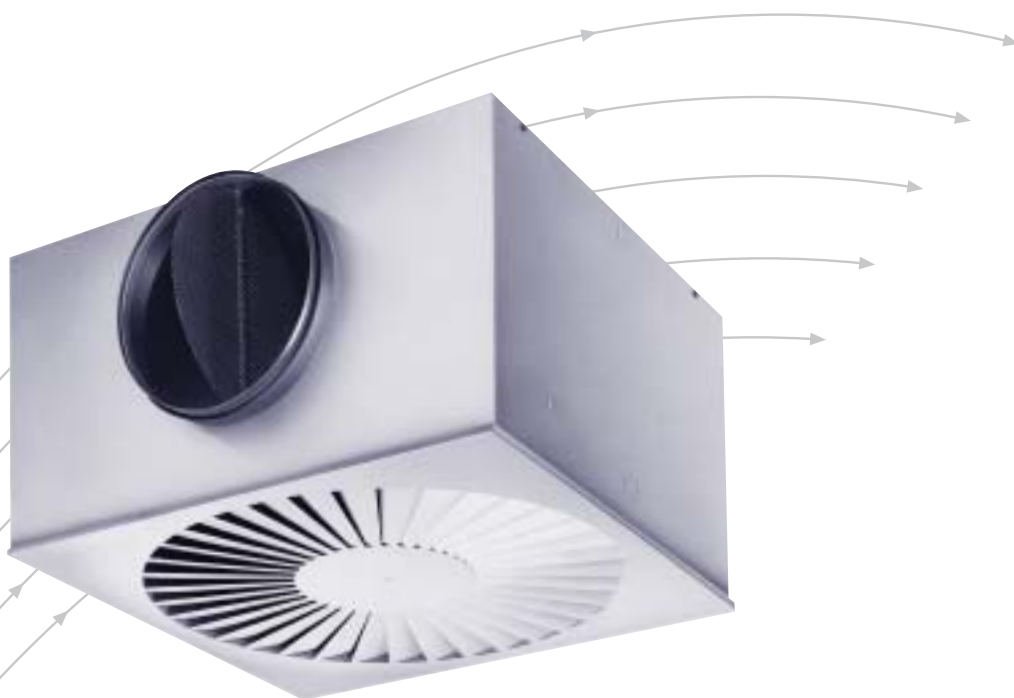


Diffusori ad effetto elicoidale

serie FD

particolarmente idonei per l'installazione in ambienti con altezza da 2,60 a 4,00 m



TROX[®] TECHNIK

TROX Italia S.p.A.

Via Piemonte 23 C
20098 San Giuliano Milanese (MI)

Telefono 02-98 29 74 1
Telefax 02-98 29 74 60
e-mail trox@trox.it
www.trox.it

Sommario · Descrizione

Descrizione _____	2	Legenda _____	5
Esecuzioni · Dimensioni _____	3	Dati acustici _____	6
Materiale _____	4	Dati aeraulici _____	9
Installazione · Montaggio _____	4	Informazioni per l'ordine _____	13

Esecuzione FD-Q



Esecuzione FD-R



La parte frontale dei diffusori ad effetto elicoidale della serie FD è caratterizzata da una serie di alette radiali fisse. L'esecuzione per mandata è dotata di speciali elementi deflettori interni, che non sono necessari nell'esecuzione per ripresa.

L'effetto elicoidale del lancio orizzontale di questi diffusori garantisce una elevata induzione, un rapido livellamento della temperatura e un'altrettanto rapida riduzione della velocità del lancio. Inoltre consente di ottenere un'ottima distribuzione anche con elevati ricambi/ora (fino a 30) con differenze di temperatura tra mandata e ambiente di ± 10 °C.

Per stabilizzare il lancio è necessario che tutte le grandezze vengano installate a filo soffitto.

La distanza minima dal pavimento al bordo inferiore del diffusore deve essere di 2,6 m.



Effetto elicoidale del lancio

Esecuzioni

I diffusori ad effetto elicoidale della serie FD sono fornibili in cinque grandezze.

La parte frontale può essere circolare o quadrata, in funzione delle esigenze architettoniche. Le alette fisse della parte frontale sono disposte radialmente.

La parte frontale è fissata alla camera di raccordo mediante una vite centrale, nascosta da un cappello. Il raccordo può avere un attacco superiore o laterale che, a richiesta, può essere dotato di una serrandina regolabile frontalmente e/o di una guarnizione a labbro.

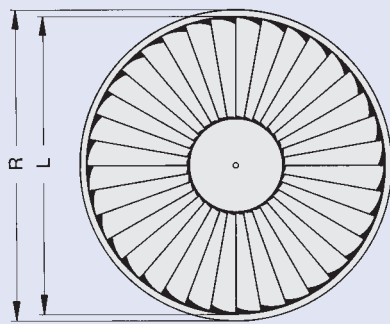
Se la parte frontale è circolare, la camera di raccordo con attacco laterale viene fornita con un colletto sul lato inferiore per consentirne l'installazione.

A richiesta, la camera di raccordo può essere fornita con un tubetto flessibile per la misurazione di una pressione differenziale proporzionale alla portata e di tiranti per l'azionamento della serranda di taratura, senza rimuovere la parte frontale. Ogni camera di raccordo viene corredata di curva caratteristica.

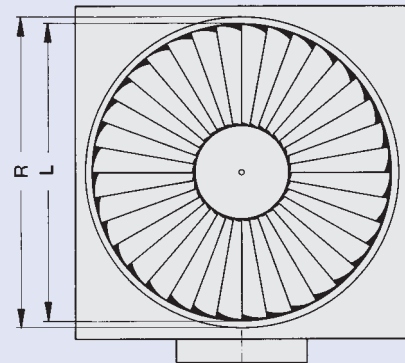
La camera di raccordo, con attacco circolare laterale, può essere assemblata a diversi tipi di diffusori TROX, nel rispetto dei dati tecnici degli stessi.

Grandezza	B	D	L	Q	R	H ₂	□K	∅P	Codice camera di raccordo Parte frontale ¹⁾	
									quadrata	circolare
300	280	158	250	298	300	250	290	278	AK001	AK013
400	364	198	350	398	400	295	372	362	AK002	AK014
500	462	198	450	498	500	295	476	460	AK003	AK015
600	559	248	538	598	600	345	567	557	AK004	AK016
625	559	248	538	623	623	345	567	557	AK004	AK016

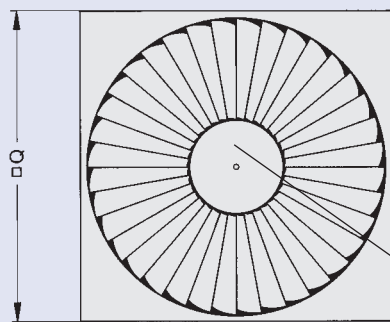
1) vale solo per FD-...-H!



FD-R-...-V

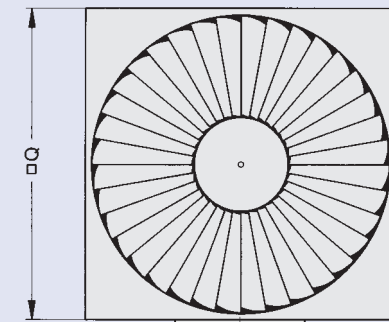


FD-R-...-H



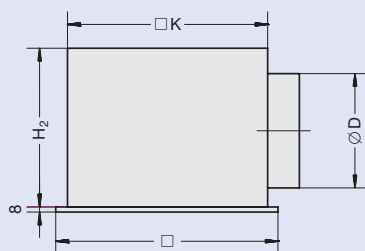
FD-Q-...-V

Vite di fissaggio per parte frontale.

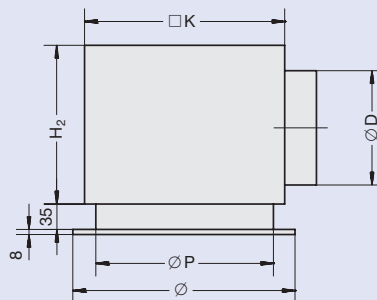


FD-Q-...-H

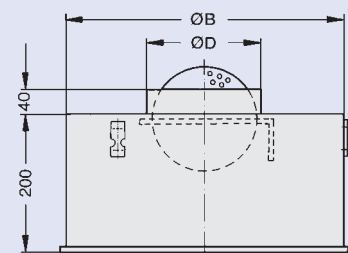
Camere di raccordo



FD-Q-...-H



FD-R-...-H



FD-...-V

Materiale · Installazione · Montaggio

Materiale

Parte frontale di lamiera d'acciaio zincata sendzimir. La superficie, dopo il trattamento preliminare, viene verniciata a polvere in colore bianco (RAL 9010).

La camera di raccordo è di lamiera d'acciaio zincata sendzimir, guarnizione a labbro di gomma.

Installazione

Tutte le grandezze possono essere installate a filo soffitto.

Anche in caso di installazione sporgente da soffitti chiusi (installazione in campo libero), prevedendo un allargamento del bordo perimetrale della parte frontale di almeno 50 mm, è garantita la stabilità del lancio. Rivolgersi al nostro personale tecnico in caso di necessità.

Montaggio

La camera di raccordo viene sospesa mediante fili metallici utilizzando i fori predisposti o mediante bandelle metalliche con asole utilizzando i ganci con occhiello previsti sulla camera di raccordo. La guarnizione fornita con la camera di raccordo con attacco laterale deve essere incollata, in fase di montaggio, al bordo ripiegato verso l'interno della stessa. La parte frontale viene fissata mediante la vite centrale alla barra montata nella camera di raccordo.

Misurazione della pressione di riferimento (della portata)

A richiesta, la camera di raccordo può essere fornita con un tubetto flessibile per consentire la misurazione di una pressione di riferimento proporzionale alla portata e con una serrandina di taratura regolabile mediante tiranti. Ogni camera di raccordo viene fornita corredata di curva caratteristica.

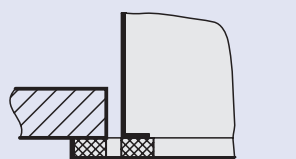
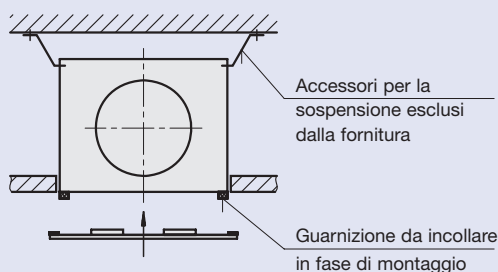
Installazione in controsoffitto a pannelli



Installazione in controsoffitto

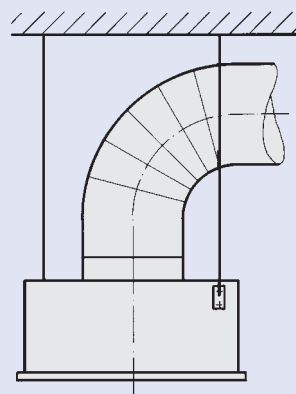


Installazione a filo soffitto

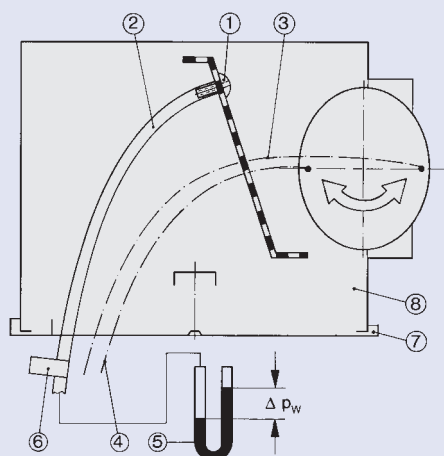


Montaggio della parte frontale mediante vite centrale

Installazione in campo libero



Montaggio a sospensione con ganci



- | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① Nipplo di misurazione | ⑤ Manometro a tubo obliquo |
| ② Tubetto flessibile di plastica | ⑥ Contrassegno |
| ③ Tirante „bianco“ per apertura serranda di taratura | ⑦ Parte frontale |
| ④ Tirante „verde“ per chiusura serranda di taratura | ⑧ Camera di raccordo |

Dati acustici FD-...-V

Mandata

Correzione per il diagramma 1: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,2	x 2,5
	L_{WA}	-	-	+ 2
	L_{WNC}	-	-	+ 2

Correzione per il diagramma 3: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,5	x 4,0
	L_{WA}	-	+ 3	+ 7
	L_{WNC}	-	+ 3	+ 7

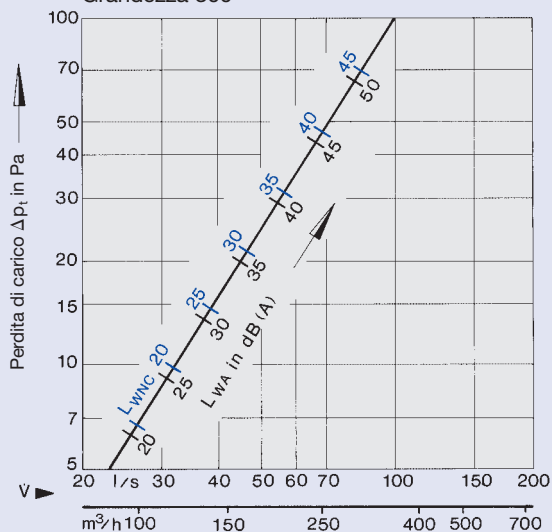
Correzione per il diagramma 2: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,1
	L_{WA}	-	+ 1	+ 2
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 2

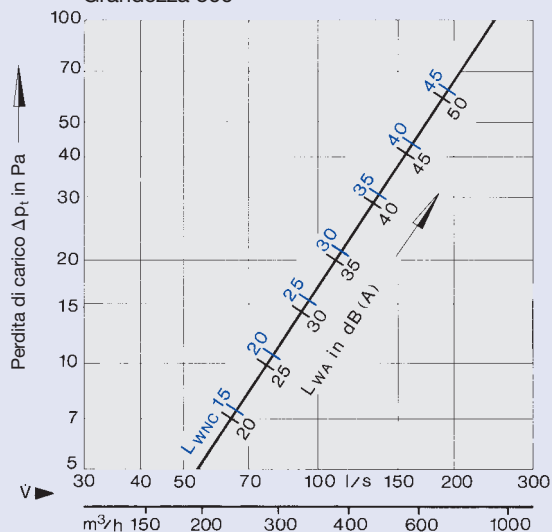
Correzione per il diagramma 4: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,2
	L_{WA}	-	+ 1	+ 4
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 4

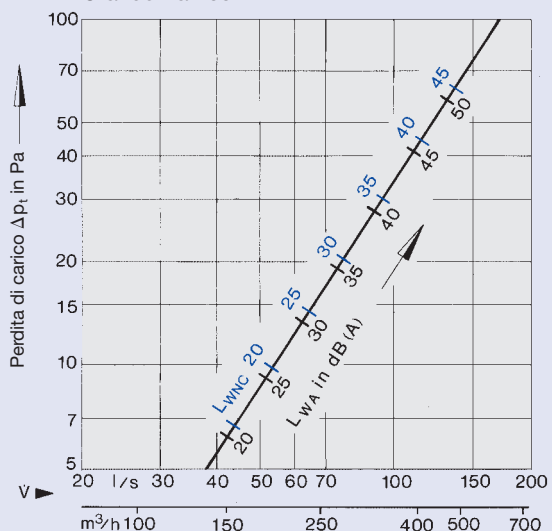
1 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 300



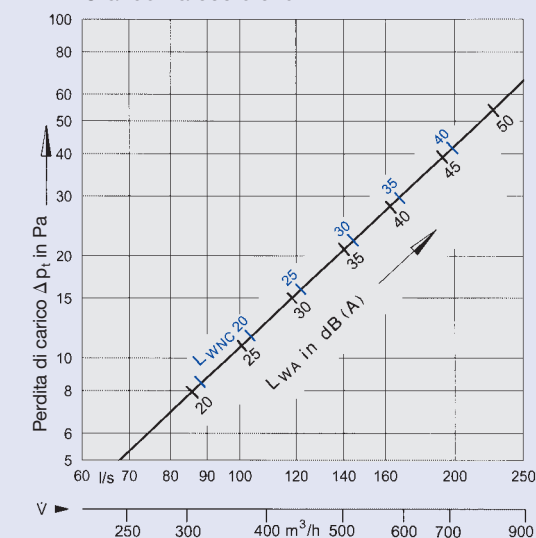
3 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 500



2 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 400



4 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 600 e 625



Sezione effettiva FD-...-H Mandata

Correzione per il diagramma 5: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,3
	L_{WA}	-	+ 0	+ 2
	L_{WNC}	-	+ 0	+ 2

Correzione per il diagramma 7: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,4	x 4,3
	L_{WA}	-	+ 1	+ 8
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 8

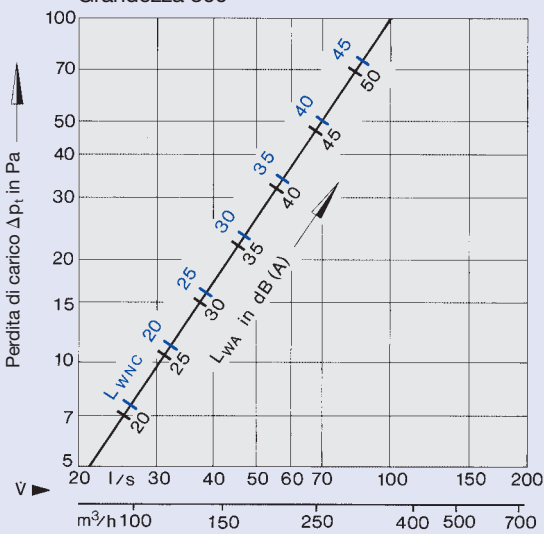
Correzione per il diagramma 6: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,3	x 2,7
	L_{WA}	-	+ 1	+ 3
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 3

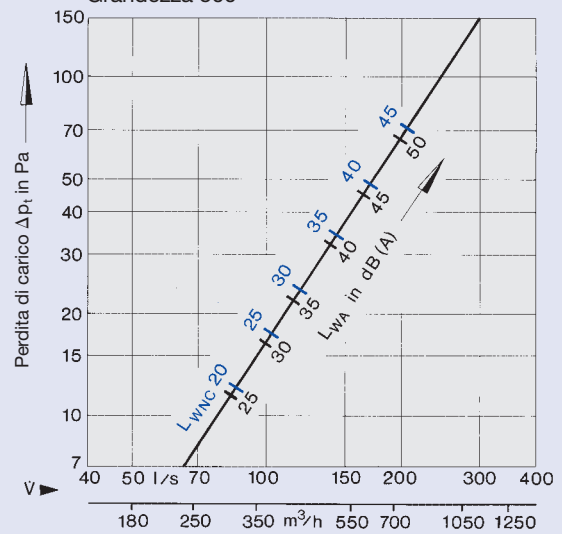
Correzione per il diagramma 8: posizione della serranda di taratura

	Angolazione della serranda α	0°	45°	90°
	Δp_t	x 1,0	x 1,4	x 3,5
	L_{WA}	-	+ 1	+ 4
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 4

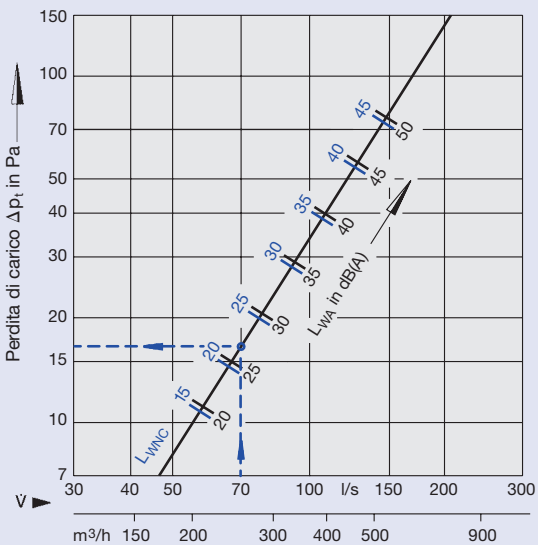
5 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 300



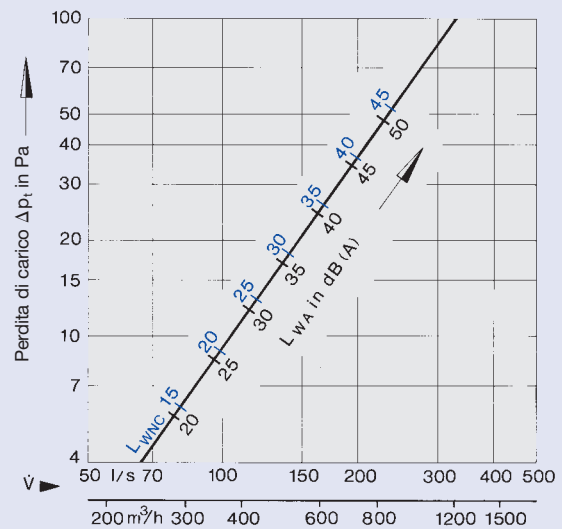
7 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 500



6 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 400



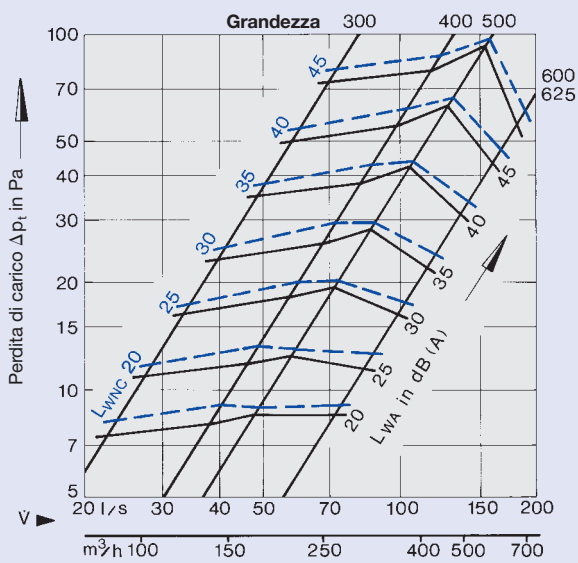
8 Potenza sonora e perdita di carico
Grandezza 600 e 625



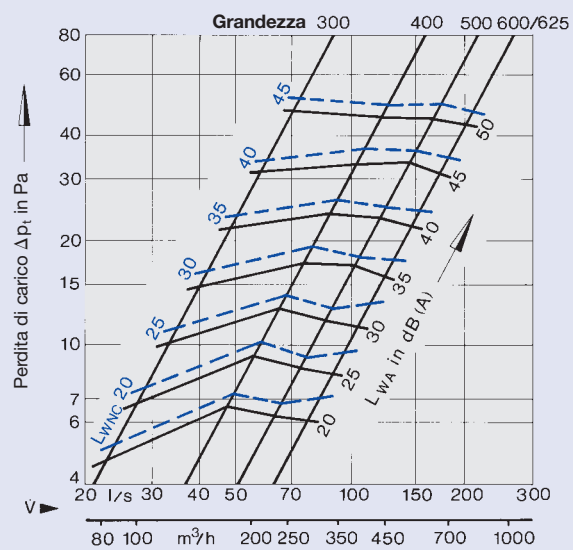
Correzione per il diagramma 9 e 10: posizione della serranda di taratura

Grandezza	Angolazione della serranda	0°	45°	90°
300	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,0
	L_{WA}	-	-	+ 3,0
	L_{WNC}	-	-	+ 3,0
400	Δp_t	x 1,0	x 1,0	x 1,9
	L_{WA}	-	-	+ 4,0
	L_{WNC}	-	-	+ 4,0
500	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,5
	L_{WA}	-	-	+ 7,0
	L_{WNC}	-	-	+ 7,0
600/625	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 2,2
	L_{WA}	-	+ 1,0	+ 4,0
	L_{WNC}	-	+ 1,0	+ 4,0

9 Potenza sonora e perdita di carico FD-...-V



10 Potenza sonora e perdita di carico FD-...-H

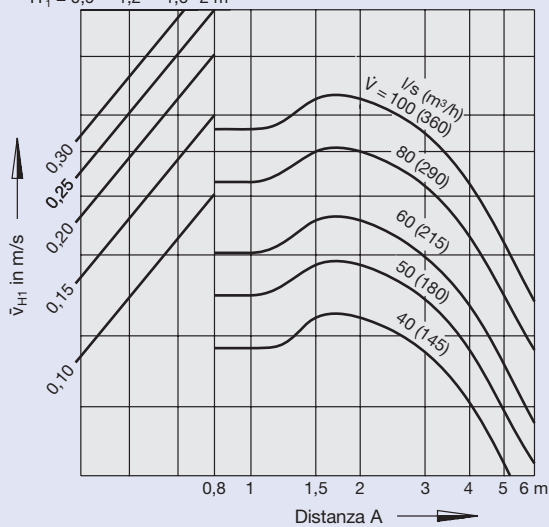


Correzione

In caso di installazione in campo libero, i valori \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L e $\Delta t_L / \Delta t_z$ devono essere moltiplicati per 0,71.

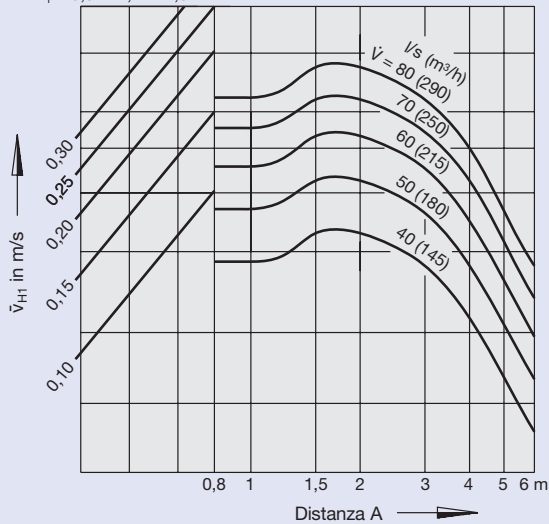
11 Diffusori disposti su una o più file con $B \geq 4,00$ m

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m

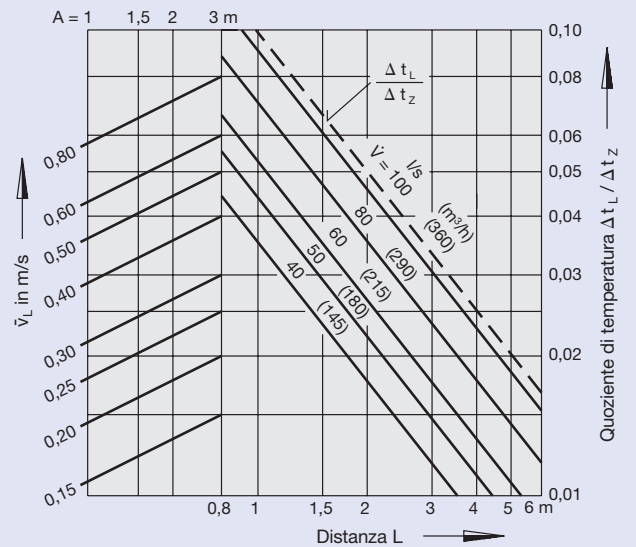


12 Diffusori disposti su più file con $B = 3,00$ m

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m

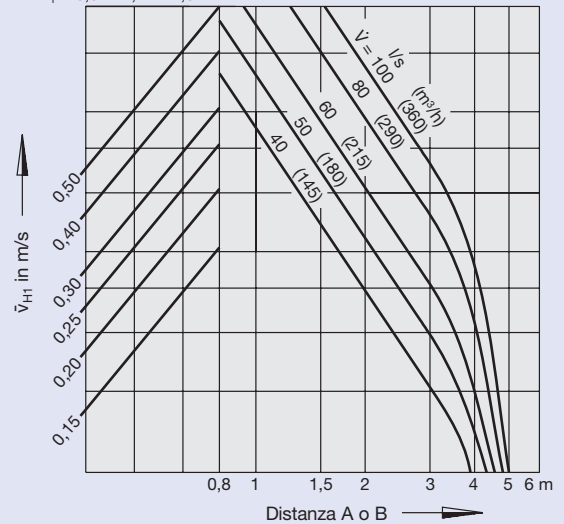


13 Quoziente di temperatura



14 Diffusori disposti in quadrato

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m



Dati aeraulici FD 400

Esempio

Dati:

2 diffusori FD-Q-H-Z/400

portata di ogni diffusore $\dot{V} = 70 \text{ l/s}$

differenza di temperatura $\Delta t_z = -8 \text{ K}$

distanza tra due diffusori $A = 1,20 \text{ m}$

distanza dal centro del diffusore alla parete $X = 1,50 \text{ m}$

distanza tra soffitto e zona di soggiorno $H_1 = 1,20 \text{ m}$

$\dot{V} = 70 \text{ l/s}$
 $\Delta t_z = -8 \text{ K}$
 $A = 1,20 \text{ m}$
 $X = 1,50 \text{ m}$
 $H_1 = 1,20 \text{ m}$

Diagramma 17:

$$L = A/2 + H_1 = 0,6 + 1,20 = 1,80 \text{ m}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,08$$

$$\Delta t_L = -8 \cdot 0,08 = -0,64 \text{ K}$$

$$L = X + H_1 = 1,50 + 1,20 = 2,70 \text{ m}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,053$$

$$\Delta t_L = -8 \cdot 0,053 = -0,4 \text{ K}$$

$$\bar{v}_L \approx 0,22 \text{ m/s}$$

Quoziente di temperatura

tra due diffusori

alla parete

Diagramma 6: Potenza sonora e perdita di carico

$$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)} \quad (L_{WNC} = 21 \text{ NC})$$

$$\Delta p_t = 16 \text{ Pa}$$

Diagramma 15:

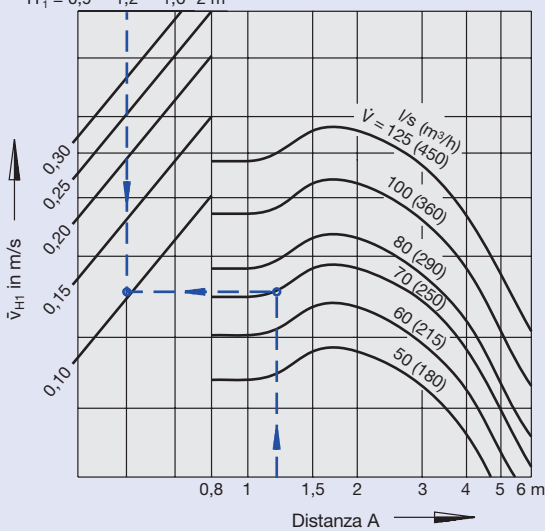
Diffusori disposti su una o più file

$$\bar{v}_{H1} = 0,10 \text{ m/s}$$

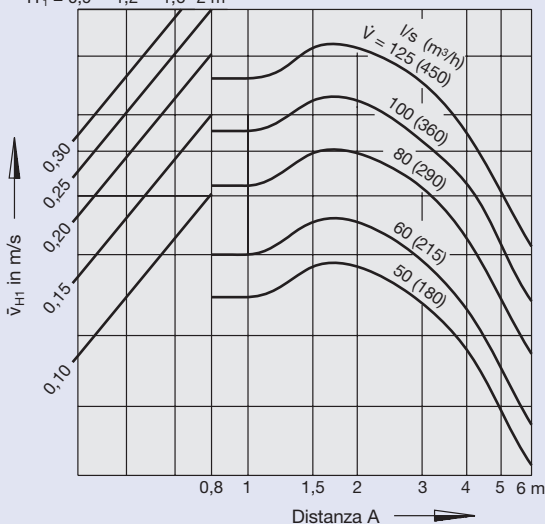
Correzione

In caso di installazione in campo libero, i valori \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L e $\Delta t_L / \Delta t_z$ devono essere moltiplicati per 0,71.

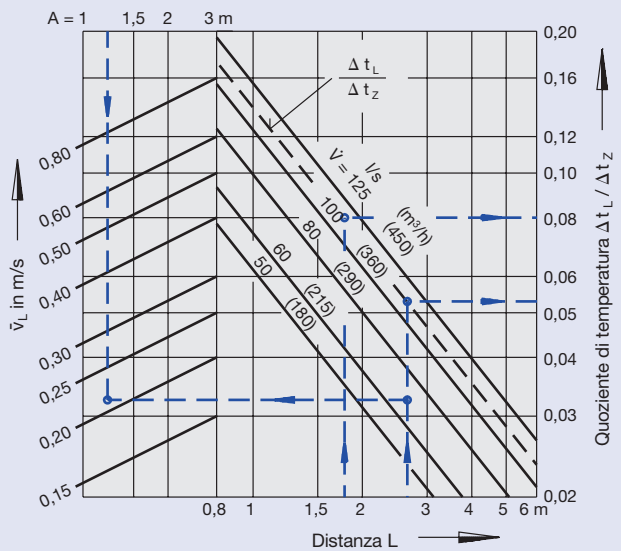
15 Diffusori disposti su una o più file con $B \geq 4,00 \text{ m}$
 $H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2 \text{ m}$



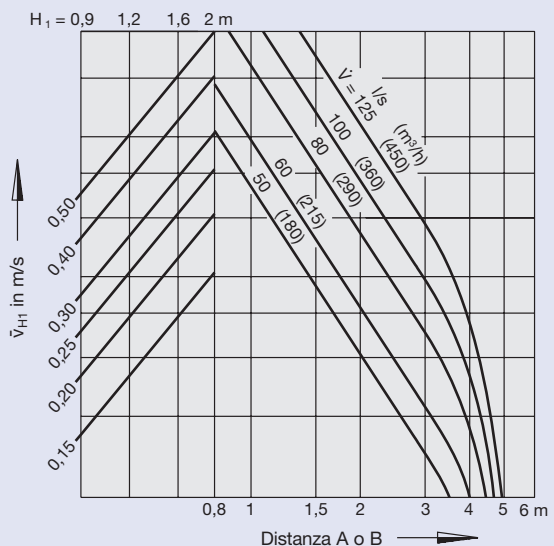
16 Diffusori disposti su più file con $B = 3,00 \text{ m}$
 $H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2 \text{ m}$



17 Quoziente di temperatura



18 Diffusori disposti in quadrato

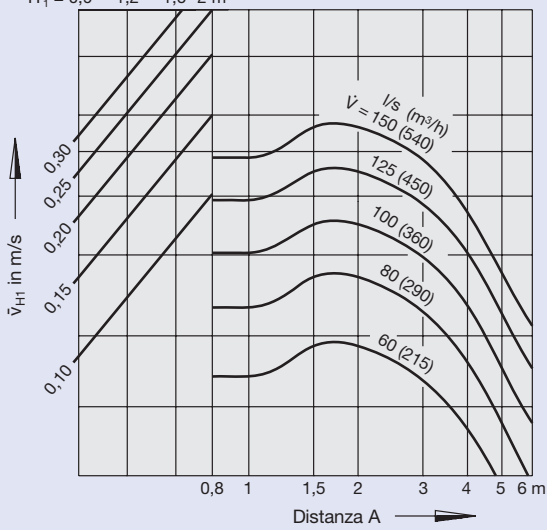


Correzione

In caso di installazione in campo libero, i valori \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L e $\Delta t_L / \Delta t_z$ devono essere moltiplicati per 0,71.

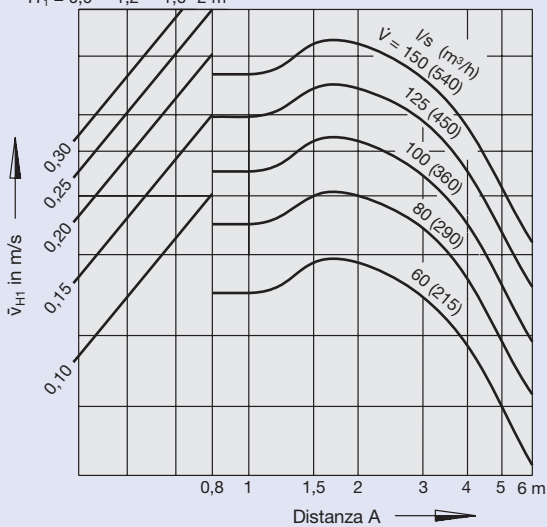
19 Diffusori disposti su una o più file con $B \cong 4,00$ m

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m



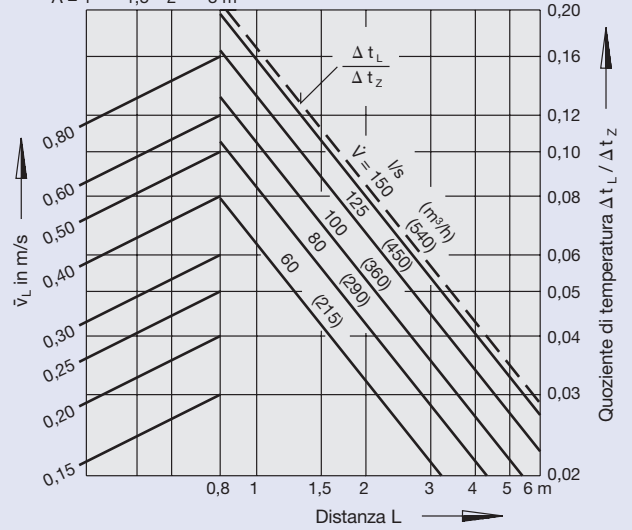
20 Diffusori disposti su più file con $B = 3,00$ m

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m



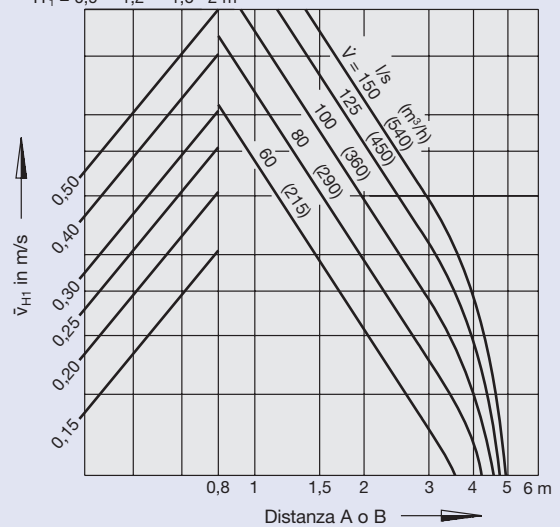
21 Quoziente di temperatura

$A = 1 \quad 1,5 \quad 2 \quad 3$ m



22 Diffusori disposti in quadrato

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2$ m



Dati aeraulici FD 600 e FD 625

Esempio

Dati:

4 diffusori FD-Q-Z-H/600

portata di ogni diffusore

$$\dot{V} = 100 \text{ l/s}$$

distanza tra due diffusori

$$A = B = 2,00 \text{ m}$$

distanza tra soffitto
e zona di soggiorno

$$H_1 = 1,60 \text{ m}$$

si ricerca: velocità dell'aria nella zona di soggiorno

Diagramma 26:

Diffusori disposti in quadrato

$$\bar{v}_{H1} = 0,22 \text{ m/s}$$

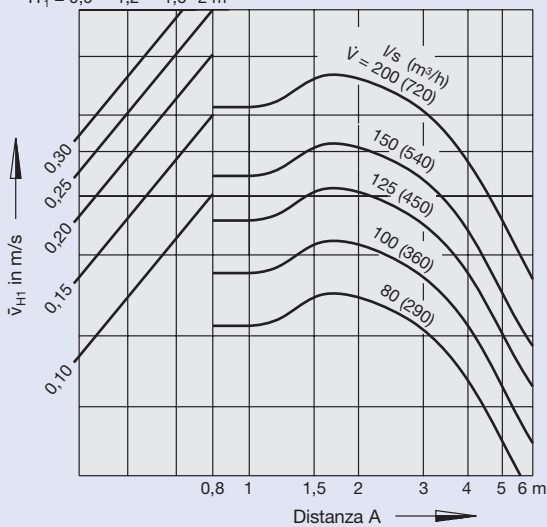
Correzione

In caso di installazione in campo libero, i valori

\bar{v}_{H1} , \bar{v}_L e $\Delta t_L / \Delta t_z$ devono essere moltiplicati per 0,71.

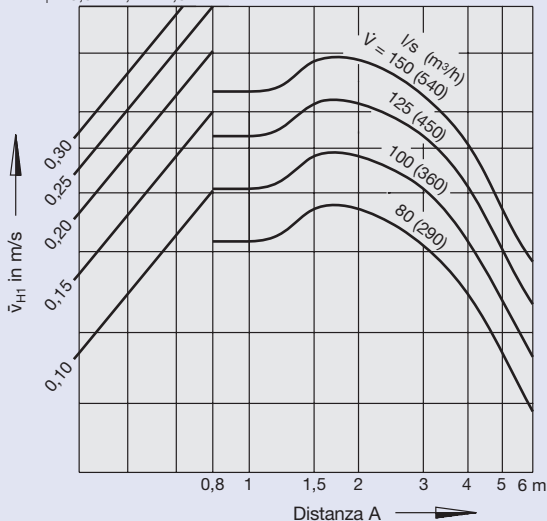
23 Diffusori disposti su una o più file con $B \geq 4,00 \text{ m}$

$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2 \text{ m}$

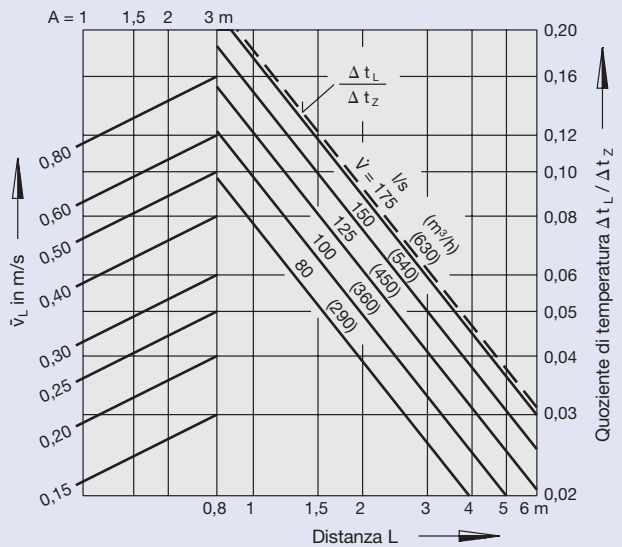


24 Diffusori disposti su più file con $B = 3,00 \text{ m}$

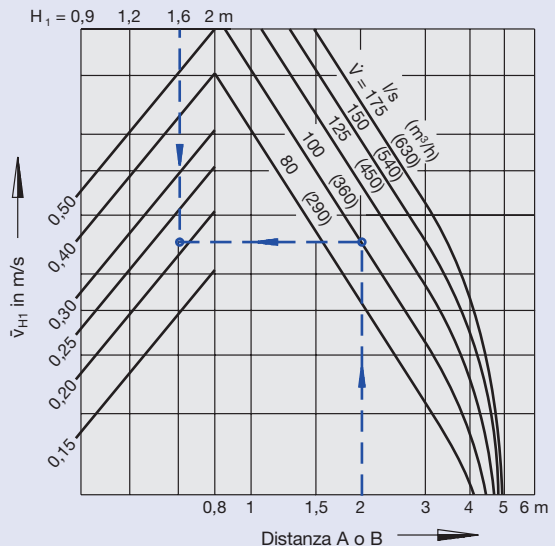
$H_1 = 0,9 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2 \text{ m}$



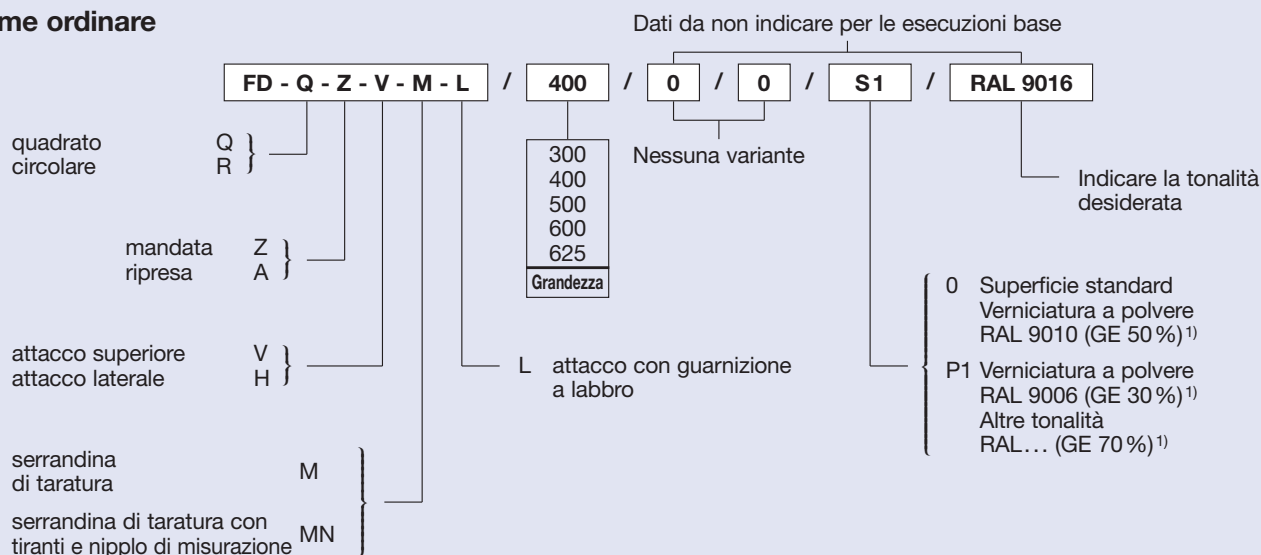
25 Quoziente di temperatura



26 Diffusori disposti in quadrato



Come ordinare



1) GE = Percentuale di brillantezza

Testo per specifica tecnica

Diffusori ad effetto elicoidale in esecuzione quadrata o circolare, idonei per lancio elicoidale orizzontale con elevata induzione (fino a 30 ricambi), costituiti dalla parte frontale stampata con elementi deflettori fissi e dalla camera di raccordo con attacco laterale o superiore (a richiesta con serrandina di taratura e/o guarnizione a labbro). A richiesta, la camera di raccordo viene fornita con tiranti e nippo per la misurazione della pressione di riferimento (della portata).

La camera di raccordo, con attacco laterale, può essere assemblata a diversi tipi di diffusori TROX, nel rispetto dei dati tecnici degli stessi.

Materiale:

parte frontale di lamiera d'acciaio zincata sendzimir. La superficie, dopo il trattamento preliminare, viene verniciata a polvere in colore bianco (RAL 9010). La camera di raccordo è di lamiera d'acciaio zincata sendzimir, guarnizione a labbro di gomma.

Esempio d'ordine

Produttore: TROX

Tipo: FD - Q - Z - V - M / 400

