle

Diffusori lineari

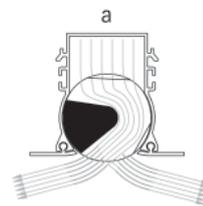
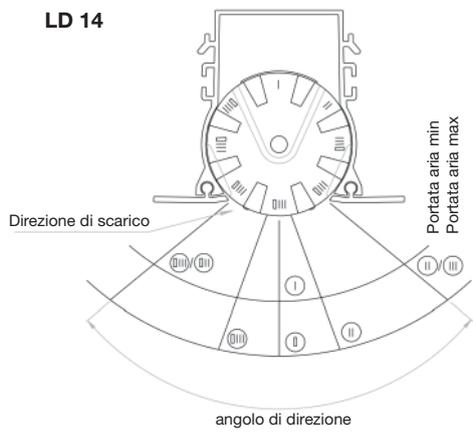
LD

Direzione del lancio

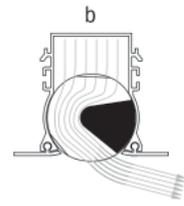
LD 13



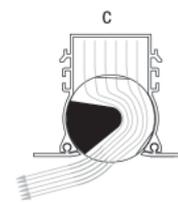
LD 14



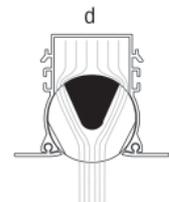
Standard
(sinistra, destra)



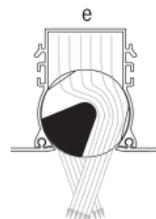
Standard
(destra)



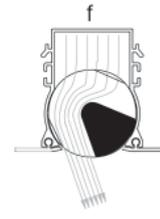
Standard
(sinistra)



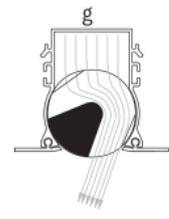
Standard
(verticale)



Lancio aria angolo 60°
(sinistra, destra)



Lancio aria angolo 60°
(destra)



Lancio aria angolo 60°
(sinistra)



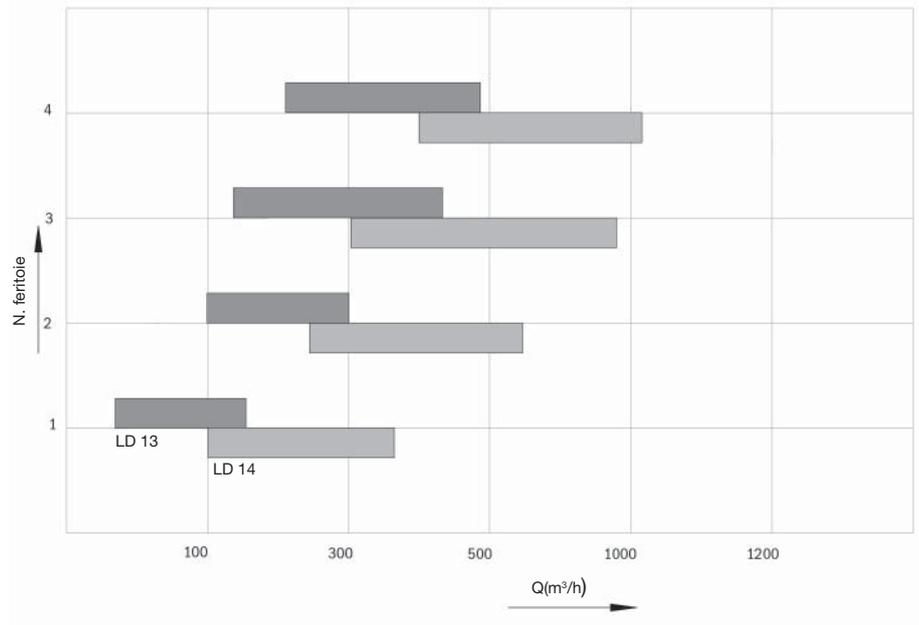
Diffusori lineari

LD

Diagramma di selezione rapida $L_{WA} < 35$ dB(A)

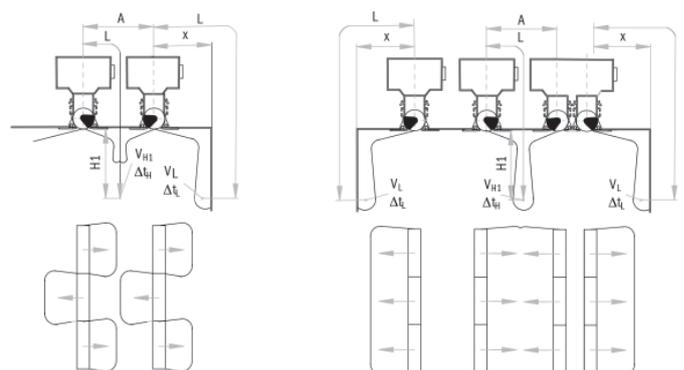
Dati riferiti ad un diffusore lineare, per metro di lunghezza, a scarico orizzontale

	A(m ²)	Q(m ³ /h)	L_{WA} (dB)
LD 13	0.0092	135	34
LD 14	0.0136	210	28



Legenda simboli

Q (m ³ /hm)	Portata al metro
x (m)	Distanza orizzontale alla parete
H (m)	Altezza del locale
L (m)	Distanza del lancio ($L=H1+x$)
V_L (m/s)	Velocità aria alla distanza di Lancio L
Δt_z (K)	Differenza di temperatura tra aria di mandata e aria ambiente
Δt_L (K)	Differenza di temperatura tra aria core e aria ambiente
Δp (Pa)	Perdita di carico
L_{WA} (dB(A))	Livello di potenza sonora
v_{H1} (m/s)	Velocità aria alla distanza H1
A, B (m)	Distanza tra diffusori, in lunghezza e nella base
H1 (m)	Distanza del lancio

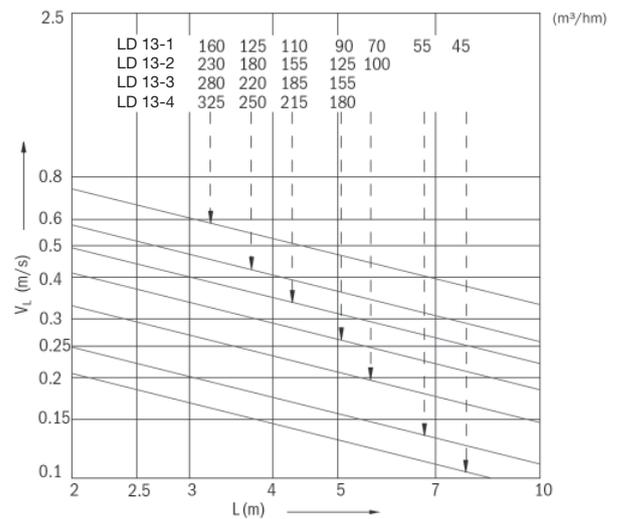
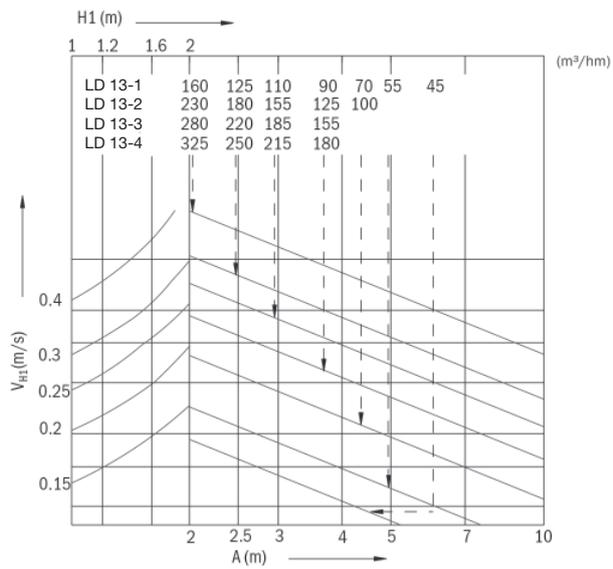


Diffusori lineari

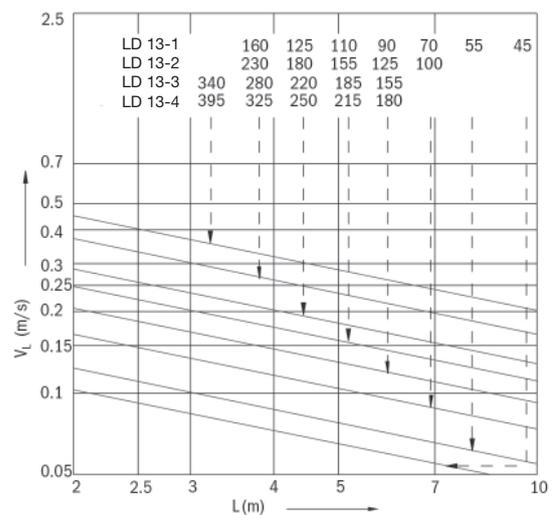
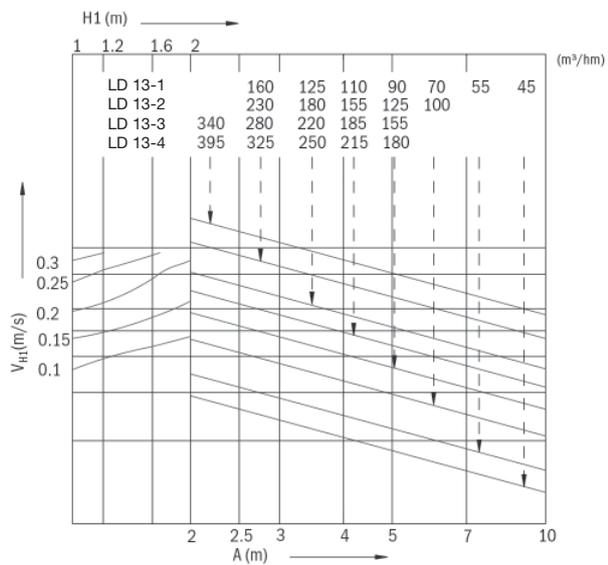
LD

Diagrammi di velocità, a differenti distanze di lancio

Uno o due lati a lancio orizzontale



Lancio orizzontale a lato alternato

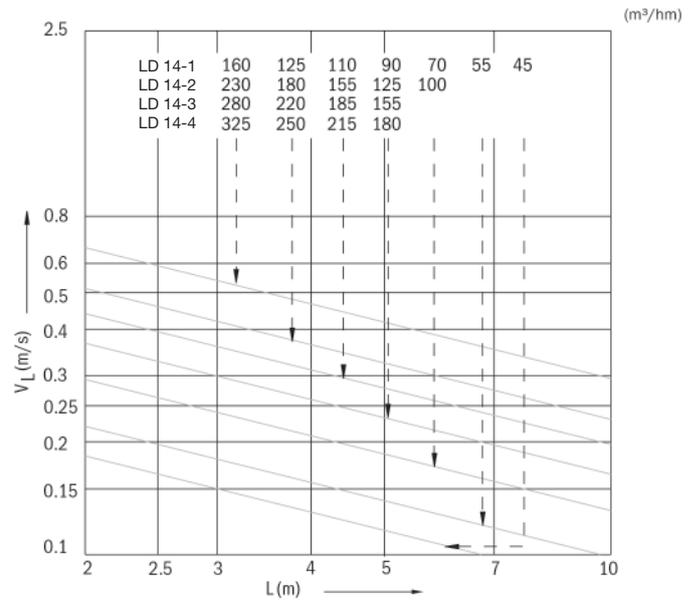
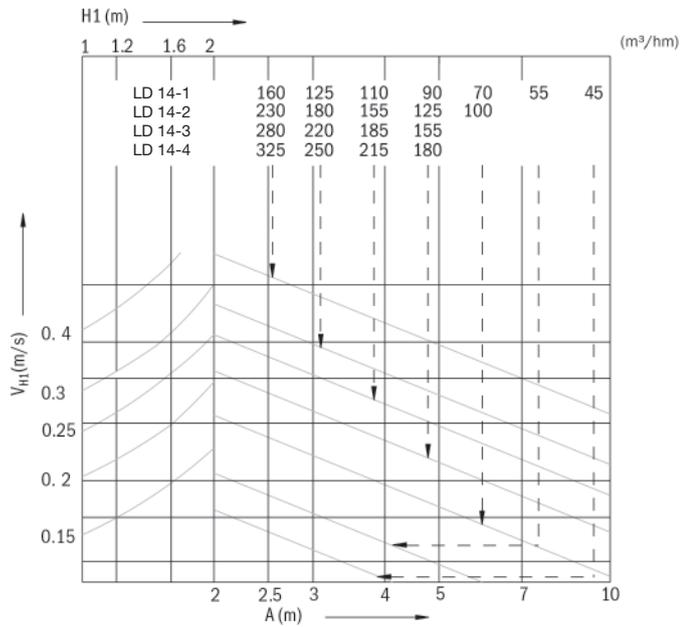


Diffusori lineari

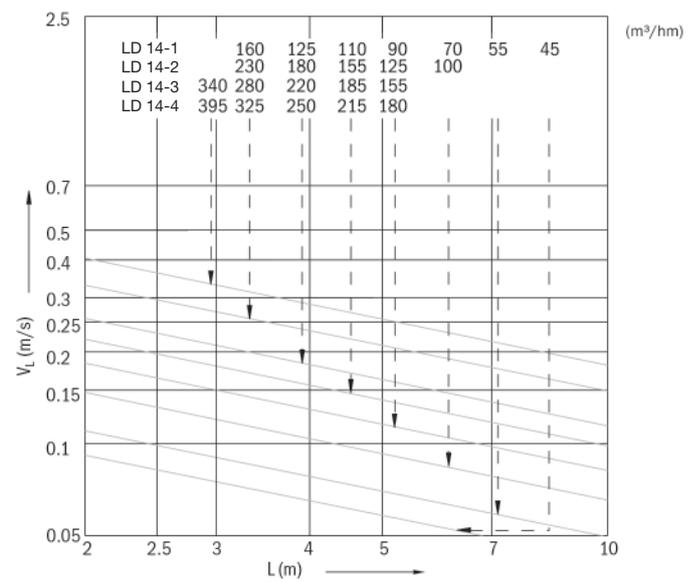
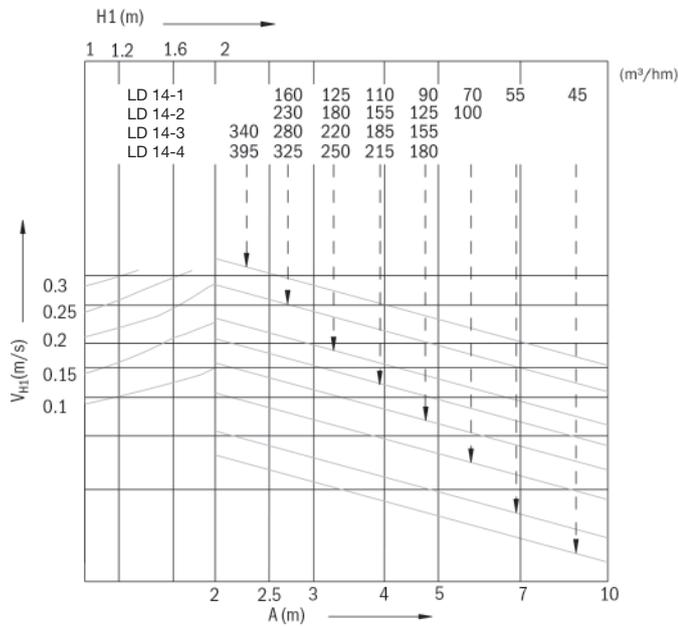
LD

Diagrammi di velocità, a differenti distanze di lancio

Uno o due lati a lancio orizzontale



Lancio orizzontale a lato alternato

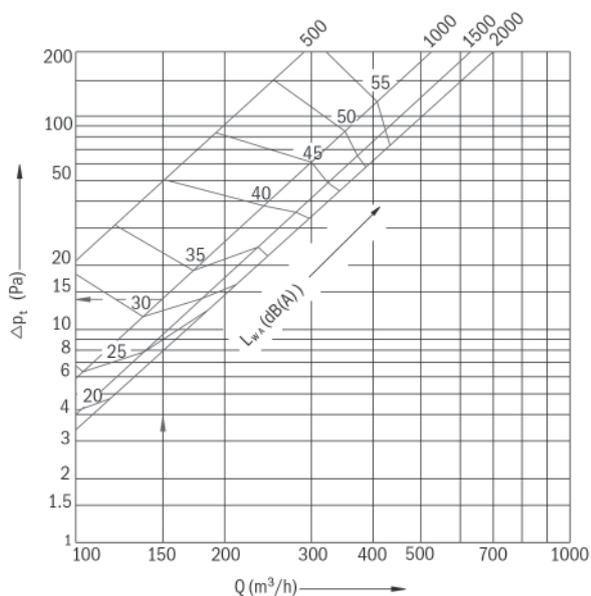


Diffusori lineari

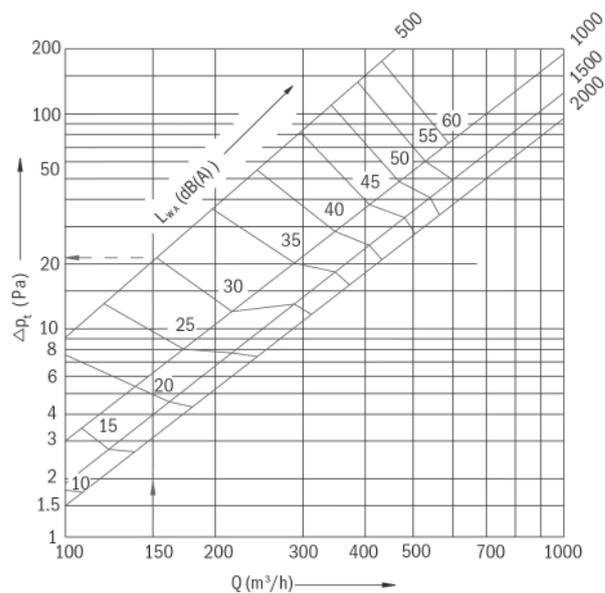
LD

Livello di potenza sonora e perdite di carico

LD 13-1



LD 13-2



Fattori di correzione applicabili a LD 13-1

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 1.44	x 0.87	x 1.34
L = 1000	x 1	x 3.30	x 0.85	x 3.02
L = 1500	x 1	x 5.26	x 0.84	x 4.47
L = 2000	x 1	x 7.37	x 0.81	x 5.68

Esempio

Q = 150 m³/h

L = 1000 mm

Δpt = 14 Pa (verticale; serranda aperta)

Δpt = 14 x 3.30 = 46.2 Pa (verticale; serranda chiusa)

Δpt = 14 x 0.85 = 11.9 Pa (orizzontale; serranda aperta)

Δpt = 14 x 3.02 = 42.3 Pa (orizzontale; serranda chiusa)

L_{WA} = 32 dB(A)

Fattori di correzione applicabili a LD 13-2

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 1.91	x 0.86	x 1.79
L = 1000	x 1	x 5.91	x 0.70	x 5.31
L = 1500	x 1	x 9.88	x 0.58	x 8.67
L = 2000	x 1	x 14.10	x 0.47	x 11.99

Esempio

Q = 150 m³/h

L = 500 mm

Δpt = 22 Pa (verticale; serranda aperta)

Δpt = 22 x 1.91 = 42.0 Pa (verticale; serranda chiusa)

Δpt = 22 x 0.86 = 18.9 Pa (orizzontale; serranda aperta)

Δpt = 22 x 1.79 = 39.4 Pa (orizzontale; serranda chiusa)

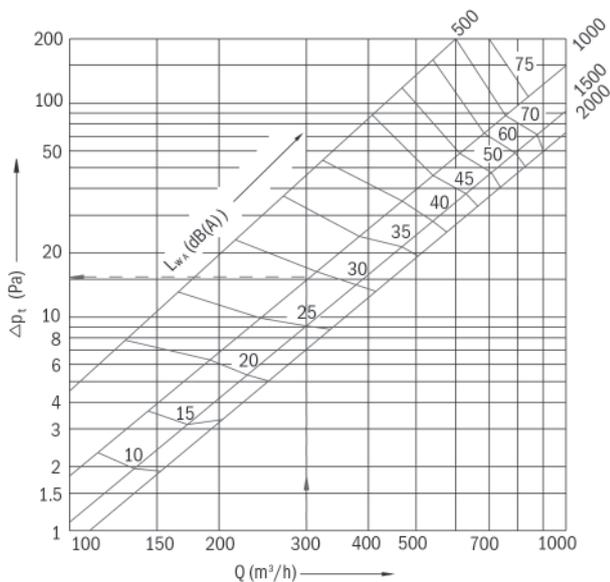
L_{WA} = 30 dB(A)

Diffusori lineari

LD

Livello di potenza sonora e perdite di carico

LD 13-3



Fattori di correzione applicabili a LD 13-3

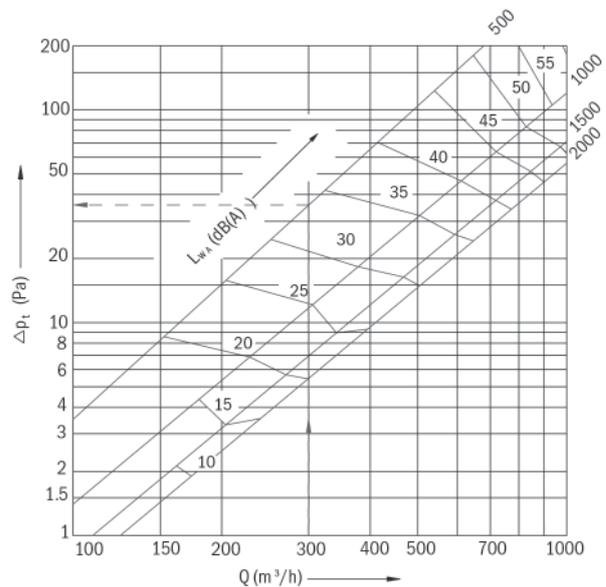
Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 2.37	x 0.84	x 2.24
L = 1000	x 1	x 8.52	x 0.56	x 7.59
L = 1500	x 1	x 14.50	x 0.32	x 12.86
L = 2000	x 1	x 20.82	x 0.18	x 18.29

Esempio

Q = 300 m³/h
 L = 1000 mm
 Δpt = 15 Pa (verticale; serranda aperta)
 Δpt = 15 x 8.52 = 127.8 Pa (verticale; serranda chiusa)
 Δpt = 15 x 0.56 = 8.4 Pa (orizzontale; serranda aperta)
 Δpt = 15 x 7.59 = 113.8 Pa (orizzontale; serranda chiusa)

L_{WA} = 29 dB(A)

LD 13-4



Fattori di correzione applicabili a LD 13-4

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 3.08	x 0.70	x 2.91
L = 1000	x 1	x 11.07	x 0.47	x 9.87
L = 1500	x 1	x 18.85	x 0.27	x 16.72
L = 2000	x 1	x 27.07	x 0.15	x 23.78

Esempio

Q = 300 m³/h
 L = 500 mm
 Δpt = 35 Pa (verticale; serranda aperta)
 Δpt = 35 x 3.08 = 107.8 Pa (verticale; serranda chiusa)
 Δpt = 35 x 0.70 = 24.5 Pa (orizzontale; serranda aperta)
 Δpt = 35 x 2.91 = 101.8 Pa (orizzontale; serranda chiusa)

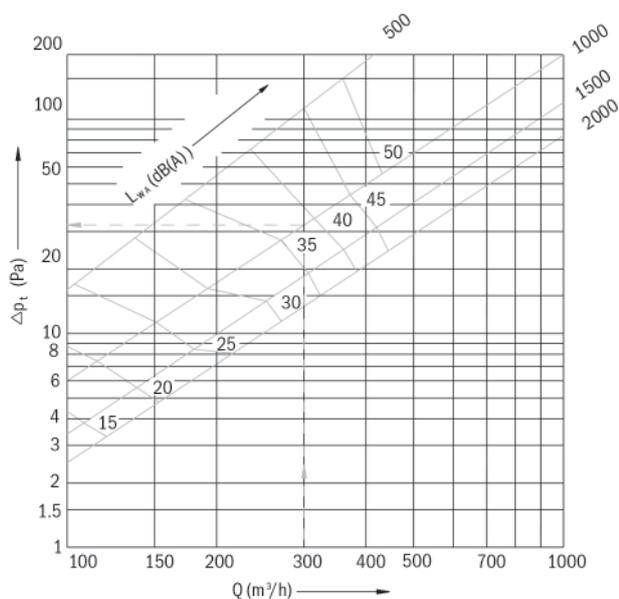
L_{WA} = 33 dB(A)

Diffusori lineari

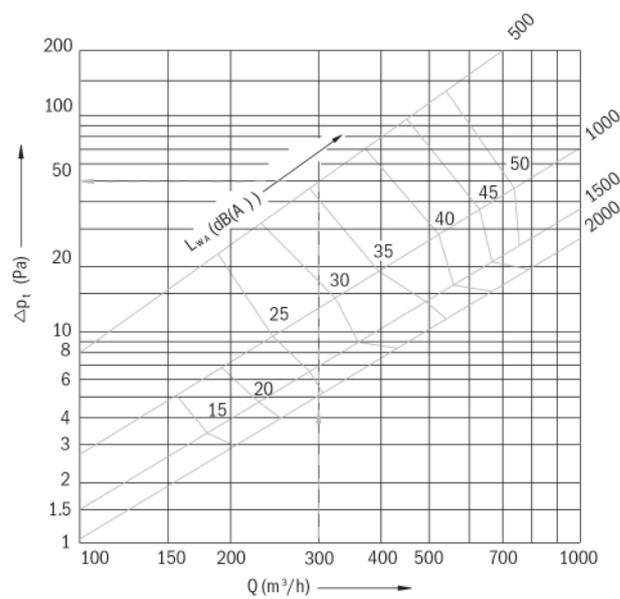
LD

Livello di potenza sonora e perdite di carico

LD 14-1



LD 14-2



Fattori di correzione applicabili a LD 14-1

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 1.81	x 0.76	x 1.31
L = 1000	x 1	x 3.83	x 0.42	x 3.23
L = 1500	x 1	x 5.80	x 0.28	x 5.11
L = 2000	x 1	x 7.87	x 0.19	x 7.07

Esempio

$Q = 300 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 1000 \text{ mm}$
 $\Delta p_t = 33 \text{ Pa}$ (verticale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 33 \times 3.83 = 126.4 \text{ Pa}$ (verticale; serranda chiusa)
 $\Delta p_t = 33 \times 0.42 = 14.0 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 33 \times 3.23 = 107.0 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda chiusa)

$L_{WA} = 38 \text{ dB(A)}$

Fattori di correzione applicabili a LD 14-2

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 2.11	x 0.53	x 1.59
L = 1000	x 1	x 8.84	x 0.29	x 7.96
L = 1500	x 1	x 15.36	x 0.20	x 14.14
L = 2000	x 1	x 22.32	x 0.14	x 20.70

Esempio

$Q = 300 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 500 \text{ mm}$
 $\Delta p_t = 47 \text{ Pa}$ (verticale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 47 \times 2.11 = 99.2 \text{ Pa}$ (verticale; serranda chiusa)
 $\Delta p_t = 47 \times 0.53 = 24.9 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 47 \times 1.59 = 74.4 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda chiusa)

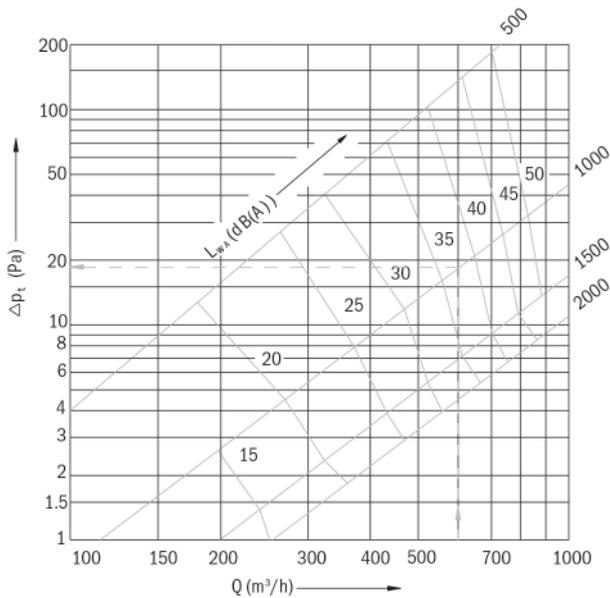
$L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$

Diffusori lineari

LD

Livello di potenza sonora e perdite di carico

LD 14-3



Fattori di correzione applicabili a LD 14-3

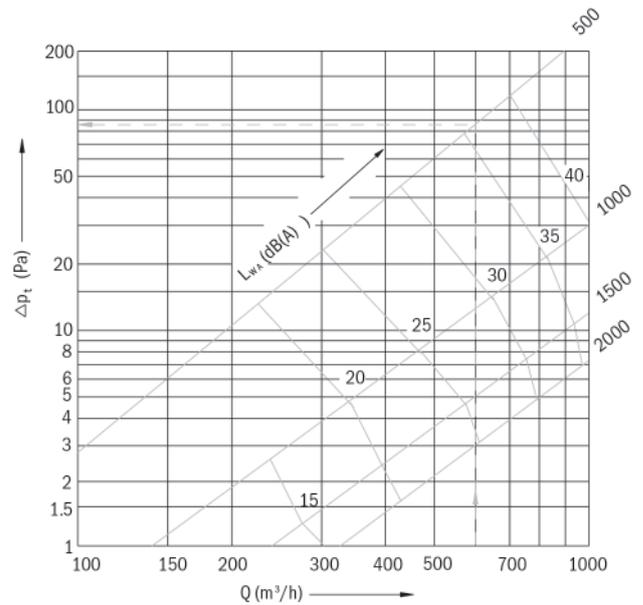
Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 2.41	x 0.33	x 1.87
L = 1000	x 1	x 13.86	x 0.19	x 12.69
L = 1500	x 1	x 24.92	x 0.16	x 23.17
L = 2000	x 1	x 36.76	x 0.13	x 31.33

Esempio

$Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 1000 \text{ mm}$
 $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$ (verticale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 18 \times 13.86 = 149.5 \text{ Pa}$ (verticale; serranda chiusa)
 $\Delta p_t = 18 \times 0.19 = 3.4 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 18 \times 12.69 = 228.4 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda chiusa)

$L_{WA} = 38 \text{ dB(A)}$

LD 14-4



Fattori di correzione applicabili a LD 14-4

Tipo di scarico	Verticale		Orizzontale	
	Aperta	Chiusa	Aperta	Chiusa
L = 500	x 1	x 3.14	x 0.28	x 2.43
L = 1000	x 1	x 18.02	x 0.15	x 16.50
L = 1500	x 1	x 32.34	x 0.13	x 28.12
L = 2000	x 1	x 47.79	x 0.10	x 39.63

Esempio

$Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 500 \text{ mm}$
 $\Delta p_t = 70 \text{ Pa}$ (verticale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 70 \times 3.14 = 219.8 \text{ Pa}$ (verticale; serranda chiusa)
 $\Delta p_t = 70 \times 0.28 = 19.6 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda aperta)
 $\Delta p_t = 70 \times 2.43 = 170.1 \text{ Pa}$ (orizzontale; serranda chiusa)

$L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$

Diffusori lineari

LD

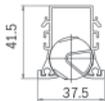
Versione LD 13 O



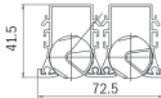
Descrizione

LD 13 O differisce dal modello tradizionale per la feritoia più ristretta.

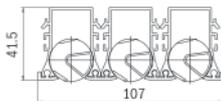
LD 13 O -1



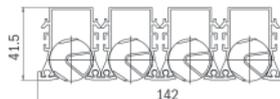
LD 13 O -2



LD 13 O -3



LD 13 O -4



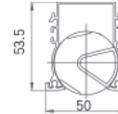
Versione LD 14 O



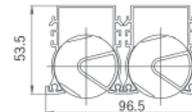
Descrizione

LD 14 O differisce dal modello tradizionale per la feritoia più ristretta.

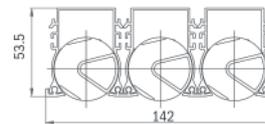
LD 14 O -1



LD 14 O -2



LD 14 O -3



LD 14 O -4

