

Descrizione

Diffusore lineare a feritoia per installazione a soffitto. Ogni feritoia ospita all'interno una coppia di alette coniugate che, opportunamente orientate, consentono lanci orizzontali con effetto Coanda (monolaterali o bilaterali) o verticali. Viene comunemente installato a soffitto, tipicamente in prossimità delle finestre. Caratterizzato da perdite di carico contenute, è adatto all'installazione in ambienti in stile classico o moderno, dove si mimetizza facilmente. Disponibile con cornice in alluminio anodizzato (LF, con aletta in alluminio verniciato nero) oppure in alluminio verniciato bianco RAL9010 (LFW, con aletta in alluminio verniciato bianco RAL9010). La versione senza alette, utilizzata per la ripresa, può essere abbinata a diffusori di mandata LC o LF per mantenere l'uniformità estetica.

Dimensioni

Lunghezza nominale (L) : 1000, 1500, 2000 mm*

Numero feritoie (N) : 1, 2, 3, 4

* a richiesta lunghezze diverse

Costruzione

Cornice in alluminio estruso anodizzato (LF), alluminio estruso naturale verniciato (LFW). Alette in alluminio estruso verniciato. Supporto alette in materiale plastico.

Finitura

Alluminio anodizzato, con alette nere (LF). Bianco RAL 9010 lucido, verniciato a polvere tipo poliestere, con alette bianche (LFW). A richiesta sono possibili altre combinazioni, anche con colori RAL a specifica.

Altre versioni

- LFR: come LF ma senza alette interne (per aspirazione).
- LFSB: come LF ma privo di cornice laterale, per installazioni su cartongesso a incasso.
- LFRSB: come LFSB ma senza alette interne (per aspirazione).
- LF PF: come LFR, completo di plenum, filtro rimovibile e diffusore basculante (solo 3/1000 e 4/1000)

N	q _v (m ³ /h)	ΔP (Pa)	d (m)	L _{WA} (dB _A)
	50	5	2,3	21
1	100	11	3,6	38
	150	24	5,0	49
2	100	5	3,9	21
	200	16	5,2	39
3	300	32	6,5	50
	200	11	4,5	32
4	300	22	6,2	42
	400	36	7,9	49
4	400	26	7,8	40
	500	40	8,6	46
	600	58	9,3	51

q_v portata d'aria per metro (L = 1000 mm)

ΔP caduta di pressione

d distanza dalla parete (h₁ = 2,7 m)

L_{WA} livello di potenza sonora (rif. 10⁻¹² W)



Capitolato

Diffusore lineare a feritoia, per installazione a soffitto. Alette interne coniugate per lanci orizzontali con effetto Coanda o verticali. Costruzione in alluminio anodizzato o alluminio verniciato bianco RAL 9010.

Accessori

PLS-LF: plenum standard con serranda regolabile*

PLI-LF: plenum isolato** con serranda regolabile*

ANGLF: angolare per composizione di elementi a 90°

CT-LF: controtelaio per LF

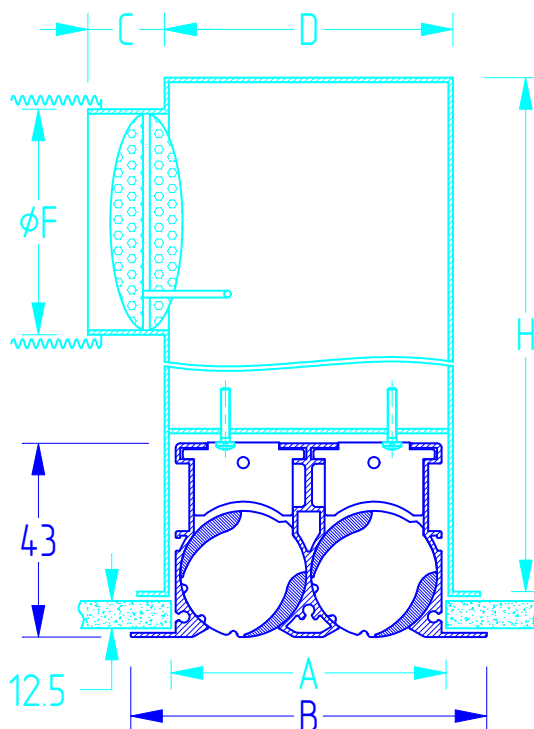
*dall'ambiente

**isolamento interno in poliuretano sp. 6mm, cl. 1

N	A*	B*	C	D	∅ F**	H
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1	35/31	51/31	100	37	158	220
2	64/60	80/60	85	66	198	260
3	93/89	109/89	60	95	198	260
4	122/118	138/118	60	124	248	310

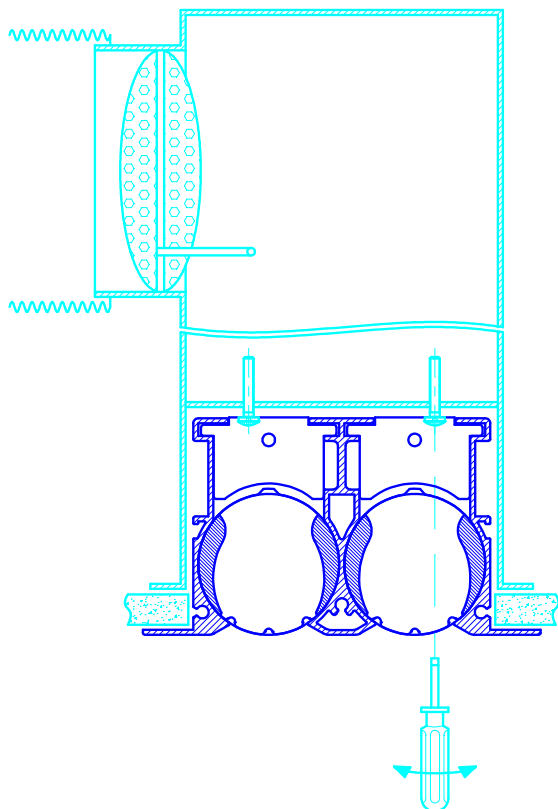
* LF / LFSB

** diametro esterno, imbocco singolo per L = 1000 mm, imbocco doppio per L = 1500 mm e L = 2000 mm.



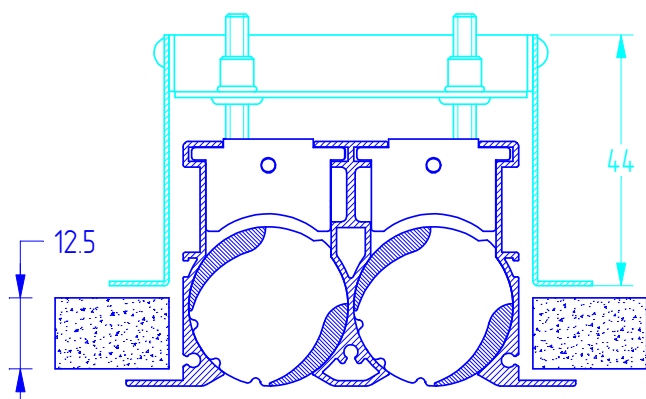
Schema di montaggio

Lo schema di montaggio prevede l'appoggio del plenum al controsoffitto e, successivamente, il fissaggio del diffusore al plenum; posizionando le alette in completa apertura (scarico verticale), è possibile accedere alle apposite sedi per viti di appensione presenti sul diffusore e fissare il diffusore attraverso le staffe presenti sul plenum.



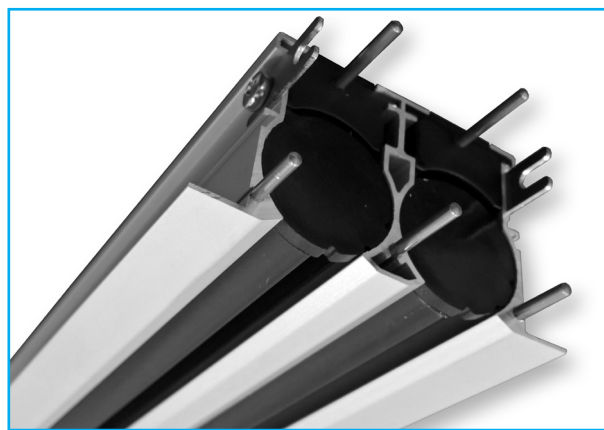
Controtelaio

CT-LF: controtelaio per LF, per controsoffitti in cartongesso spessore 12.5 mm; fissaggio attraverso viti.



Composizione diffusori (L>2000)

Nel caso di L>2000 mm, l'esecuzione avviene in più parti. L'unione di due LF affiancati avviene con spine scanalate (da montare in corrispondenza delle sedi delle viti di fissaggio dei terminali all'estremità del diffusore) ed apposite piastre di unione.

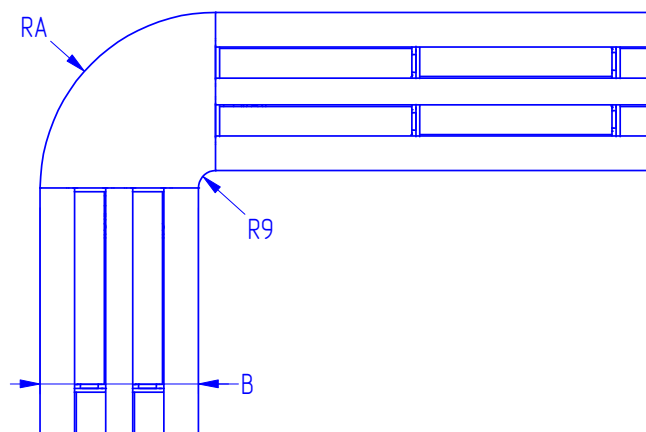


La composizione prevede l'utilizzo di spezzoni da 2000 mm al centro e di elementi di lunghezza diversa alle due estremità, secondo le seguenti regole (lunghezza nominale L):

- L=2500 mm: 1000+1500
- L=3000 mm: 1000+2000
- L=3500 mm: 2000+1500
- L=4000 mm: 2000+2000
- L=4500 mm: 1000+2000+1500
- L=5000 mm: 1000+2000+2000
- L=6000 mm: 2000+2000+2000
- L=7000 mm: 1000+2000+2000+2000
- L=8000 mm: 2000+2000+2000+2000

La composizione dei plenum segue le stesse regole dei diffusori. A richiesta sono possibili composizioni differenti.

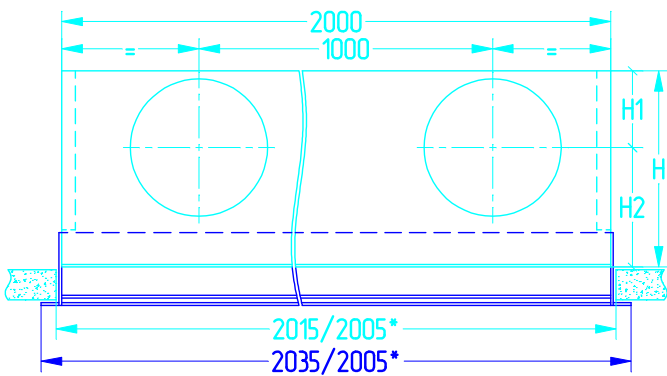
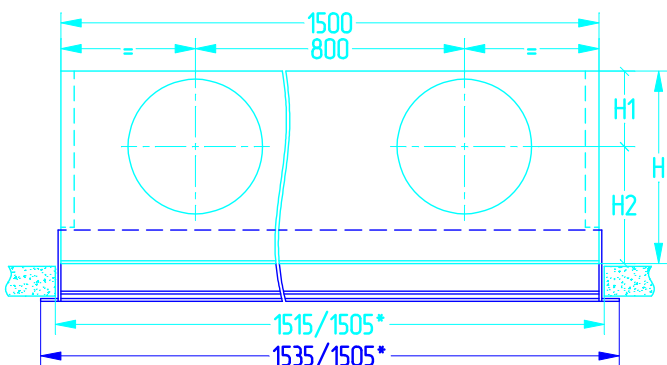
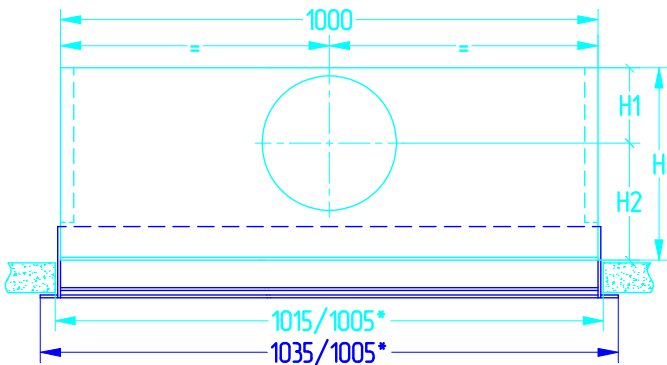
Nel caso di composizione di elementi disposti a 90°, sono disponibili angolari sagomati (ANGLF) che permettono una connessione veloce ed esteticamente gradevole.



N	A (mm)	B (mm)
1	60	51
2	89	80
3	118	109
4	147	138

Plenum

I plenum sono dotati di imbocco singolo nel caso di L=1000 mm e di imbocco doppio per L=1500 mm e per L=2000 mm. A richiesta sono possibili esecuzioni differenti.

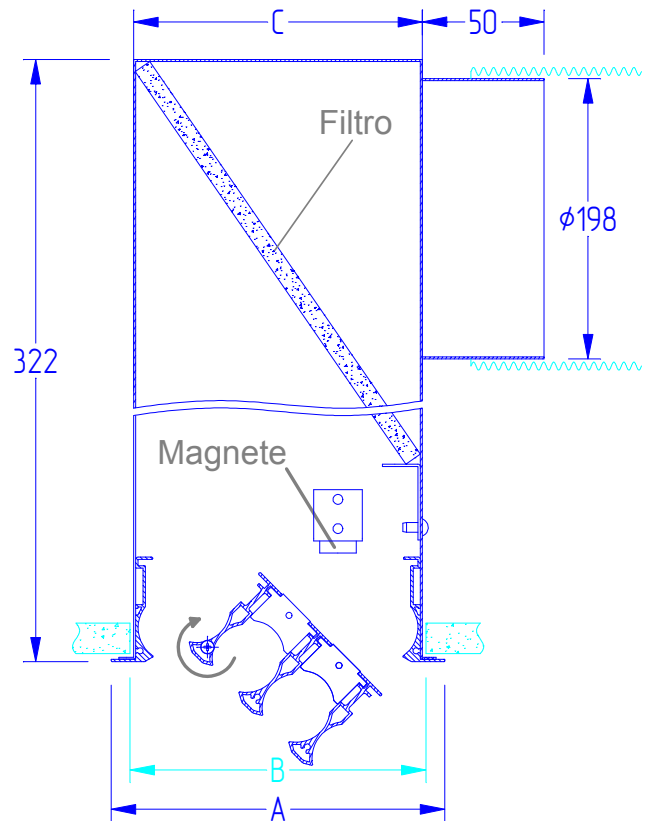


N	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)
1	88	132	220
2	108	152	260
3	108	152	260
4	133	177	310

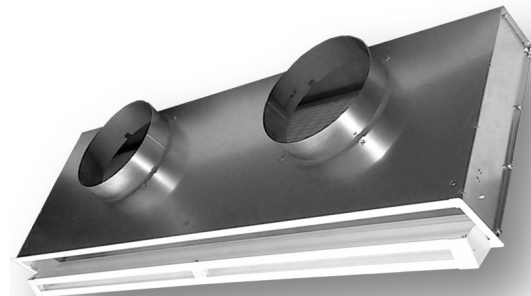
* LF / LFSB

Diffusore portafiltro

LF PF: diffusore di ripresa portafiltro; ruotando la parte centrale, basculante e fissata attraverso magneti, è possibile accedere alla cella filtrante (tipo MCF, classe G3) per la sua sostituzione. Completo di plenum con due imbocchi per tubo flessibile diametro 200 mm.



LF PF	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3/1000	113	98	95
4/1000	138	123	119



LF PF 3/1000
aperto

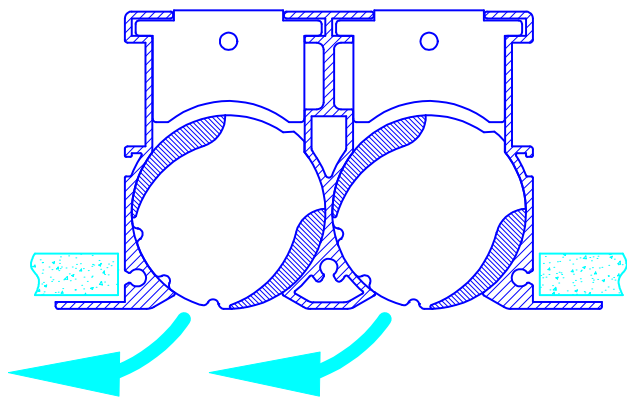


LF PF 3/1000
chiuso

Configurazione del lancio

Posizionando opportunamente le alette all'interno della feritoia e sfruttando le apposite tacche di riferimento, è possibile ottenere le seguenti geometrie di diffusione:

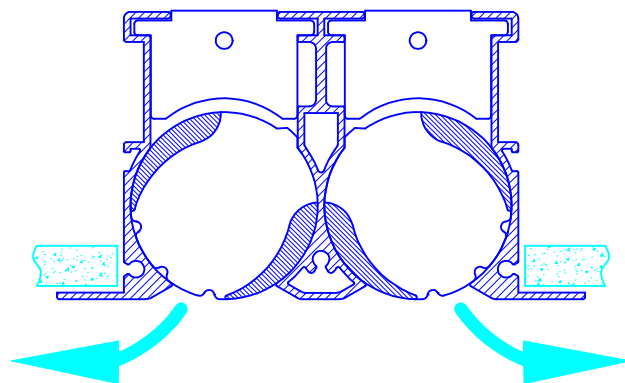
1) Diffusione monolaterale con effetto Coanda (scarico tangenziale)



Le alette vengono disposte come in figura, in modo da generare il lancio nella stessa direzione. La vena aderisce al soffitto ed alle pareti, quindi entra nella zona convenzionalmente occupata con una velocità residua che deve essere quella di progetto.



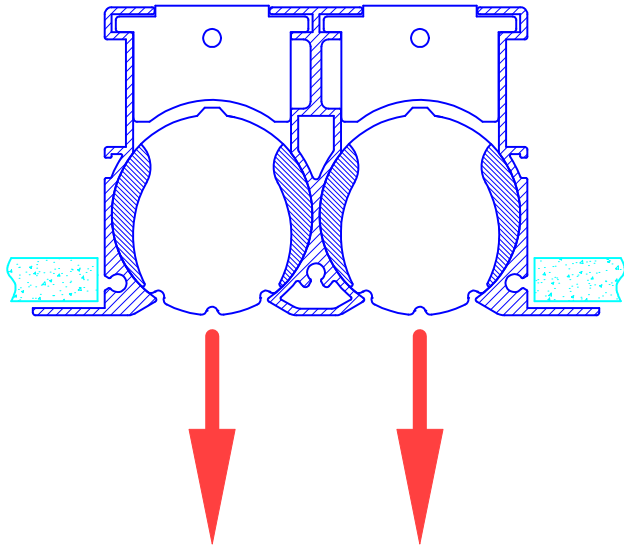
2) Diffusione bilaterale con effetto Coanda (scarico tangenziale)



Le alette vengono disposte come in figura, in modo da generare il lancio in direzioni opposte. La vena aderisce al soffitto ed alle pareti, quindi entra nella zona convenzionalmente occupata con una velocità residua che deve essere quella di progetto.



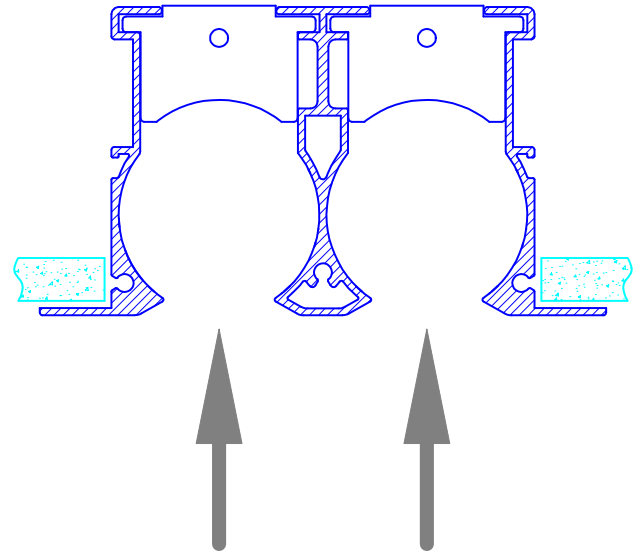
3) Scarico verticale



E' la configurazione standard di fabbrica, adatta per il fissaggio del diffusore al plenum, e garantisce la massima penetrazione verticale. Le alette vengono disposte come in figura, in modo che i getti verticali formino un fronte unico diretto verso il basso.



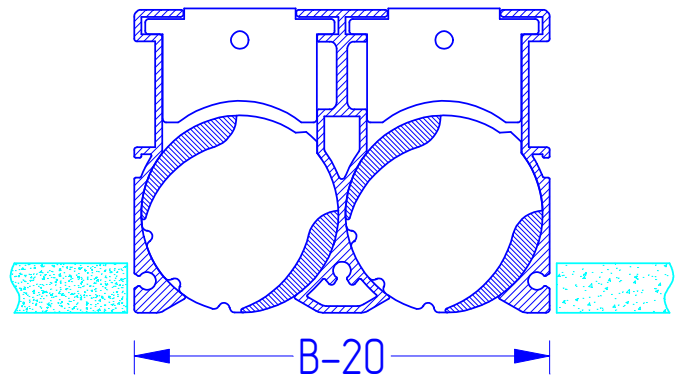
4) Aspirazione

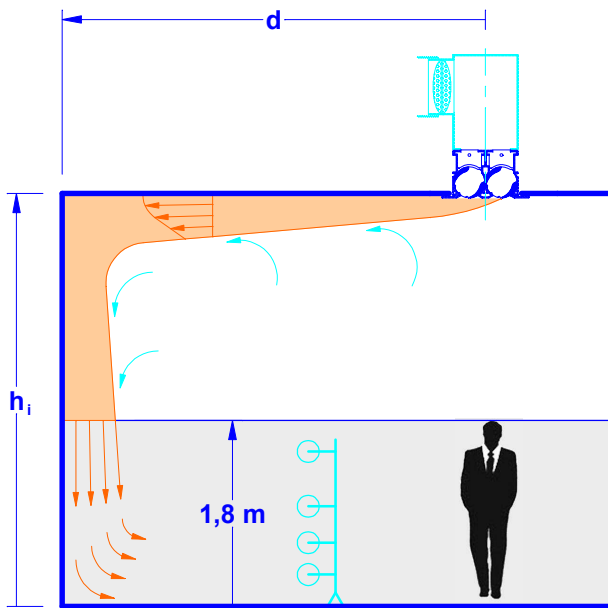


Configurazione priva di alette, per aspirazione (LFR).

LFSB

Per installazioni su cartongesso a incasso, è disponibile la versione priva di cornice laterale.





Legenda

- h_i altezza d'installazione
- d distanza tra il centro del diffusore e la parete verso cui fluisce il getto
- q_v portata d'aria per singolo diffusore
- ΔP caduta di pressione
- L_{WA} livello di potenza sonora pesato "A" (rif. 10^{-12} W)

Selezione

- 1 Alla portata q_v richiesta, con il livello di potenza sonora L_{WA} ammesso, dal diagramma 1 determinare il numero di feritoie N.
- 2 Alla portata q_v richiesta ed in funzione dell'altezza di installazione, dal diagramma 2, determinare la minima distanza d tra il centro del diffusore e la parete verso cui fluisce il getto.
- 3 Alla portata q_v richiesta, dal diagramma 3 verificare che la caduta di pressione ΔP sia compatibile con il valore di progetto.

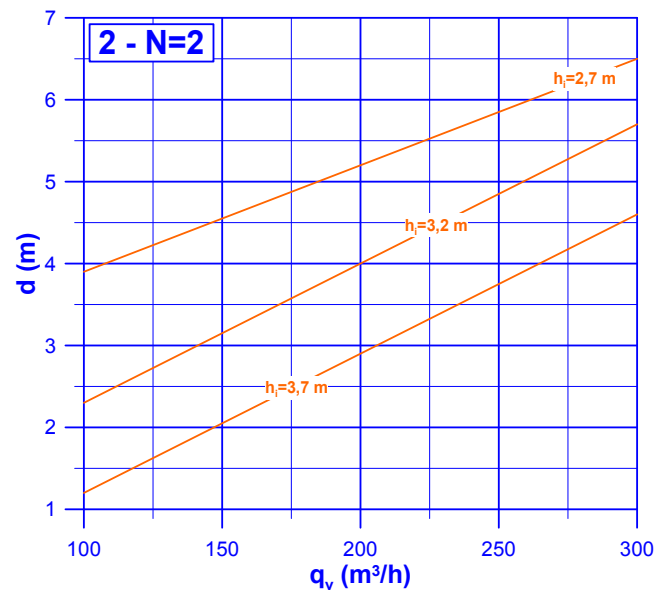
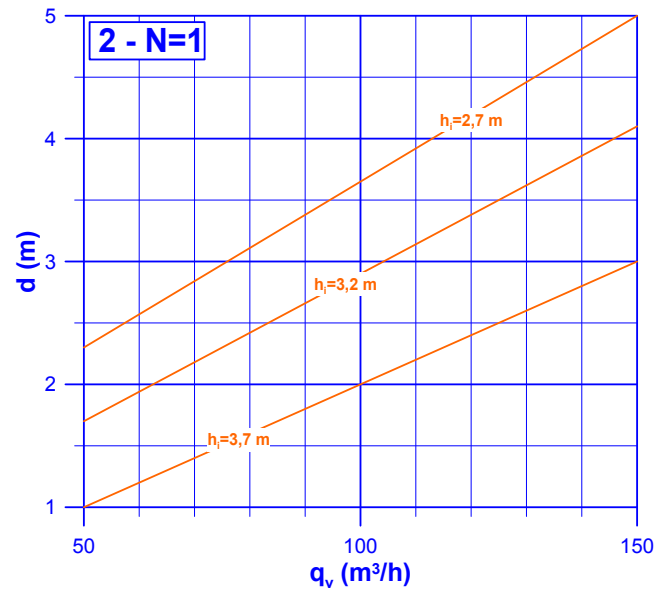
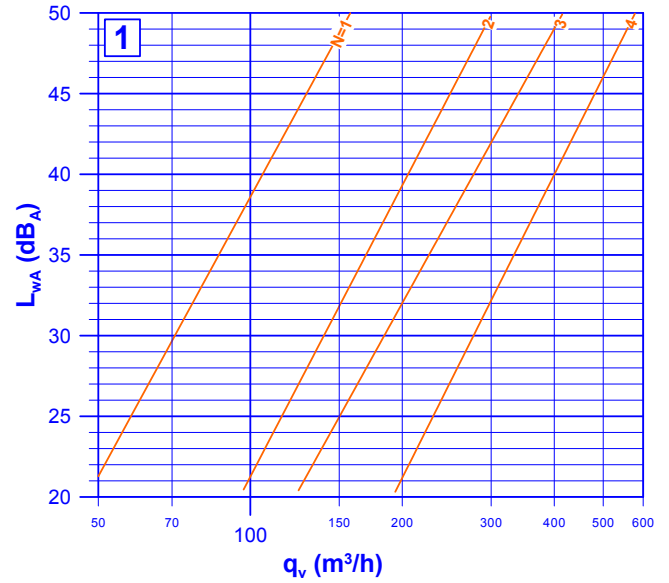
Fattori di correzione

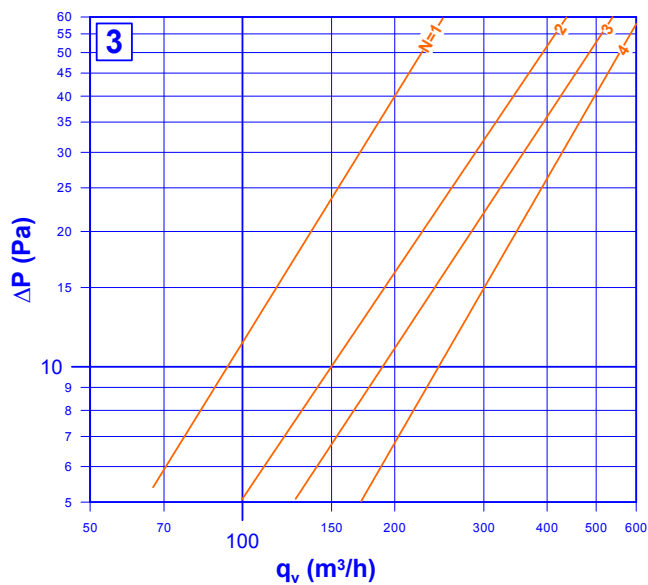
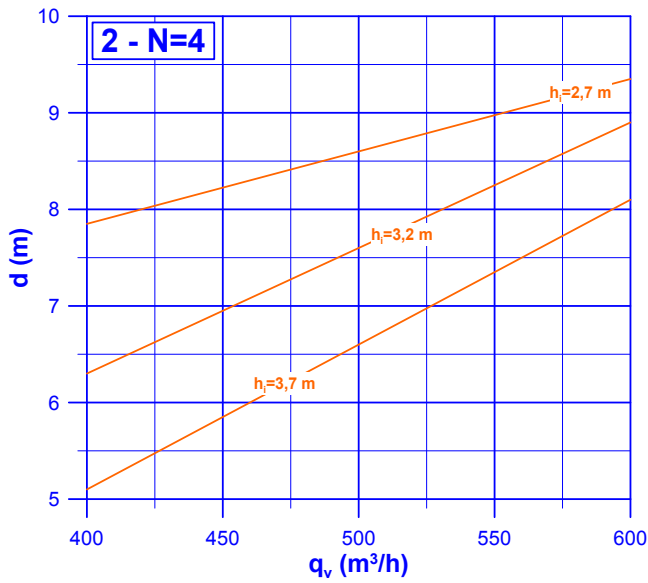
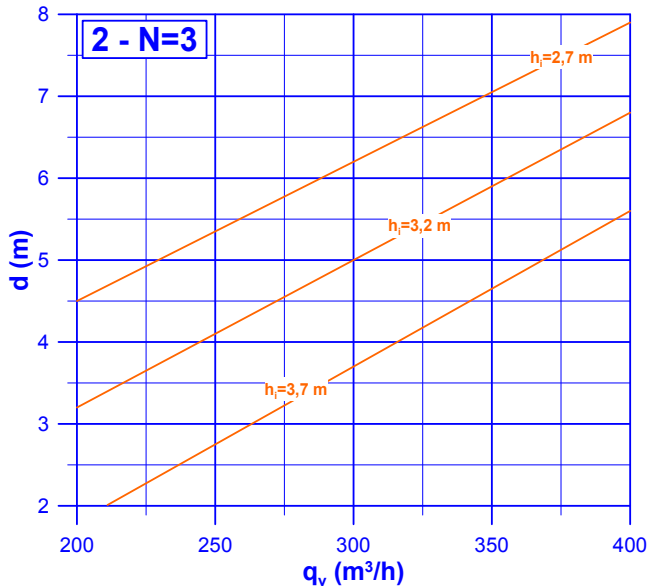
Nel caso di scarico verticale o di aspirazione, considerare una riduzione di ΔP pari a 40%.

Note

Il valore di d è stato calcolato in relazione ad h_i per mantenere la velocità residua nel volume occupato entro il limite di 0,20 m/s.

Prestazioni: lancio orizzontale monolatero (L=1000)





Calcolo della portata

A causa delle possibili disomogeneità di distribuzione introdotte dal plenum, è opportuno posizionare la sonda di velocità per la misura di v_k in almeno 4 punti equispaziati sul lato di scarico per $L_k=1000$ mm, 6 per $L=1500$ mm, 8 per $L=2000$ mm. Si devono impiegare anemometri a filo caldo avendo cura di posizionare la sonda come in figura e di orientare la "finestra" parallelamente al lato in esame, ovvero nella direzione del flusso. In ciascun punto si deve misurare la velocità media in un intervallo di almeno 1 minuto (media nel tempo). Per ottenere la portata d'aria, si calcola quindi la media aritmetica (\bar{v}_k) dei valori così misurati e la si moltiplica per il valore di A_k riportato in tabella, che fa riferimento esclusivamente al caso di lancio orizzontale monolatero.

A_k (m ²)	N=1	N=2	N=3	N=4
L = 1000 mm	0,0098	0,0209	0,0278	0,0342
L = 1500 mm	0,0147	0,0313	0,0417	0,0513
L = 2000 mm	0,0196	0,0418	0,0556	0,0684

$$q_v = \bar{v}_k \times A_k \times 3600$$

