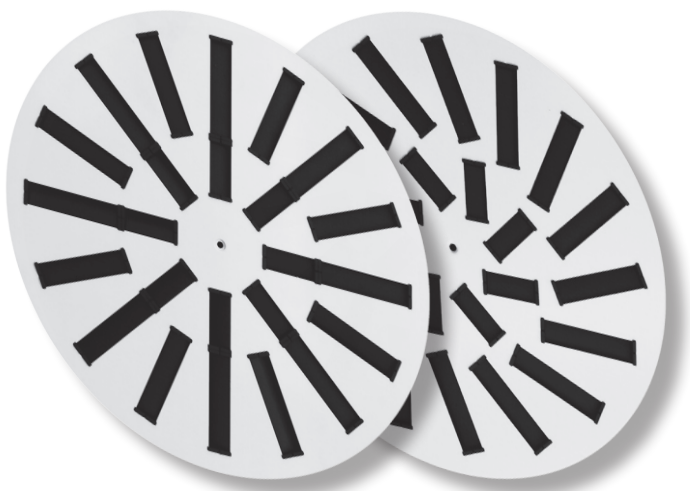


DIFFUSORI CIRCOLARI AD EFFETTO ELICOIDALE

DMQ.7 - DMQ.9



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I diffusori ad effetto elicoidale delle serie **DMQ.7** e **DMQ.9** sono particolarmente adatti per una distribuzione dell'aria per miscelazione. La suddivisione della portata in numerosi getti disposti radialmente consente la formazione di un moto di tipo elicoidale che produce una rapidissima diminuzione della velocità di getto, un rapido abbattimento del Δt e un elevatissimo effetto induttivo. Consentono quindi di poter operare con elevate portate nominali, tali da consentire fino a 30 ricambi/ora con differenze tra la temperatura di mandata e la temperatura media ambiente di ± 10 K.

Grazie al particolare tipo di lancio sono inoltre vantaggiosamente impiegabili in impianti a portata variabile nel campo compreso tra il 30 ed il 100%. L'altezza di installazione consigliata è compresa tra 2,7 e 4,2 m.

I deviatori di flusso sono singolarmente orientabili manualmente e consentono di ottenere un lancio orizzontale con effetto soffitto, un lancio in una o due direzioni con effetto soffitto ed un lancio verticale.

La parte frontale è di forma circolare per il migliore adattamento alle caratteristiche architettoniche dell'ambiente.

SISTEMA DI FISSAGGIO

L'installazione è prevista normalmente a filo soffitto. La camera di raccordo viene sospesa tramite barre filettate o tiranti. Allo scopo sulla camera di raccordo sono previsti quattro "occhielli".

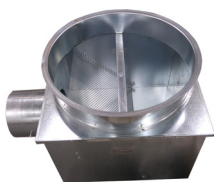
E' possibile installare i diffusori anche fuori dal soffitto. In questo caso è consigliabile prevedere una corona perimetrale di almeno 100 mm per la stabilizzazione del lancio che risulta essere del tipo "in campo libero".

MATERIALE

Parte frontale: lamiera d'acciaio verniciata in colore RAL 9010. Altri colori nelle tonalità della scala RAL a richiesta.

Deviatori di flusso: per le serie **DMQ.7** e **DMQ.9** in profilati di alluminio verniciato in colore nero RAL 9005 (esecuzione standard) o a richiesta bianco RAL 9010. Per le serie **DMQ.7.E** e **DMQ.9.E** in materiale plastico nero (esecuzione standard) o a richiesta in colore bianco simile a RAL 9010 .

ACCESSORI



PL.RC e PL.RC.ISO

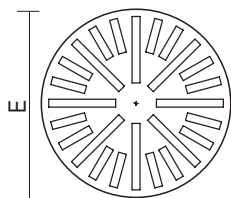
Plenum quadrangolare con lamiera equalizzatrice e distributrice e barra centrale per il montaggio della parte frontale. Attacco circolare laterale o superiore con o senza serranda di taratura forellinata. Eventuale isolamento esterno.



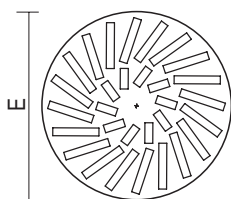
PL.IGLOO

Plenum semisferico con attacco laterale inclinato con (o senza) lamiera equalizzatrice e distributrice e serranda di taratura. Dotato di 4 fori per il fissaggio della parte frontale circolare.

DIMENSIONI



DMQ.7
DMQ.7.E



DMQ.9
DMQ.9.E

dimensione	E
300	294
400	394
500	494
600	594

Tabella di scelta rapida

* Parte frontale + camera di raccordo con $\alpha = 0^\circ$

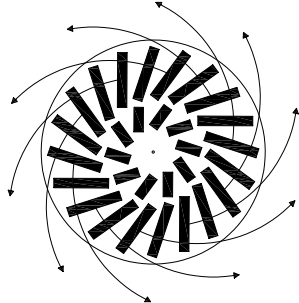
Tipo	E	Qmin		Qmax		L _{WA} min	L _{WA} max	Δp min	Δp max
	mm	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	db(A)	db(A)	*	*
DMQ.7 DMQ.7.E	300	28	100	83	300	17	43	10	80
	400	56	200	167	600	21	51	11	88
	500	83	300	222	800	28	55	12	75
	600	83	300	250	900	29	53	7	48
DMQ.9 DMQ.9.E	300	28	100	83	300	19	44	10	79
	400	56	200	167	600	22	52	9	85
	500	83	300	222	800	27	55	10	71
	600	83	300	250	900	23	53	6	47

Q portata per diffusore

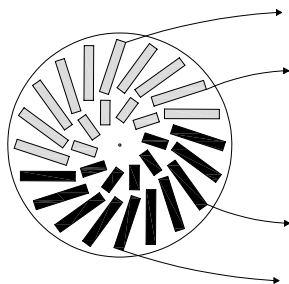
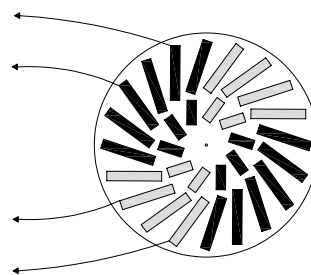
L_{WA} livello di potenza sonora ponderato A, correzione in conformità UNI EN ISO 3741

Δp perdita di carico statica

Direzione del lancio



Deflettori posizionati in un unico senso

Deflettori posizionati per metà in un senso
e per metà nel senso oppostoDeflettori posizionati in senso alternato nei
quattro quadranti

CARATTERISTICHE AEREAUCHE - ACUSTICHE

Le caratteristiche aerauliche sono state misurate nella nostra sala prove variando portata, distanza tra due diffusori contigui, distanza tra due file di diffusori e posizione del punto di misura.

La velocità media ricavabile dai diagrammi è intesa come velocità media riscontrabile ad un'altezza di 1,8 m dal pavimento per una certa portata e per una determinata posizione dei diffusori e del punto di misura.

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.

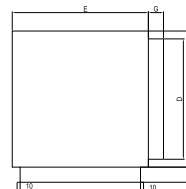
PLENUM

Dimensione d'ingombro

Diametro mm	E	D	F	G
300	268	150	50	50
400	368	150	50	50
500	468	200	50	50
600	568	250	50	50

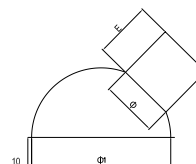
PL.RC

PL.RC.ISO



Diametro mm	Φ	Φ_1
300	150	268
400	150	368
500	200	468
600	250	568

PL.IGLOO



MATERIALE

Camera di raccordo a forma quadrangolare: lamiera d'acciaio zincata. Stesso materiale per gli accessori (lamiera equalizzatrice, barra centrale di montaggio, serranda di taratura).

Camera di raccordo semisferica: lamiera di alluminio tornita in lastra. Per gli accessori (lamiera equalizzatrice, serranda di taratura) e l'attacco laterale inclinato: lamiera di acciaio zincata.

Isolamento: polietilene reticolato espanso autoestinguente, classe di reazione al fuoco 1.

SISTEMA di FISSAGGIO

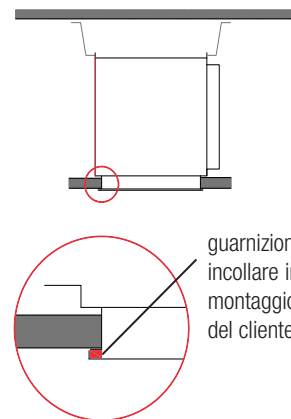
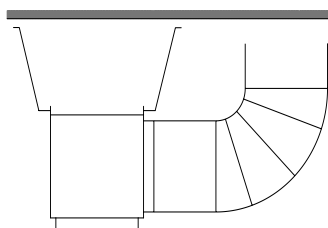
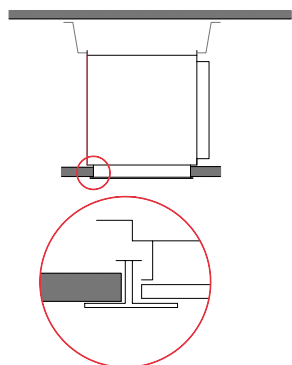
L'installazione è presvita normalmente a filo soffitto: la camera di raccordo viene sospesa tramite barre filettate o tiranti, a tale scopo vi sono previsti 4 golfari (tre per camera di raccordo semisferica). E' possibile installare i diffusori anche fuori dal soffitto: è consigliabile prevedere una corona perimetrale di almeno 100mm per la stabilizzazione del lancio del tipo "in campo libero".

La piastra frontale può essere fissata alla camera di raccordo tramite barra centrale o 4 fori disposti a 90°.

Installazione in controsoffitto a pannelli

Installazione in campo libero

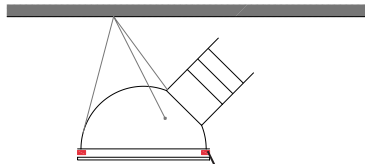
Installazione in controsoffitto



Per tutte e tre le tipologie di installazione accessori per la sospensione del plenum esclusi dalla fornitura

SISTEMA di FISSAGGIO

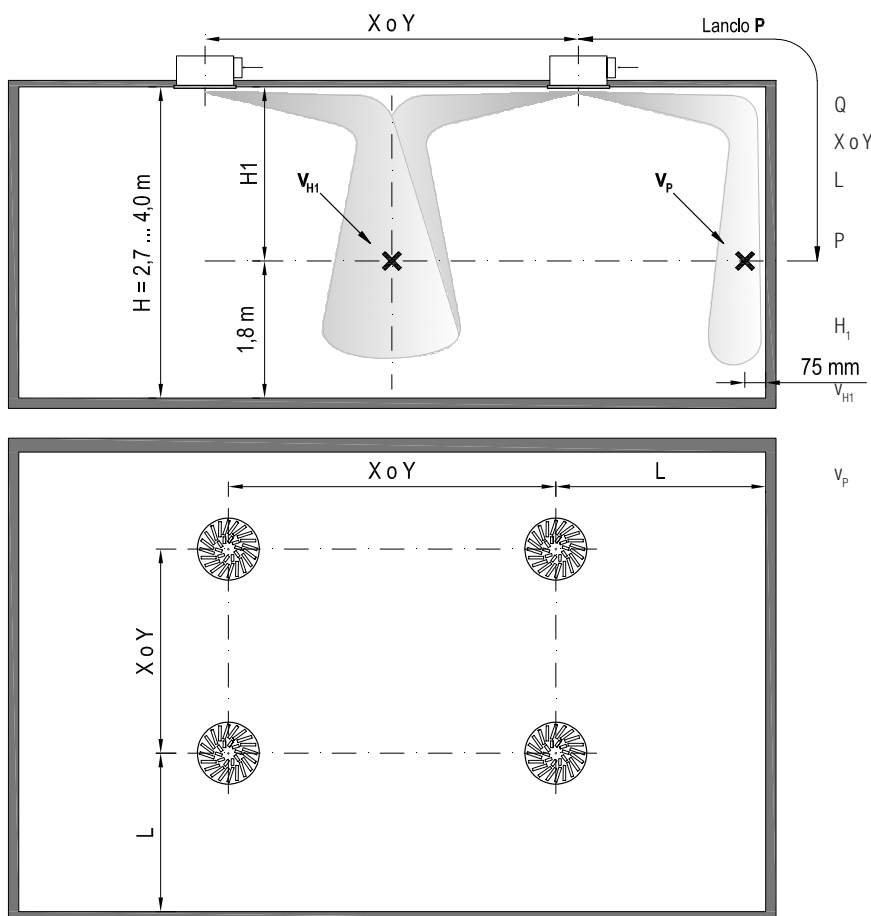
Installazione in campo libero



guarnizione da incollare in fase di montaggio a cura del cliente

DATI TECNICI

Dati tecnici ($\Delta T = 10^\circ C$)



- Q portata per diffusore
- X o Y distanza tra due diffusori
- L distanza tra il centro del diffusore e la parete
- P distanza orizzontale L + verticale H₁ per lancio verso la parete
- H₁ distanza tra soffitto e zona di soggiorno
- 75 mm velocità media tra due diffusori alla distanza H₁
- V_{H1}
- V_P velocità media a 75mm dalla parete alla distanza P

ESEMPI DI SCELTA

Dati

- locale avente dimensioni BxLxH: 3 x 4 x 3,3 m
- portata Q: 250 m³/h
- temperatura ambiente Δt_a : +25°C
- differenza di temperatura di mandata Δt_m : -10K

Si richiede:

- velocità alla parete v_p = 0,3 m/s
- livello di pressione sonora L_{pa} ≤ 38dB(A)
- perdita di carico Δp

Soluzione

La lunghezza del lancio P nel punto più sfavorevole è pari a: $B/2 + H_1 = 3/2 + (3,3 - 1,7) = 3,1$ m.

Dal diagramma "Velocità alla parete", per P=3,1 m e X=3 (essendoci un solo diffusore) si ottiene

$$V_p = 0,27 \text{ m/s.}$$

Dal diagramma: "Perdite di carico e potenza sonora"

- si ha: - perdita di carico Δp : 59Pa
- potenza sonora $L_{WA} = 38$ dB(A);

e quindi $L_{pa} \sim L_{WA} - 8 = 30$ dB(A).

Le condizioni richieste sono soddisfatte.

Dati

- locale avente dimensioni BxLxH: 5 x 6 x 3,0 m
- portata complessiva Q: 800 m³/h
- sono desiderati quattro diffusori
- temperatura ambiente t_a : +26°C
- differenza di temperatura di mandata Δt_m : -9K

Si richiede:

- velocità tra due diffusori V_{H1}
- velocità alla parete
- perdita di carico Δp

Soluzione

Per rendere la diffusione il più uniforme possibile, si prevedono **quattro diffusori grandezza 300**, posti su due file distanti fra loro 3 m e 1,5 m dal lato più corto del locale. I diffusori di una fila, parallela al lato più corto, distano fra loro 2,5 m e 1,25 m dal lato più lungo del locale.

Il punto più sfavorevole si trova tra i due diffusori distanti 2,5m.

Dal diagramma "Disposizione su più file con X=3m"

si ricava: - Q= 800/4= 200 m³/h

$$- Y = 2,5 \text{ m}$$

$$- H = 3,0 - 1,7 = 1,3 \text{ m.}$$

Si ottiene $V_{H1} = 0,21$ m/s.

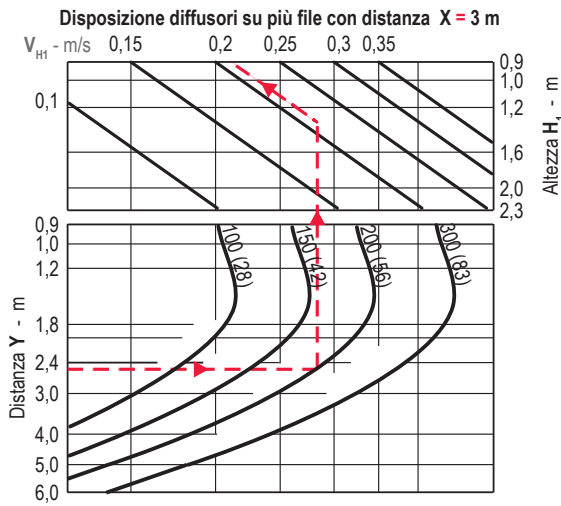
Dal diagramma "velocità alla parete - quoziente di temperatura" e con P=1,25+ (3,0-1,7)=2,55m

si ha $v_p = 0,28$ m/s.

il quoziente di temperatura con P= 2,55 m risulta essere: $\Delta t_x / \Delta t_m \times (-9) = -0,522$ K.

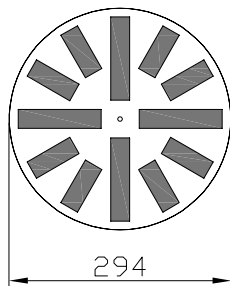
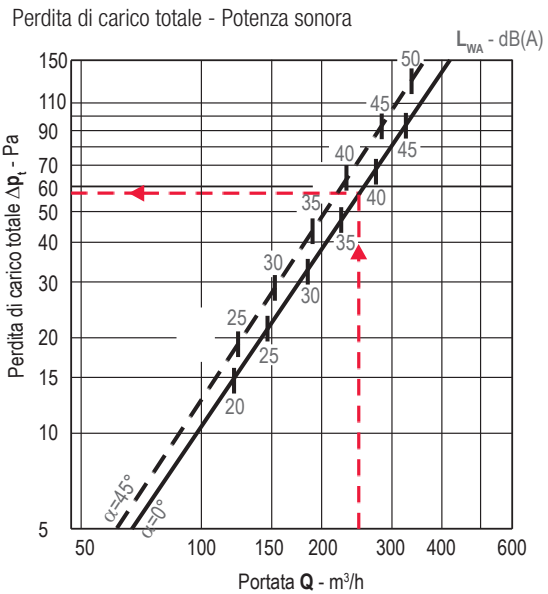
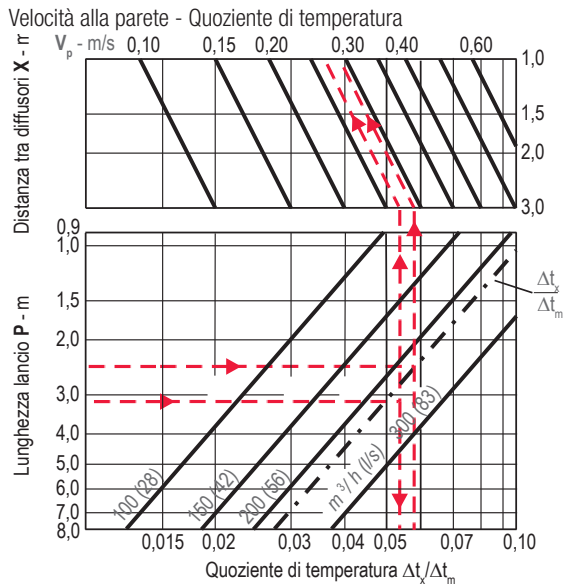
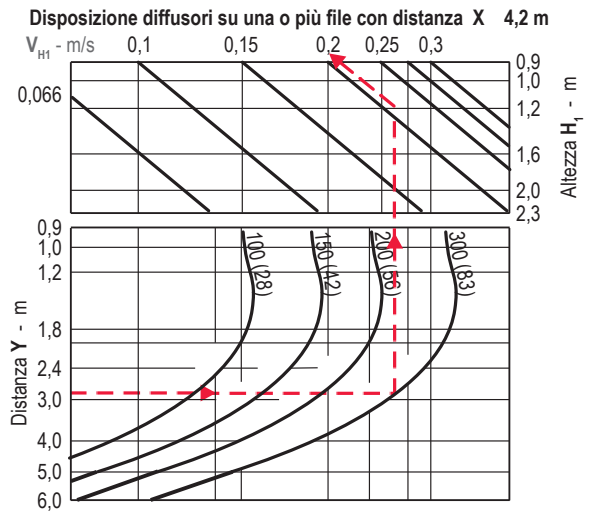
DMQ.7

Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3\text{m}$



300mm

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2\text{m}$

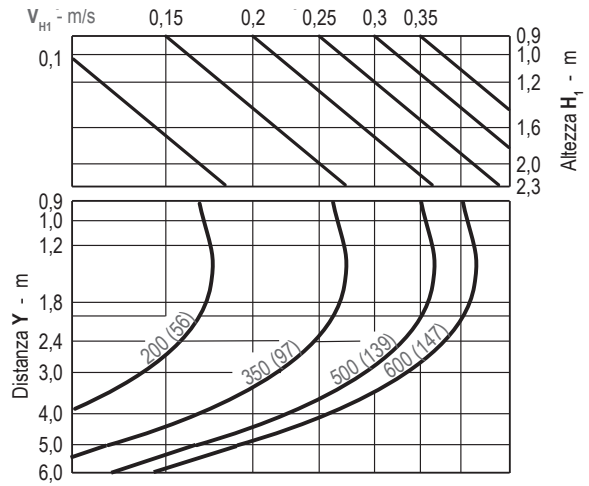
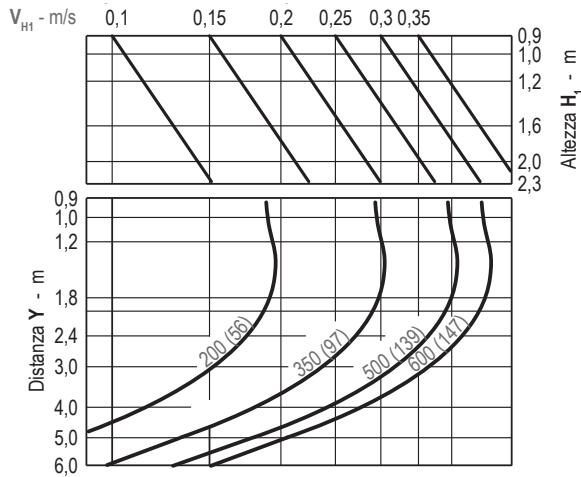


DMQ.7

400mm

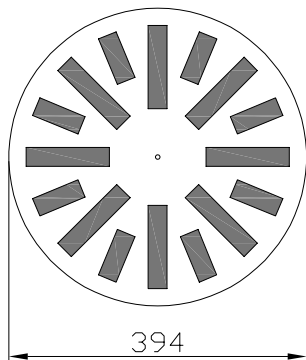
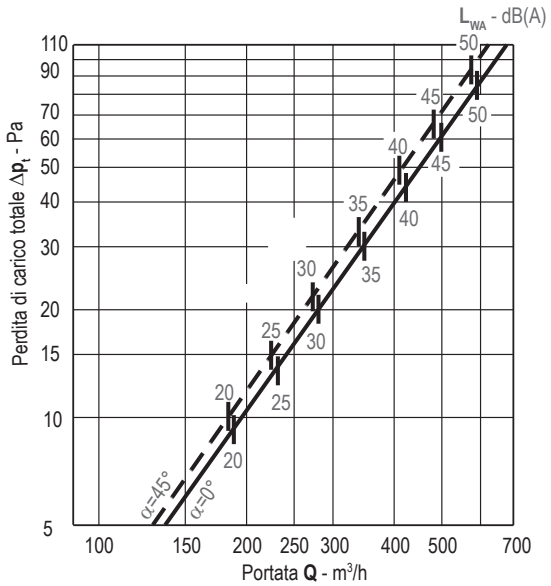
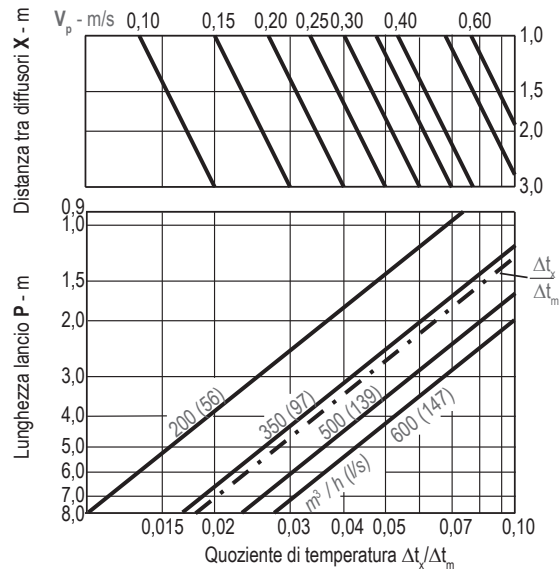
Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



Velocità alla parete - Quoziente di temperatura

Perdita di carico totale - Potenza sonora

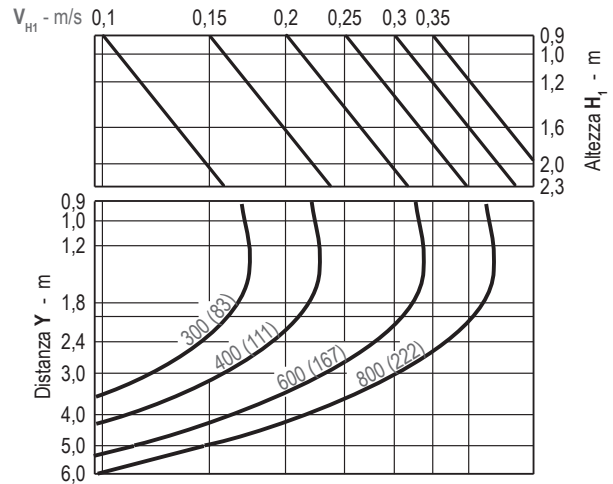
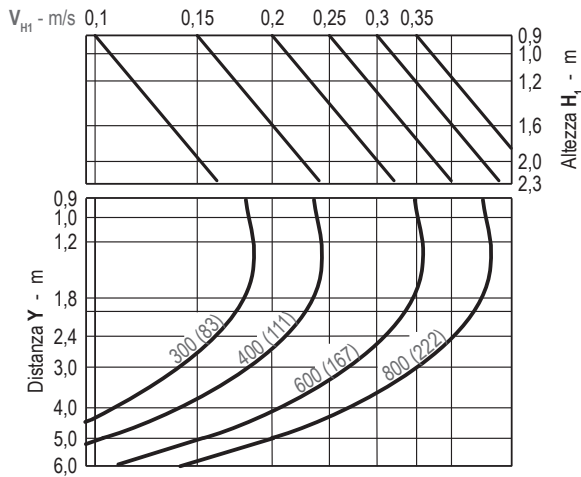


DMQ.7

500mm

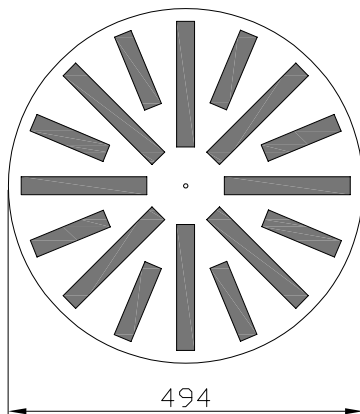
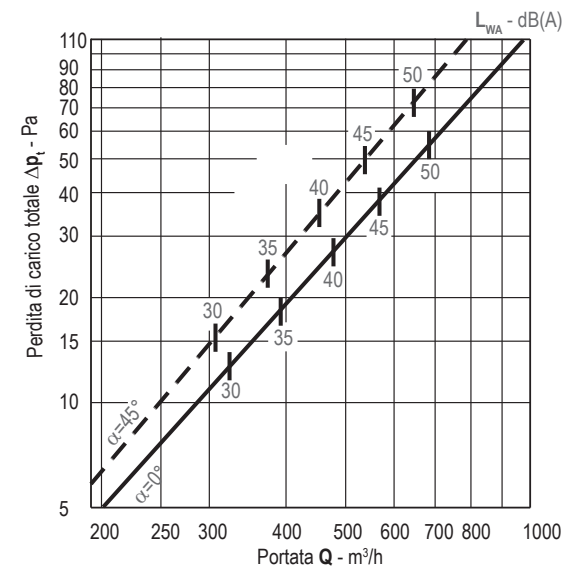
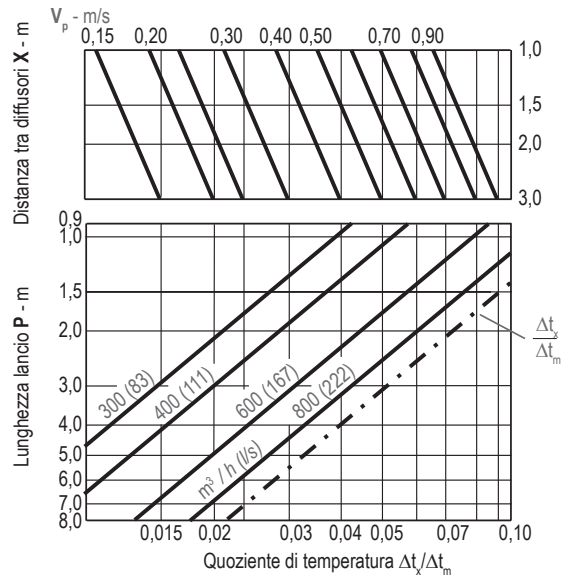
Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



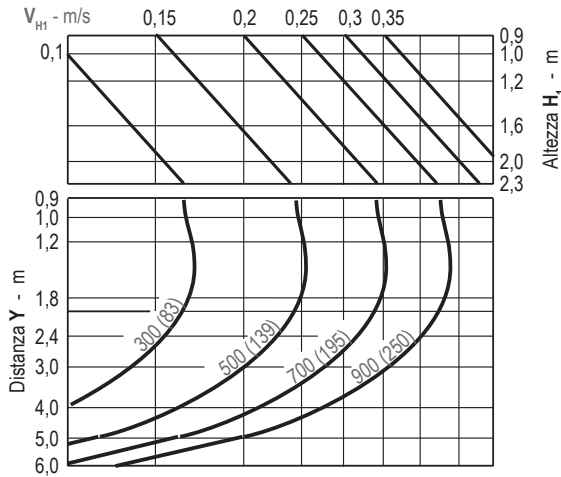
Velocità alla parete - Quoziente di temperatura

Perdita di carico totale - Potenza sonora



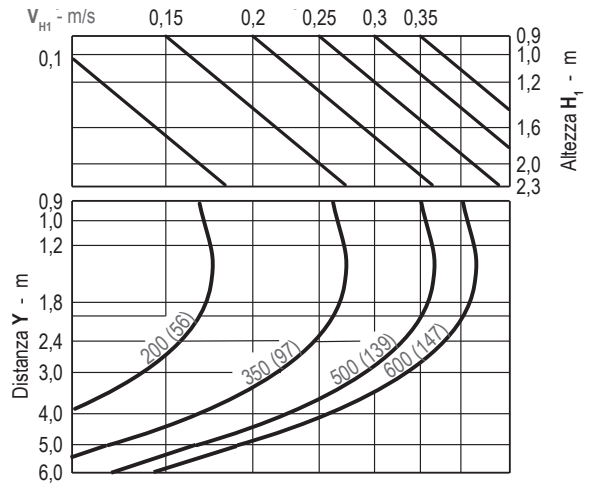
DMQ.7

Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

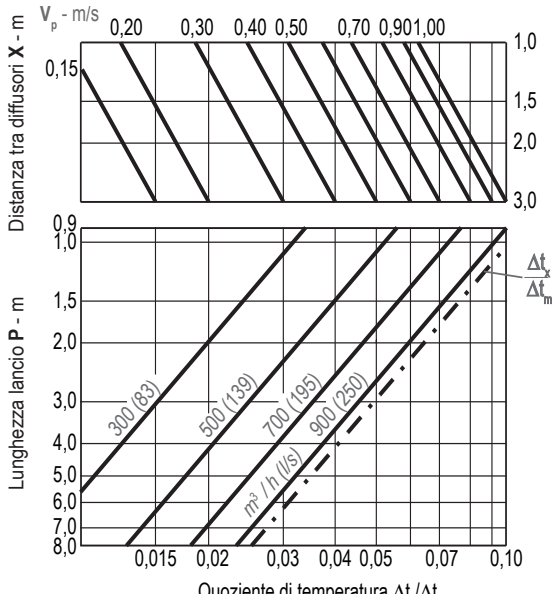


600mm

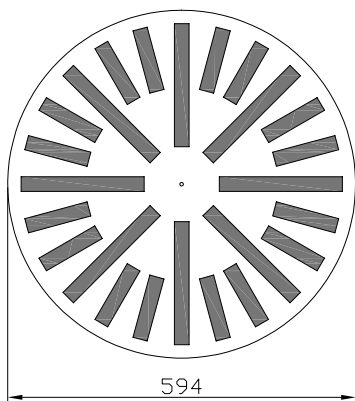
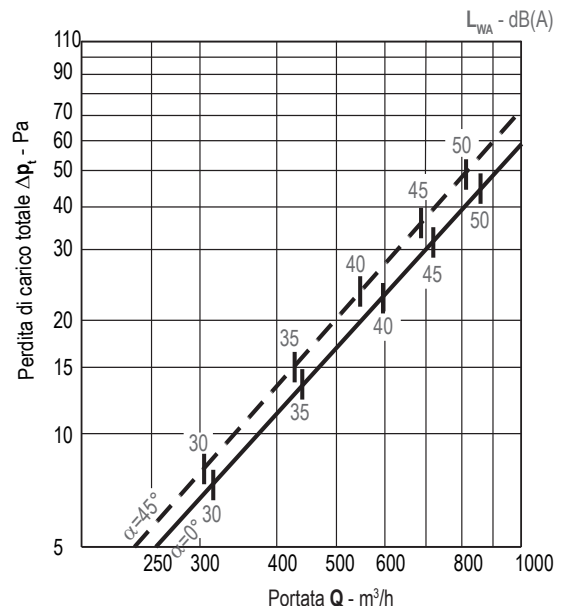
Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



Velocità alla parete - Quoziente di temperatura



Perdita di carico totale - Potenza sonora

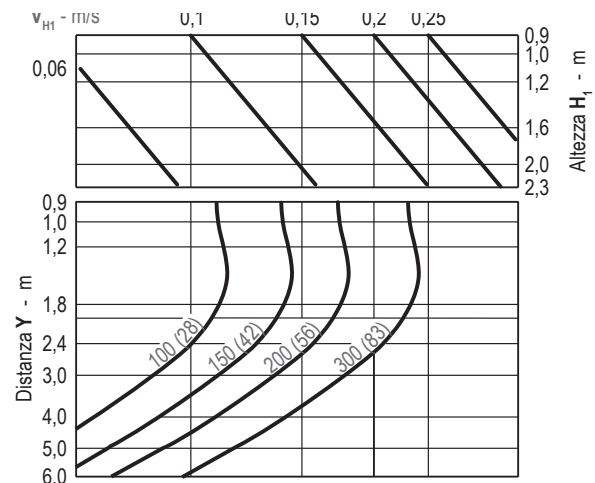
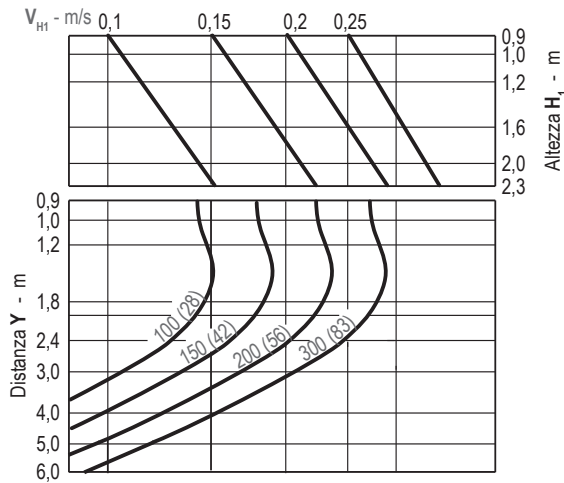


DMQ.9

300mm

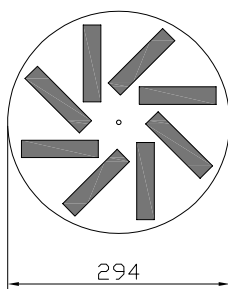
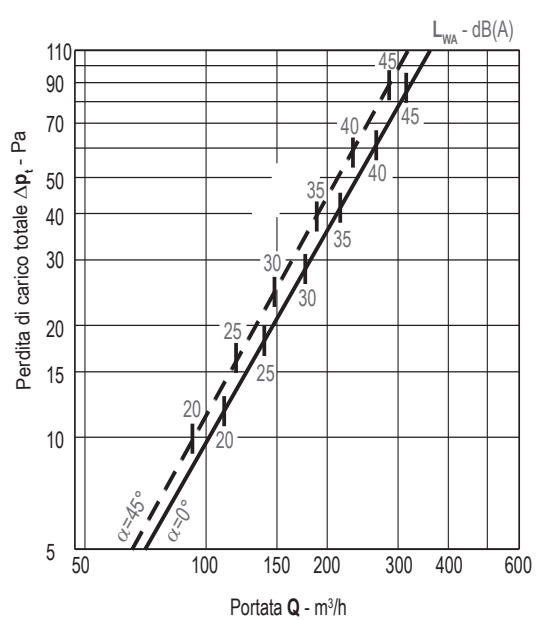
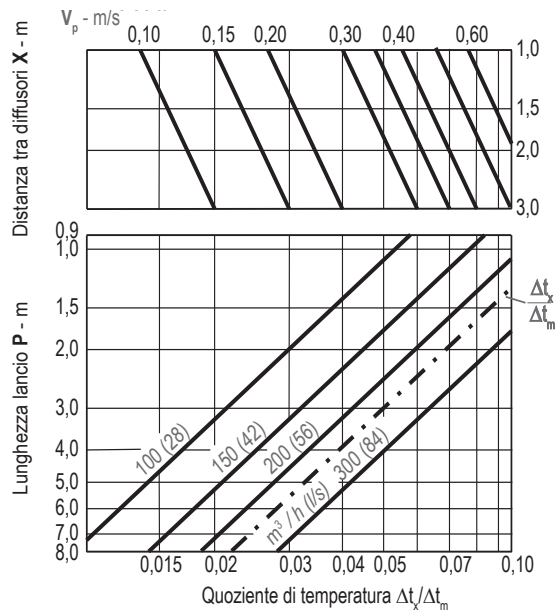
Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



Velocità alla parete - Quoziente di temperatura

Perdita di carico totale - Potenza sonora

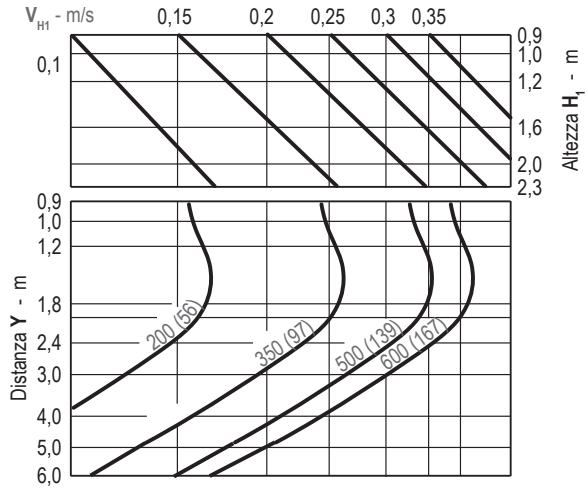
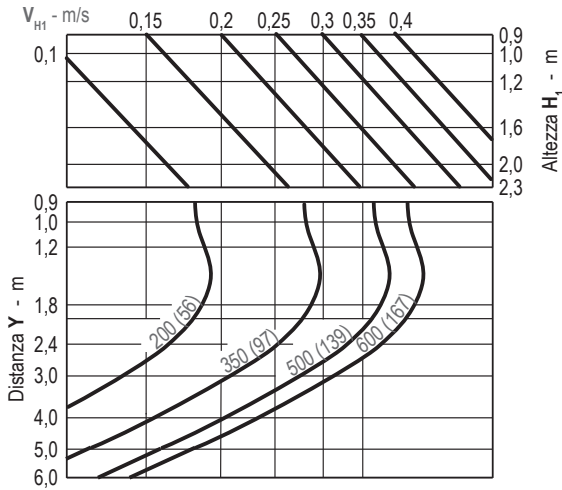


DMQ.9

400mm

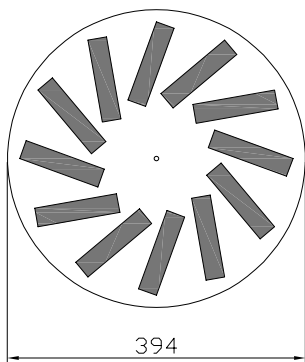
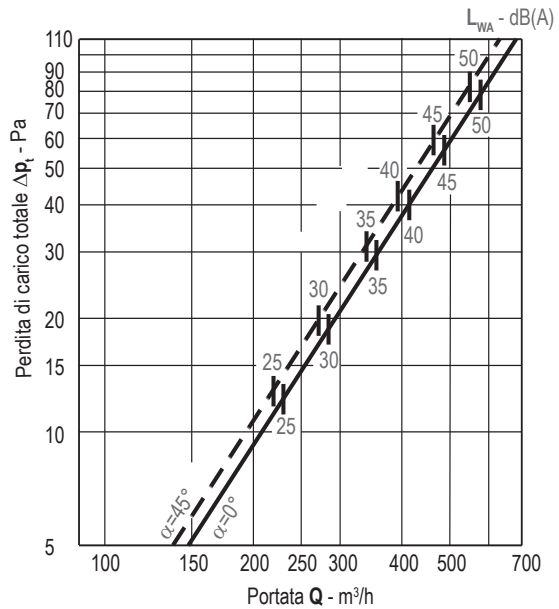
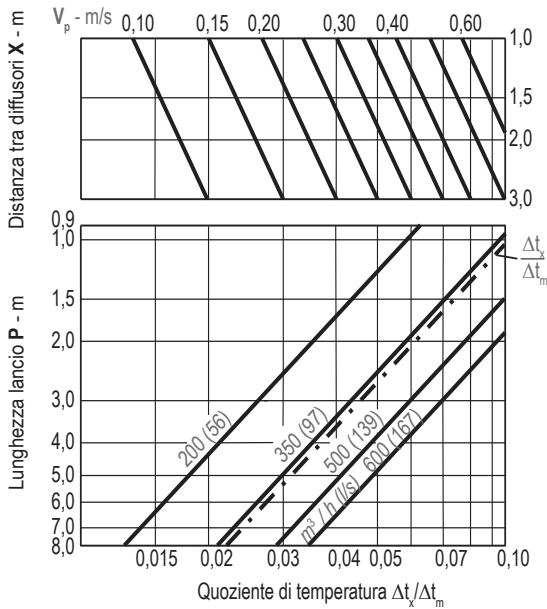
Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



Velocità alla parete - Quoziente di temperatura

Perdita di carico totale - Potenza sonora

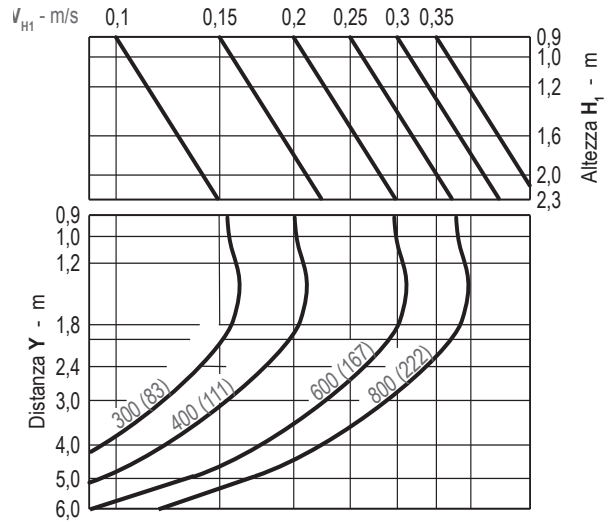
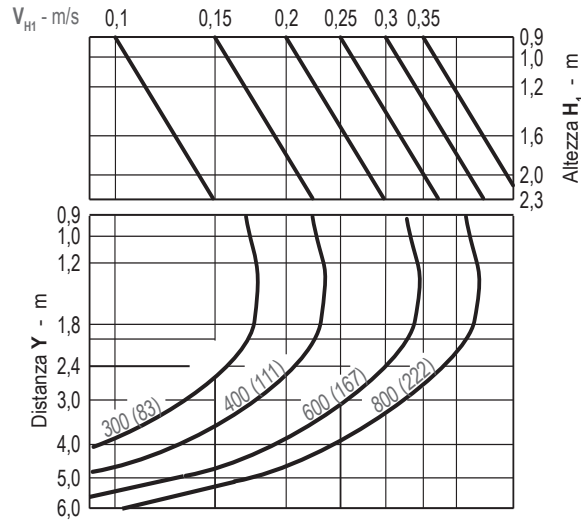


DMQ.9

500mm

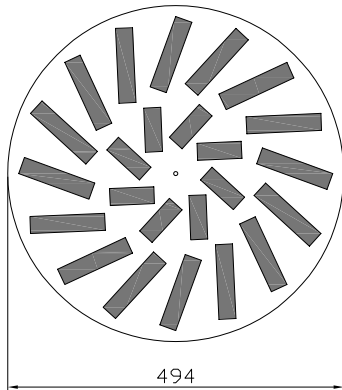
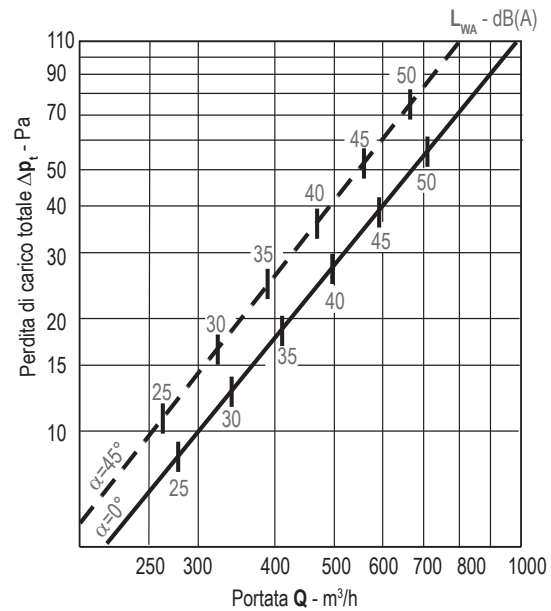
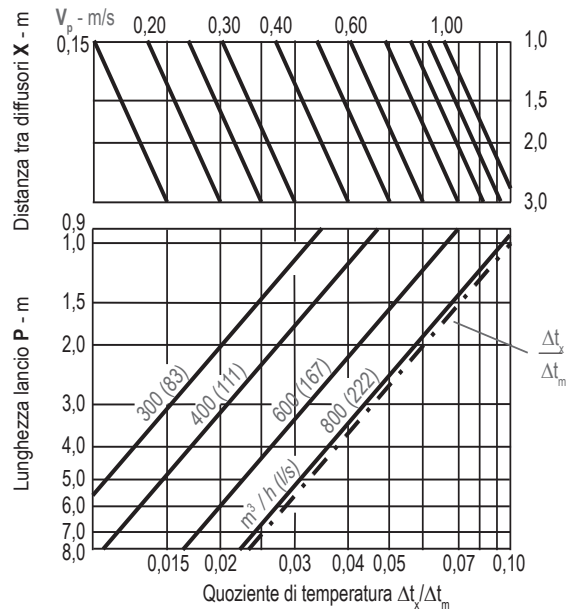
Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



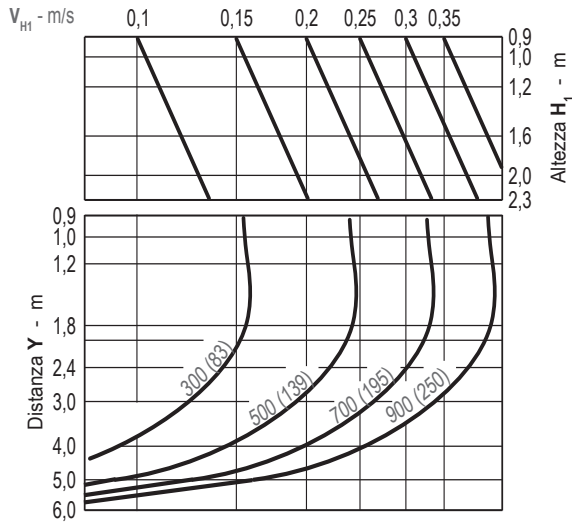
Velocità alla parete - Quoziente di temperatura

Perdita di carico totale - Potenza sonora



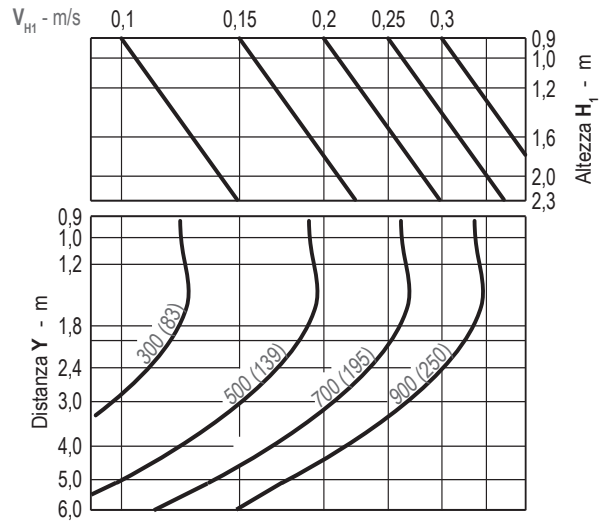
DMQ.9

Disposizione diffusori su più file con distanza $X = 3m$

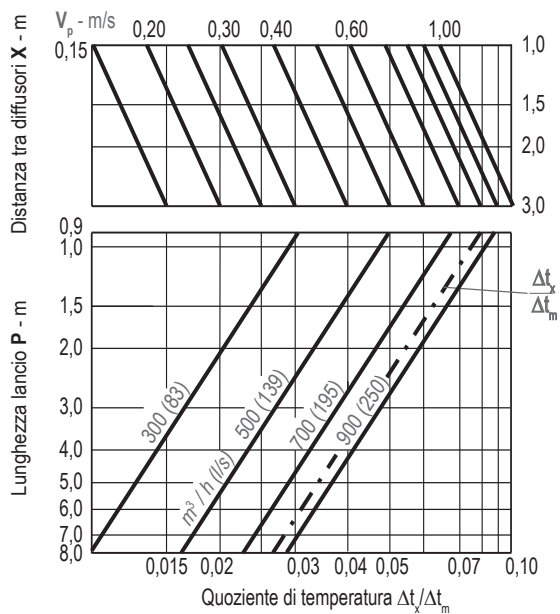


600mm

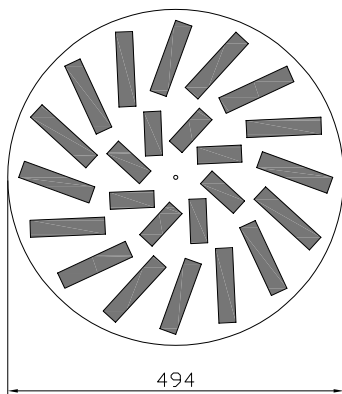
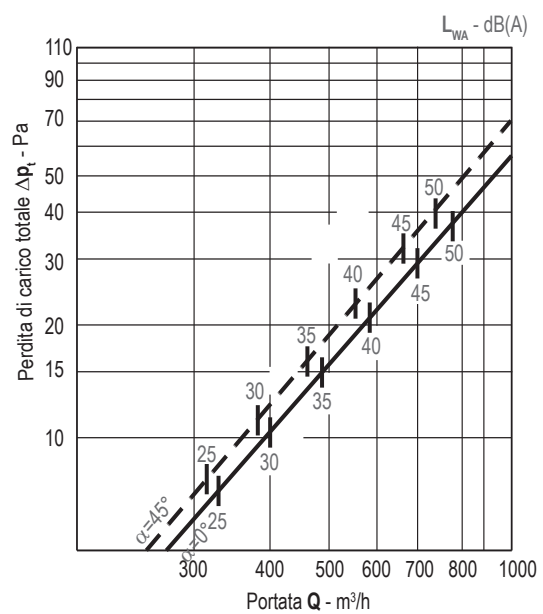
Disposizione diffusori su più file con distanza $X > 4,2m$



Velocità alla parete - Quoziente di temperatura



Perdita di carico totale - Potenza sonora



TESTO PER SPECIFICA TECNICA

Diffusori ad effetto elicoidale, in esecuzione circolare con deflettori singolarmente orientabili per lancio orizzontale con effetto soffitto, modificabile anche sul posto in una o due direzioni , o verticale.

Elevato rapporto di induzione che consente anche 30 ricambi/ora con condizioni finali di comfort.

Camera di raccordo quadrangolare con attacco laterale per piastre frontali quadrate, circolare con attacco superiore per piastre frontali circolari, emisferiche denominate "igloo" (brevetti per modello di utilità e per modello ornamentale) con attacco laterale inclinato.

La camera di raccordo è dotata di occhielli per la sospensione al soffitto.

Lamiera equalizzatrice, montata nella camera di raccordo, per un'uniforme distribuzione dell'aria su tutta la superficie frontale. Sull'attacco circolare della camera di raccordo può essere montata una serranda per la taratura della portata, manovrabile dal fronte nel caso di camera di raccordo quadrangolare, dall'esterno per altri casi.

La piastra frontale può essere montata per mezzo di una vite centrale e relativa barra fissata sulla camera di raccordo.

