

Descrizione

Diffusore ad ugello per installazione a parete. La possibilità di orientare il lancio in tutte le direzioni (entro un angolo di $\pm 30^\circ$), rende questa soluzione ben adattabile alle diverse esigenze di condizionamento, sia estivo che invernale. Viene comunemente impiegato quando si richiedono lanci orizzontali, anche da grandi distanze : sale congressi, aree espositive, palasport, ma, grazie ai contenuti livelli di rumorosità, anche teatri, sale cinema e auditorium. Il disegno moderno con sporgenze minime, declinato in diverse finiture e l'assenza di viti di fissaggio in vista, producono geometrie seriali di sicuro impatto estetico.

Costruzione

Alluminio naturale verniciato. Guarnizioni in feltro.

Finitura

Metallinox (T-SPOT), bianco RAL 9010 (T-SPOT W), verniciato a polvere tipo poliestere. A richiesta bicolore (per es. copriflangia nero e sfera bianca) anche con colori RAL a specifica.



T-SPOT

T-SPOT W

Capitolato

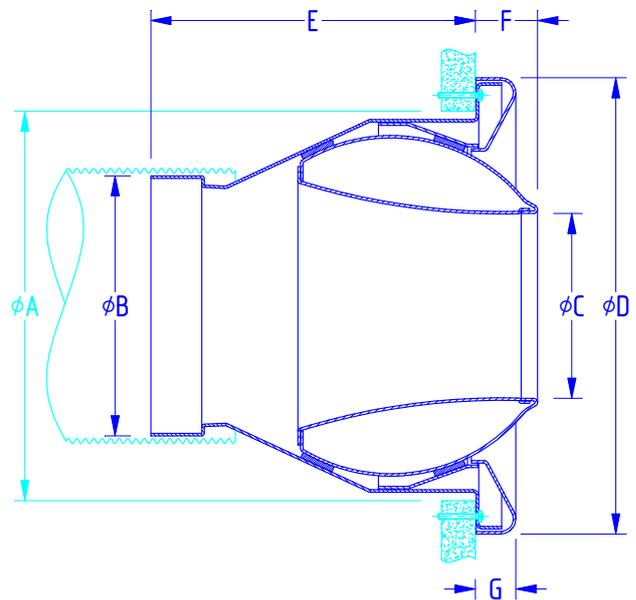
Diffusore ad ugello orientabile per lunghi lanci. Sfera regolabile in tutte le direzioni ($\pm 30^\circ$). Montaggio a parete con viti non in vista (copriflangia). Costruzione in alluminio verniciato, con guarnizioni di tenuta in feltro.

Gr	q _v (m³/h)	ΔP (Pa)	X _{0,5} (m)	L _{WA} (dB _A)
75	100	30	6,2	15
	150	65	9,3	20
110	200	115	12	30
	200	25	8,5	15
160	300	55	12	20
	400	100	17	30
	500	35	15	20
235	700	70	20	25
	900	115	26	30
235	1000	30	20	20
	1500	70	28	30
	2000	120	40	35

q_v portata d'aria
 ΔP caduta di pressione
 X_{0,5} gittata orizzontale isoterica (isotachia 0,5 m/s)
 L_{WA} livello di potenza sonora (rif. 10⁻¹² W)

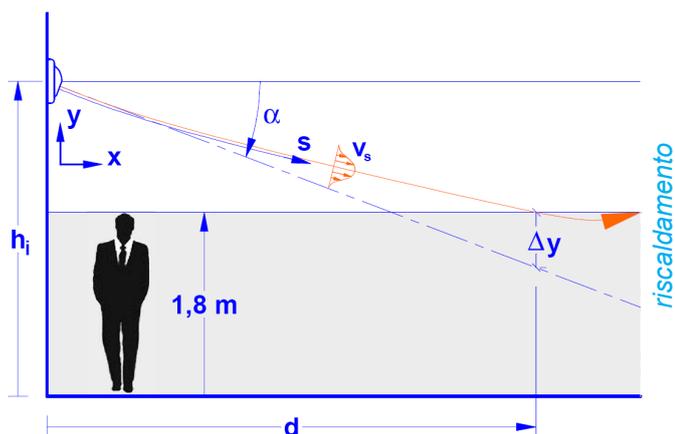
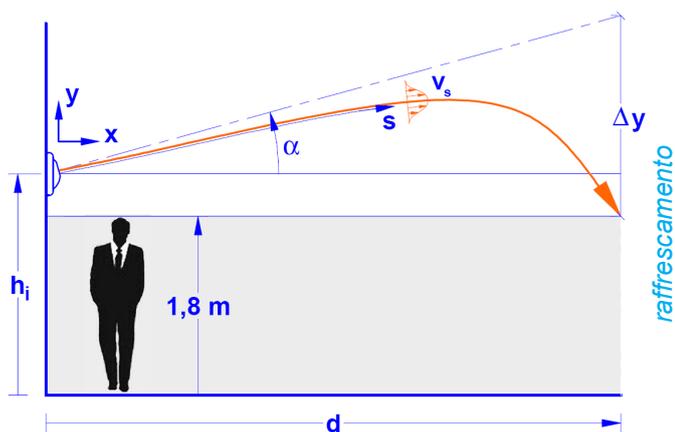
Gr	∅ A (mm)	∅ B* (mm)	∅ C (mm)	∅ D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
75	178	126	75	205	149	25	20
110	228	155	110	272	193	37	24
160	342	246	160	388	236	63	27
235	446	357	235	502	257	85	29

* diametro esterno



T-SPOT in esecuzione bicolore (a richiesta)





Tab. 1

Gr	q_v (m^3/h)	h_{min} (m)	h_{Max} (m)	i_{min} (m)
75	100 - 200	2,5	4,0	0,4
110	200 - 400	3,0	6,0	0,5
160	500 - 900	3,5	8,0	0,7
235	1000 - 2000	4,0	10	1,0

q_v campo di portata consigliato
 h_{min} minima altezza d'installazione
 h_{Max} massima altezza d'installazione
 i_{min} interasse minimo raccomandato

Selezione

- 1 Selezionare la grandezza **Gr** dell'ugello in base alla portata d'aria q_v richiesta.
- 2 Verificare che l'altezza d'installazione h_i e l'interasse tra gli ugelli i rispettino i valori raccomandati nella relativa tabella Tab. 1.
- 3 Supponendo che $(h_i - 1,8)$ sia molto minore della distanza orizzontale che si vuole coprire con il lancio, in prima approssimazione, con $\alpha = 0$ si ha :

$$(h_i - 1,8) \ll d ; s \approx d$$

- 4 Dal diagramma 1, alla portata d'aria q_v richiesta, con $v_s \approx 0,5$ m/s (vedi note) si determina d .
- 5 Dal diagramma 2, alla portata d'aria q_v richiesta, si verifica se il livello di rumorosità L_{WA} è compatibile con i limiti di progetto.
- 6 Dal diagramma 3, alla portata d'aria q_v richiesta, si verifica se il valore di caduta di pressione ΔP è compatibile con i limiti di progetto.
- 7 Dal diagramma 4, alla portata d'aria q_v richiesta, si determina la deviazione verticale Δy dovuta al salto termico, alla distanza d considerata.
- 8 In prima approssimazione vale :

$$\alpha = \arctg (\Delta y/d)$$

(*) - L'escursione angolare massima dell'ugello è pari a $\pm 30^\circ$: qualora il valore di α dovesse eccedere tale limite, il piano su cui è installato (lo stacco) dovrà essere inclinato di conseguenza.

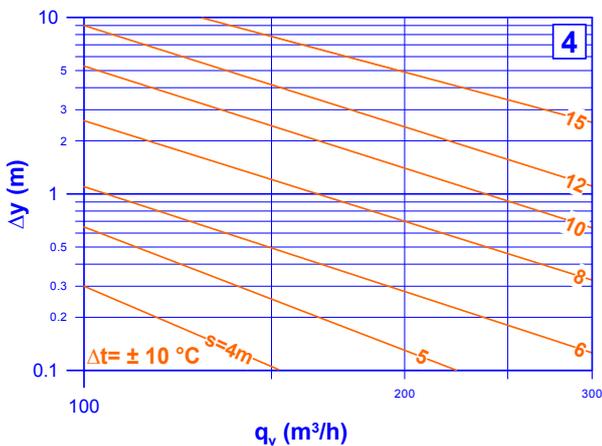
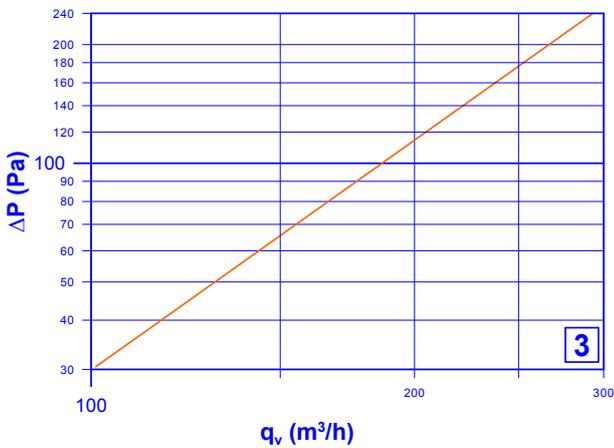
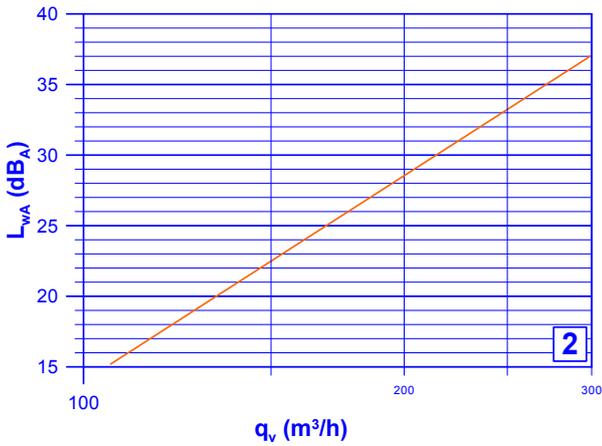
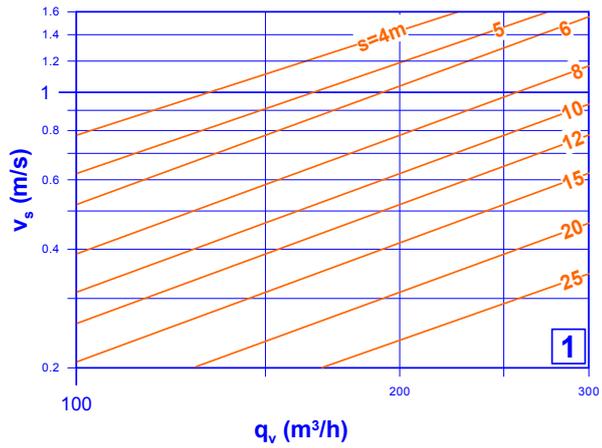
Legenda

- h_i altezza di installazione
 d distanza tra la parete su cui è installato l'ugello e il punto d'interesse
 i interasse tra gli ugelli
 q_v portata d'aria per singolo ugello
 s coordinata lungo la traiettoria del lancio
 v_s velocità misurata nel punto della traiettoria avente coordinata s (centro del fronte)
 α inclinazione dell'asse ugello
 Δy deviazione verticale del lancio (con $\Delta t = \pm 10$ °C)
 Δt salto termico (aria immessa - aria ambiente)
 ΔP caduta di pressione
 L_{WA} livello di potenza sonora pesato "A" (rif. 10^{-12} W)

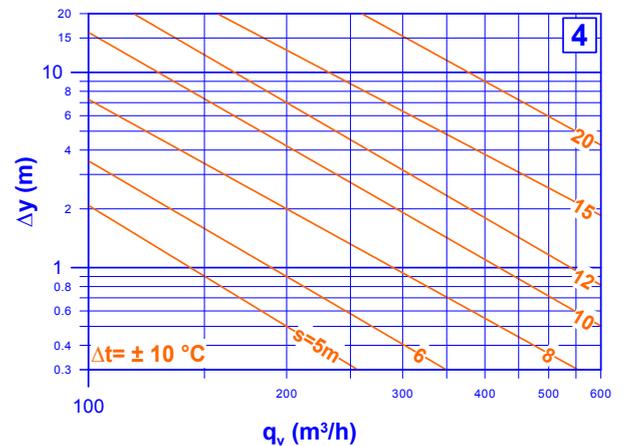
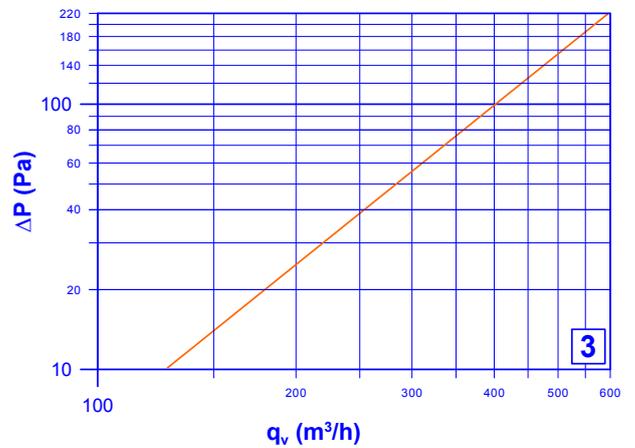
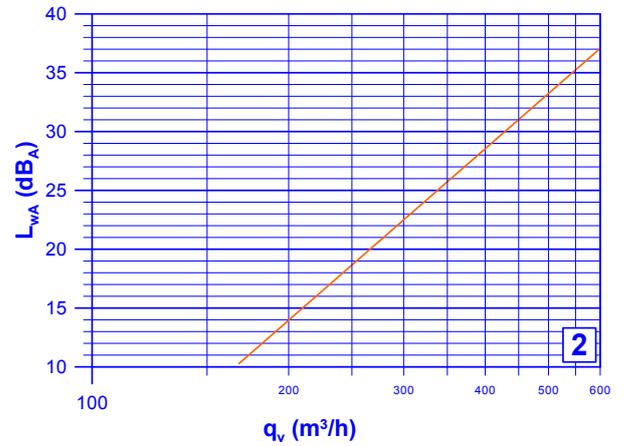
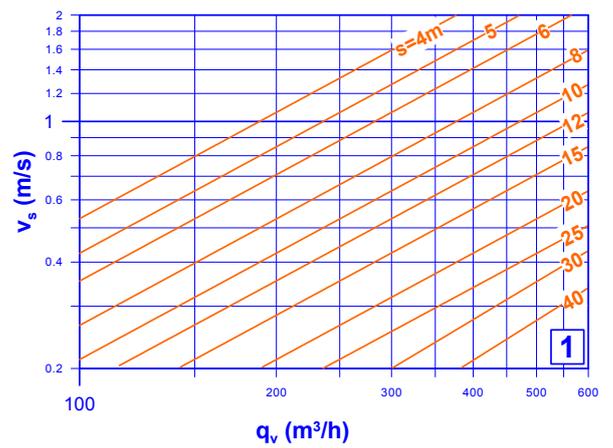
Note

La velocità sul fronte del getto ha una distribuzione (quasi Gaussiana) tale per cui il valore massimo (v_s) si trova nel centro del getto ed è pari a circa 3 volte il valore medio sull'intero fronte.

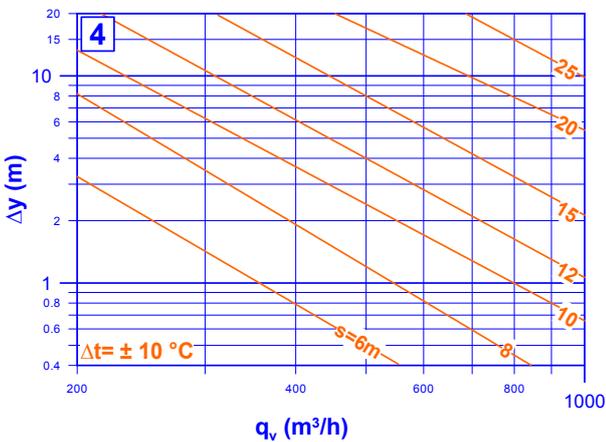
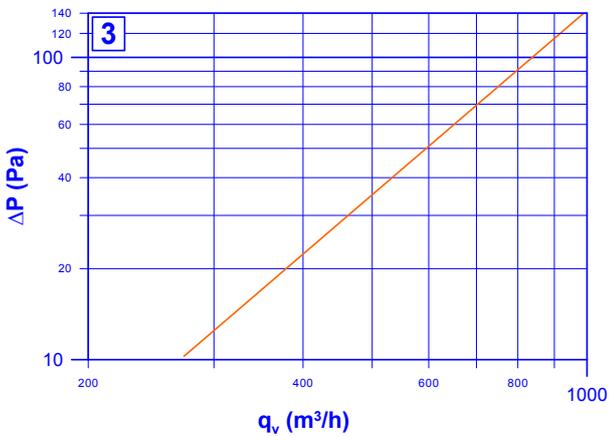
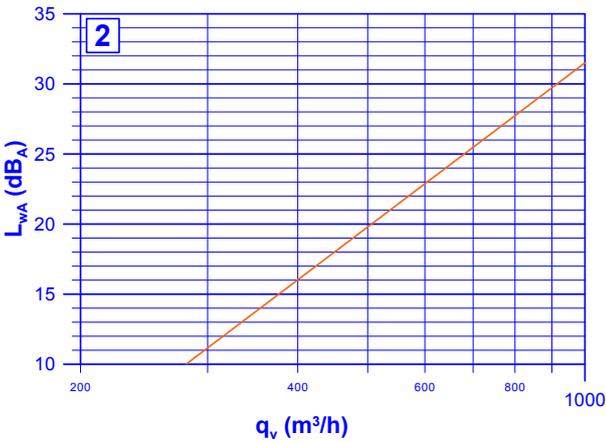
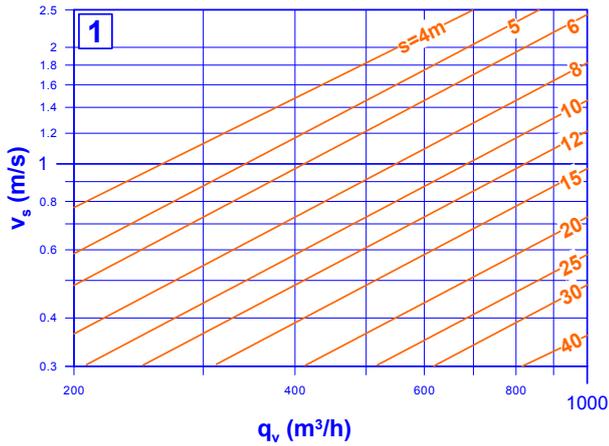
Prestazioni : Gr 75



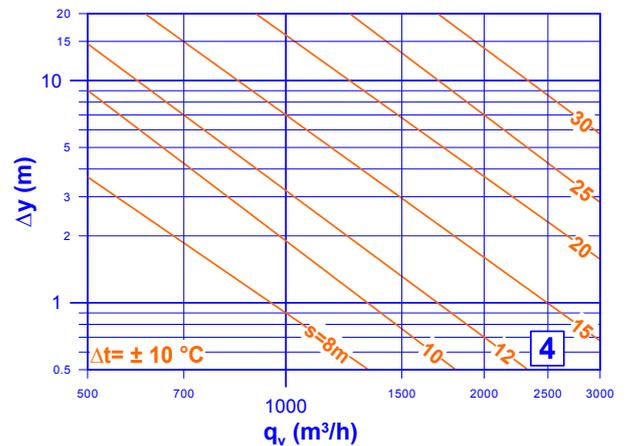
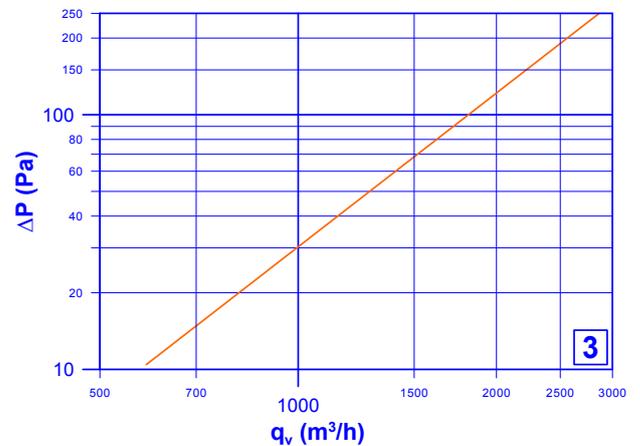
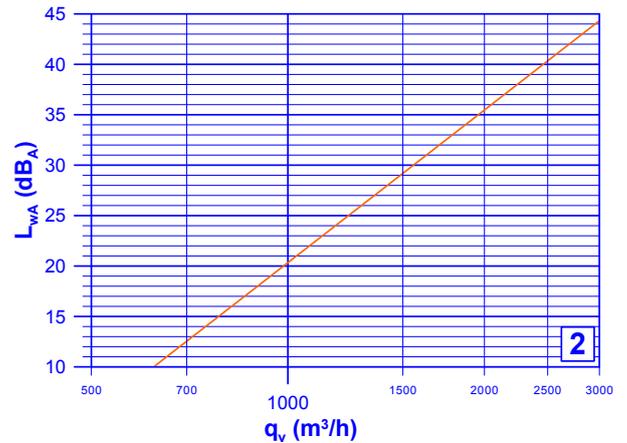
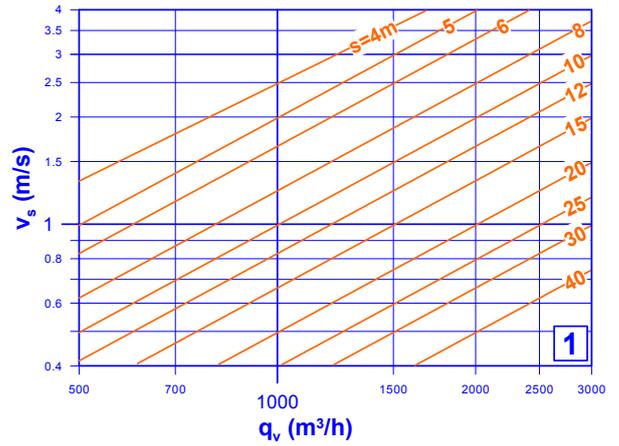
Prestazioni : Gr 110



Prestazioni : Gr 160

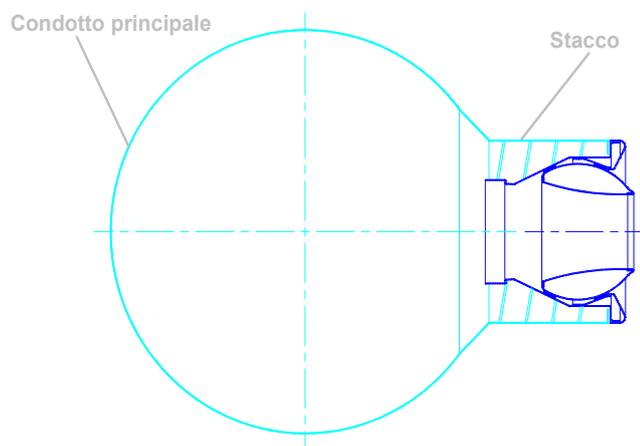


Prestazioni : Gr 235



Schema di montaggio

Nel caso di montaggio diretto su canale in vista si raccomanda di realizzare uno stacco avente diametro prossimo a $\varnothing D$ e lunghezza $\geq 2 E$. Si raccomanda inoltre di dimensionare il condotto principale generosamente allo scopo di ottimizzare la distribuzione di pressione tra gli ugelli e contenere la rumorosità.



Calcolo della portata

A causa della contrazione della vena, l'area A_k differisce da quella geometrica misurata sulla bocca dell'ugello. Si devono impiegare anemometri a filo caldo avendo cura di posizionare la sonda come in figura e di orientare la "finestra" contro il getto. Si deve misurare la velocità media in un intervallo di almeno 1 minuto (media nel tempo). Per ottenere la portata d'aria, si moltiplica la velocità media per il valore di A_k riportato in tabella.

Gr	75	110	160	235
A_k (m ²)	0,004	0,009	0,018	0,037

