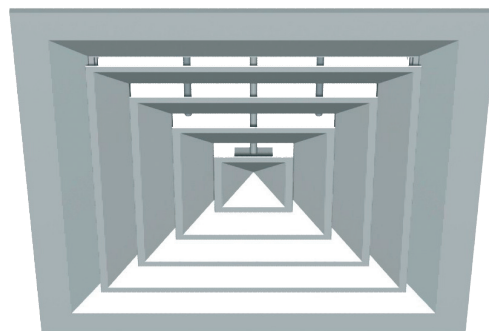


# DQ Diffusore multidirezionale ad alette fisse

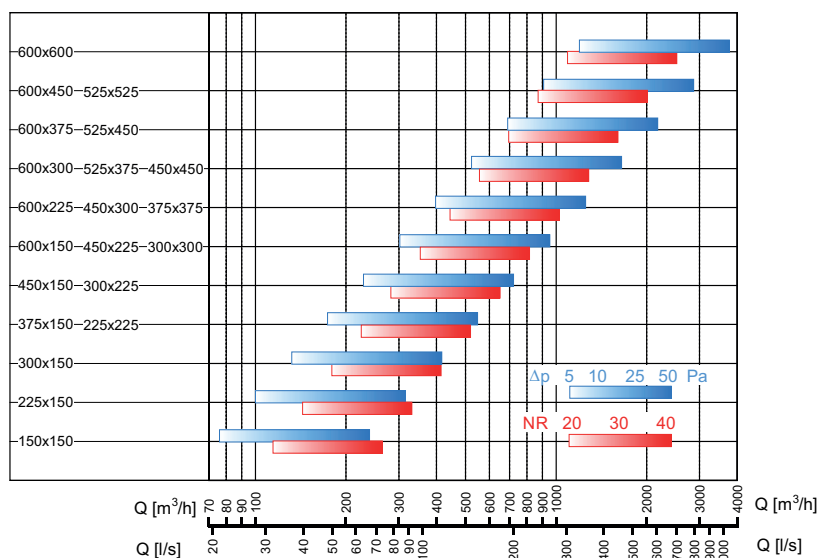
## Versioni

- DQA (in alluminio estruso anodizzato naturale)
- DQKA (in alluminio estruso anodizzato naturale, per pannelli modulari 595X595 RAL 9006)
- DQ.../...4 (a 4 vie)
- DQ.../...3 (a 3 vie)
- DQ.../...2 (a 2 vie opposte)
- DQ.../...5 (a 2 vie a 90°)
- DQ.../...1 (a 1 via)



Diffusore multidirezionale ad alette fisse per la mandata o la ripresa dell'aria. Realizzato in alluminio anodizzato naturale, con forma quadrata o rettangolare, è stato studiato per diffondere l'aria orizzontalmente fino a quattro direzioni, con molteplici possibili configurazioni. Il frutto centrale è agevolmente rimovibile per consentirne il fissaggio o la regolazione dell'eventuale serranda. Il diffusore può essere realizzato anche in versione per controsoffitti modulari con piastra esterna 595x595.

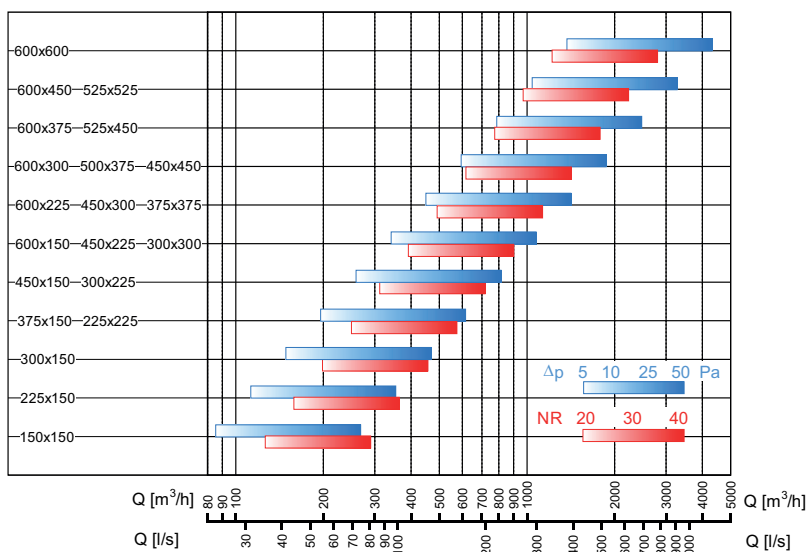
## Tabella di selezione rapida per diffusori a 1 o 2 vie



### Legenda

- Q [m³/h] oder [l/s] portata d'aria immessa
- BxH mm dimensioni nominali del diffusore
- Δp [Pa] perdite di carico
- NR indice di rumorosità (norme ISO, riferito a 10-12 W) non considerando l'attenuazione del locale

**Tabella di selezione rapida per diffusori a 3 o 4 vie**

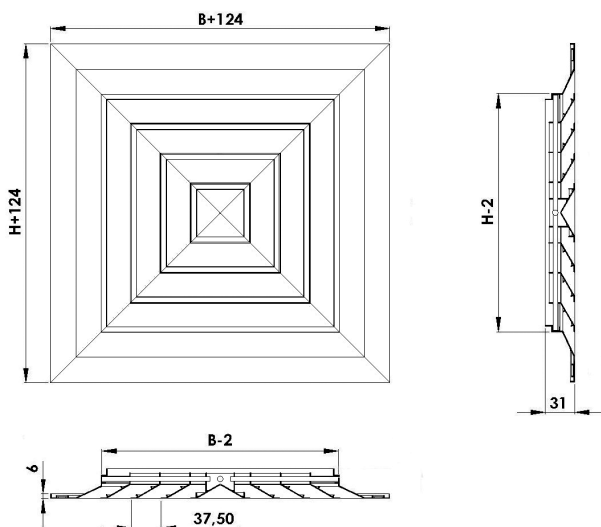


**Legenda**

- Q [m³/h] oder [l/s] portata d'aria immessa
- BxH mm dimensioni nominali del diffusore
- Δp [Pa] perdite di carico
- NR indice di rumorosità (norme ISO, riferito a 10<sup>-12</sup> W) non considerando l'attenuazione del locale

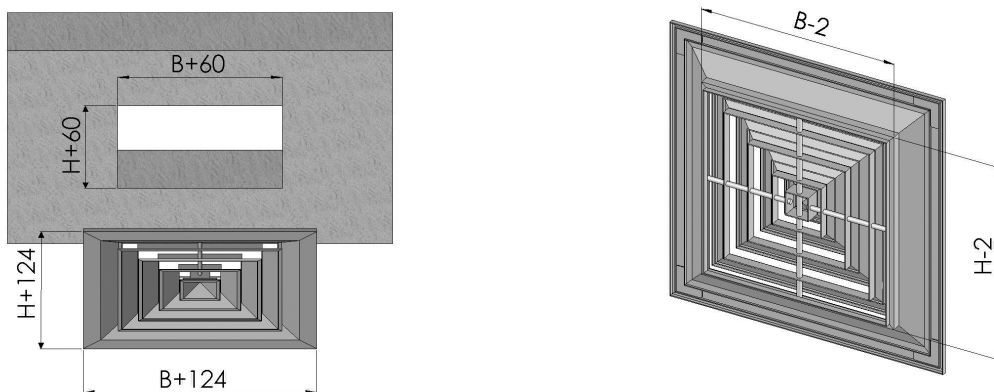
**DIMENSIONI**

**Dimensioni in sezione**



Per i diffusori DQK/A... la cornice esterna misura 595x595 mm

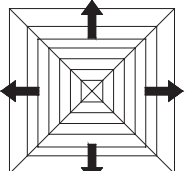
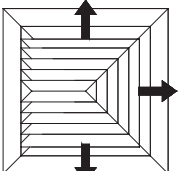
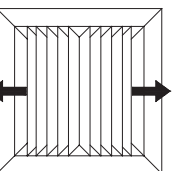
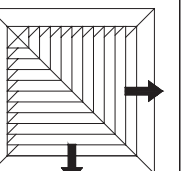
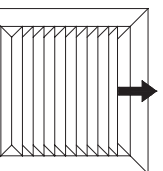
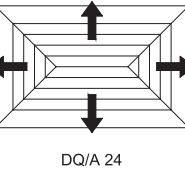
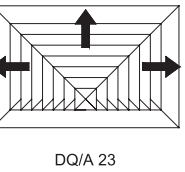
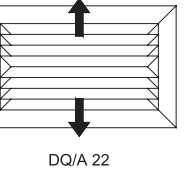
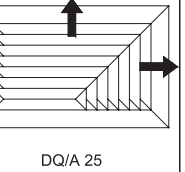
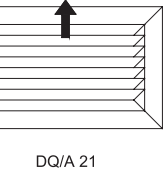
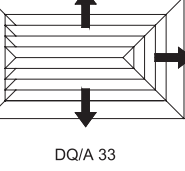
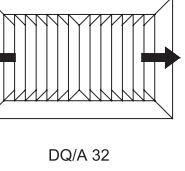
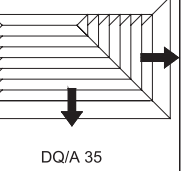
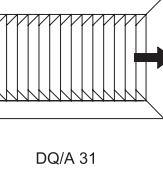
**Dimensioni in 3D**



## Costruzione

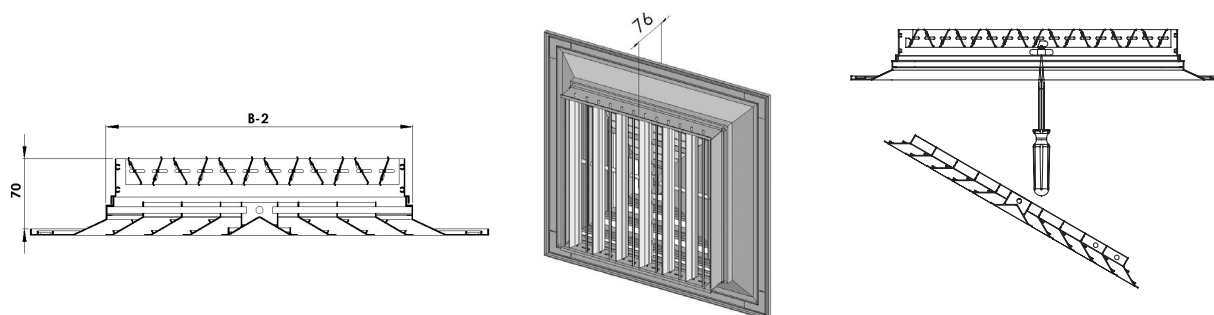
I diffusori della serie DQ/A sono interamente costruiti in alluminio estruso anodizzato naturale, mentre i diffusori serie DQK/A sono anch'essi in alluminio estruso con cornice esterna in acciaio zincato, ma vengono verniciati RAL 9006 altri colori a richiesta. Il DQK/A 450x450 è l'unico diffusore con pannello modulare 595x595 interamente in alluminio.

## CONFIGURAZIONI

Modelli					
Descrizione	a 4 vie	a 3 vie	a 2 vie opposte	a 2 vie a 90°	a 1 via
Diffusori quadrati serie DQ	 DQ/A 14	 DQ/A 13	 DQ/A 12	 DQ/A 15	 DQ/A 11
Diffusori rettangolari serie DQ	 DQ/A 24	 DQ/A 23	 DQ/A 22	 DQ/A 25	 DQ/A 21
Diffusori rettangolari serie DQ		 DQ/A 33	 DQ/A 32	 DQ/A 35	 DQ/A 31

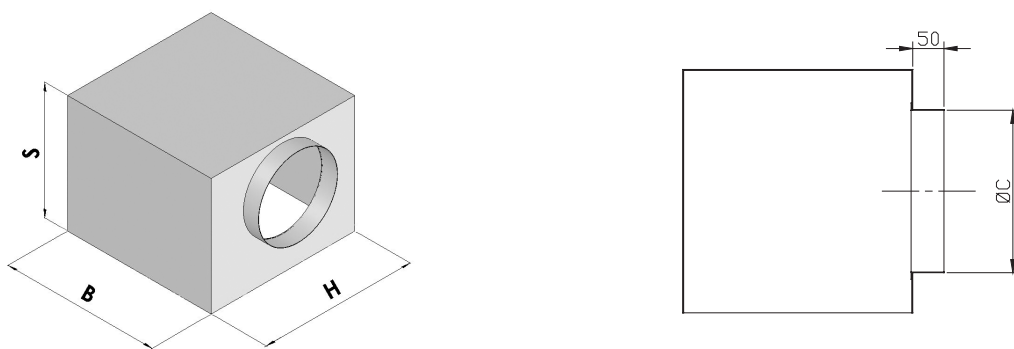
## ACCESSORI

### SC – Serranda di taratura a contrasto



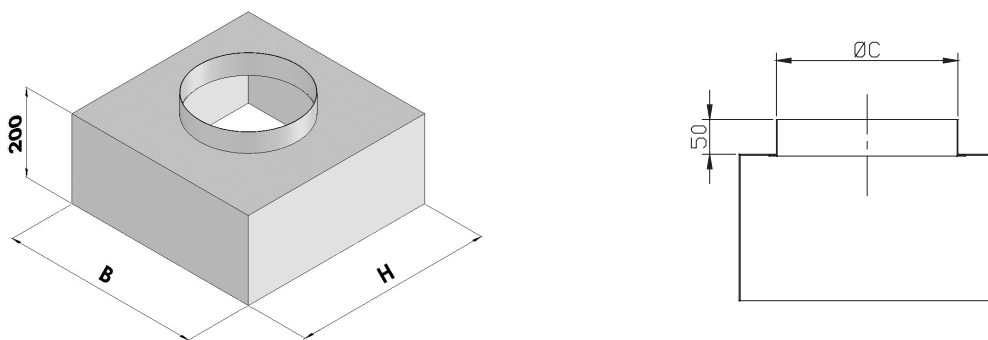
DQA con serranda a movimento contrapposto, realizzata in alluminio, azionabile tramite cacciavite dalla parte frontale del diffusore rimuovendo il frutto centrale, a richiesta è possibile applicare un servomotore sia proporzionale che on/off.

**PS3 – PSI3 Plenum**



PS3-Plenum standard realizzato in acciaio zincato sendzimir con attacco laterale.  
 PSI3-Plenum isolato con materiale certificato in classe 1 (D.M. 26-6-1984 art.8.) realizzato in acciaio zincato sendzimir con attacco laterale, per canalizzazione flessibile sul lato lungo.

**PS4 – PSI4 Plenum**



PS4-Plenum standard realizzato in acciaio zincato sendzimir con attacco superiore.  
 PSI4-Plenum isolato con materiale certificato in classe 1 (D.M. 26-6-1984 art.8.) realizzato in acciaio zincato sendzimir con attacco superiore.

**Dimensioni plenum**

BxH (mm)	150x150 225x150	225x225 300x150 300x225	300x300 375x150 375x225 375x300 375x375	450x150 450x225 450x300 450x375	450x450 525x300 525x150 525x375 525x225 525x400	525x525 600x150 600x225 600x300	600x375 600x450 600x525 600x600
ØC (mm)	125	160	200	250	315		
S (mm)	250	280	320	370	420		

# DATI TECNICI

## Pesi diffusori (kg)

HXB[mm]	150	225	300	375	450	525	600
150	• 0,4	0,5	0,6	0,7	0,85	0,95	1,05
225	/	• 0,7	0,8	0,95	1,1	1,2	1,35
300	/	/	• 0,95	1,1	1,3	1,45	1,7
375	/	/	/	• 1,3	1,5	1,7	1,9
450	/	/	/	/	• 1,75	1,95	2,2
525	/	/	/	/	/	2,2	2,45
600	/	/	/	/	/	/	2,8

- Misure standard disponibili a magazzino

## Pesi plenum PS4 – PS3 (kg)

HXB[mm]	150	225	300	375	450	525	600
150	1,5 - 1,5	2 - 2,5	3 - 3,5	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
225	/	2 - 2,5	3 - 3,5	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
300	/	/	3 - 4	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
375	/	/	/	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
450	/	/	/	/	4,5 - 7	5,5 - 8,5	7 - 11
525	/	/	/	/	/	5,5 - 9,5	7 - 11
600	/	/	/	/	/	/	7 - 11

Il primo valore indica il peso dei PS4 mentre il secondo valore indica il peso dei PS3

## Superficie libera totale e parziale per ogni direzione di mandata

La superficie libera è un'area fittizia che consente, nota la velocità media dell'aria, di risalire alla portata che sta effettivamente attraversando il diffusore. La misurazione va eseguita con uno strumento di misura della velocità in diversi punti del diffusore. La relazione che lega i vari parametri è la seguente:

$$Q = v_k \times S \times 3600$$

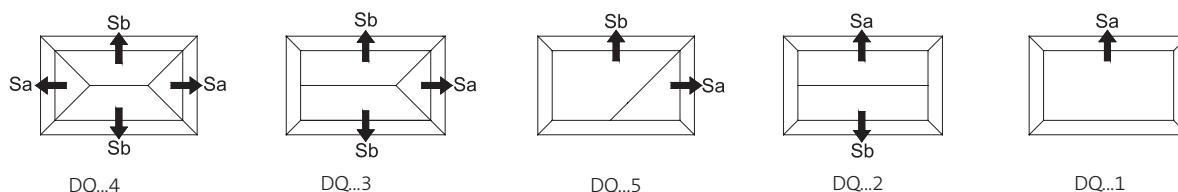
Dove

Q = portata d'aria immessa [m<sup>3</sup>/h]

v<sub>k</sub> = velocità media misurata [m/s]

S = superficie libera d'uscita [m<sup>2</sup>]

Nel calcolo dei lanci con i diffusori DQ è necessario fare riferimento alla superficie libera effettiva SP per la direzione di mandata considerata, la quale dipende dal modello e dalla dimensione del diffusore. I valori di SP sono riportati nella tabella a pagina 6. Allo stesso modo si dovrà fare riferimento alla portata d'aria per la direzione di mandata considerata QP. In prima approssimazione il valore di QP può essere calcolato come la portata totale Q divisa per il numero di vie del diffusore DQ. Per un calcolo più preciso, in realtà, il valore di QP è dato dal rapporto (SP/S) x Q tra la superficie libera parziale e quella totale. Per praticità QP può essere calcolata moltiplicando la portata totale Q per il relativo coefficiente kP = SP / S riportata nella tabella a pagina 7. Una volta individuati SP e QP per la direzione di mandata desiderata, è possibile entrare nel diagramma a pagina 8 per il calcolo dei lanci.



Nel calcolo delle perdite di carico e della rumorosità, invece, è sufficiente fare riferimento ai valori di superficie libera e di portata totali.

\*NOTA: Le SA e SB del modello DQA33 - B x H corrispondono a quelle del modello DQA23 - H x B.

**Superficie libera S (m²)**

4 vie e 3 vie			4 vie DQ...14 DQ...24		3 vie DQ...13 DQ...23 DQ...33	
B	H	S	S <sub>A</sub>	S <sub>B</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>B</sub>
150	150	0,009	0,002	0,002	0,002	0,003
225	150	0,014	0,002	0,005	0,004	0,005
300	150	0,018	0,002	0,007	0,005	0,009
375	150	0,023	0,002	0,009	0,005	0,014
450	150	0,027	0,002	0,011	0,005	0,018
525	150	0,032	0,002	0,014	0,005	0,023
600	150	0,036	0,002	0,016	0,005	0,027
150	225	0,014	0,005	0,002	0,006	0,002
225	225	0,020	0,005	0,005	0,005	0,008
300	225	0,027	0,005	0,008	0,009	0,009
375	225	0,034	0,005	0,012	0,010	0,014
450	225	0,041	0,005	0,015	0,010	0,020
525	225	0,047	0,005	0,019	0,010	0,027
600	225	0,054	0,005	0,022	0,010	0,034
150	300	0,018	0,007	0,002	0,008	0,002
225	300	0,027	0,008	0,005	0,011	0,005
300	300	0,036	0,009	0,009	0,009	0,014
375	300	0,045	0,009	0,014	0,015	0,014
450	300	0,054	0,009	0,018	0,017	0,020
525	300	0,063	0,009	0,023	0,018	0,028
600	300	0,072	0,009	0,027	0,018	0,036
150	375	0,023	0,009	0,002	0,010	0,002
225	375	0,034	0,012	0,005	0,014	0,005
300	375	0,045	0,014	0,009	0,018	0,009
375	375	0,056	0,014	0,014	0,014	0,021
450	375	0,068	0,014	0,020	0,024	0,020
525	375	0,079	0,014	0,025	0,026	0,028
600	375	0,090	0,014	0,031	0,027	0,036
150	450	0,027	0,011	0,002	0,012	0,002
225	450	0,041	0,015	0,005	0,018	0,005
300	450	0,054	0,018	0,009	0,023	0,009
375	450	0,068	0,020	0,014	0,027	0,014
450	450	0,081	0,020	0,020	0,020	0,030
525	450	0,095	0,020	0,027	0,033	0,028
600	450	0,108	0,020	0,034	0,036	0,036
150	525	0,032	0,014	0,002	0,015	0,002
225	525	0,047	0,019	0,005	0,021	0,005
300	525	0,063	0,023	0,009	0,027	0,009
375	525	0,079	0,025	0,014	0,032	0,014
450	525	0,095	0,027	0,020	0,037	0,020
525	525	0,110	0,028	0,028	0,028	0,041
600	525	0,126	0,028	0,035	0,045	0,036
150	600	0,036	0,016	0,002	0,017	0,002
225	600	0,054	0,022	0,005	0,024	0,005
300	600	0,072	0,027	0,009	0,032	0,009
375	600	0,090	0,031	0,014	0,038	0,014
450	600	0,108	0,034	0,020	0,044	0,020
525	600	0,126	0,035	0,028	0,049	0,028
600	600	0,144	0,036	0,036	0,036	0,054

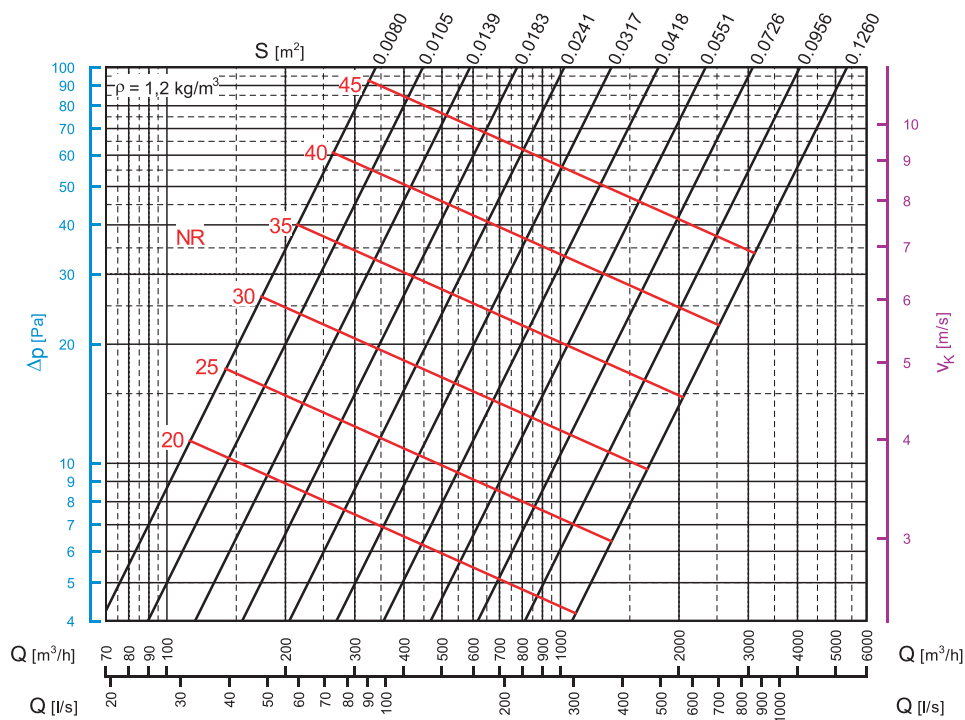
2 vie e una via			2 vie 90° DQ...15 DQ...25 DQ...35		2 vie 0° DQ...12 DQ...22 DQ...32		1 via DQ...11 DQ...21 DQ...31
B	H	S	S <sub>A</sub>	S <sub>B</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>B</sub>	S <sub>A</sub>
150	150	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008
225	150	0,012	0,004	0,008	0,006	0,006	0,012
300	150	0,016	0,004	0,012	0,008	0,008	0,016
375	150	0,020	0,004	0,016	0,010	0,010	0,020
450	150	0,024	0,004	0,020	0,012	0,012	0,024
525	150	0,028	0,004	0,024	0,014	0,014	0,028
600	150	0,032	0,004	0,028	0,016	0,016	0,032
150	225	0,012	0,004	0,008	0,006	0,006	0,012
225	225	0,018	0,009	0,009	0,009	0,009	0,018
300	225	0,024	0,009	0,015	0,012	0,012	0,024
375	225	0,030	0,009	0,021	0,015	0,015	0,030
450	225	0,036	0,009	0,027	0,018	0,018	0,036
525	225	0,041	0,009	0,033	0,021	0,021	0,041
600	225	0,047	0,009	0,038	0,024	0,024	0,047
150	300	0,016	0,004	0,012	0,008	0,008	0,016
225	300	0,024	0,009	0,015	0,012	0,012	0,024
300	300	0,032	0,016	0,016	0,016	0,016	0,032
375	300	0,039	0,016	0,024	0,020	0,020	0,039
450	300	0,047	0,016	0,032	0,024	0,024	0,047
525	300	0,055	0,016	0,039	0,028	0,028	0,055
600	300	0,063	0,016	0,047	0,032	0,032	0,063
150	375	0,020	0,004	0,016	0,010	0,010	0,020
225	375	0,030	0,009	0,021	0,015	0,015	0,030
300	375	0,039	0,016	0,024	0,020	0,020	0,039
375	375	0,049	0,025	0,025	0,025	0,025	0,049
450	375	0,059	0,025	0,035	0,030	0,030	0,059
525	375	0,069	0,025	0,044	0,035	0,035	0,069
600	375	0,079	0,025	0,054	0,039	0,039	0,079
150	450	0,024	0,004	0,020	0,012	0,012	0,024
225	450	0,036	0,009	0,027	0,018	0,018	0,036
300	450	0,047	0,016	0,032	0,024	0,024	0,047
375	450	0,059	0,025	0,035	0,030	0,030	0,059
450	450	0,071	0,036	0,036	0,036	0,036	0,071
525	450	0,083	0,036	0,047	0,041	0,041	0,083
600	450	0,095	0,036	0,059	0,047	0,047	0,095
150	525	0,028	0,004	0,024	0,014	0,014	0,028
225	525	0,041	0,009	0,033	0,021	0,021	0,041
300	525	0,055	0,016	0,039	0,028	0,028	0,055
375	525	0,069	0,025	0,044	0,035	0,035	0,069
450	525	0,083	0,036	0,047	0,041	0,041	0,083
525	525	0,097	0,048	0,048	0,048	0,048	0,097
600	525	0,111	0,048	0,062	0,055	0,055	0,111
150	600	0,032	0,004	0,028	0,016	0,016	0,032
225	600	0,047	0,009	0,038	0,024	0,024	0,047
300	600	0,063	0,016	0,047	0,032	0,032	0,063
375	600	0,079	0,025	0,054	0,039	0,039	0,079
450	600	0,095	0,036	0,059	0,047	0,047	0,095
525	600	0,111	0,048	0,062	0,055	0,055	0,111
600	600	0,126	0,063	0,063	0,063	0,063	0,126

**Coefficiente per il calcolo delle portate parziali ( $k_p = S_p / S$ )**

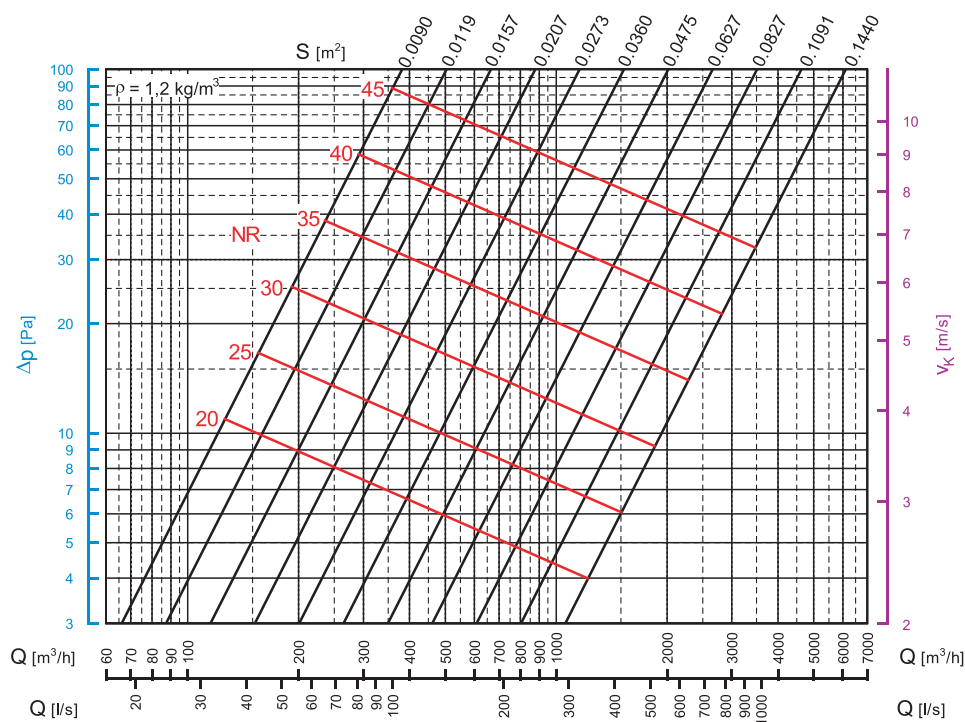
2 vie e una via		2 vie 90° DQ...15 DQ...25 DQ...35		2 vie 0° DQ...12 DQ...22 DQ...32		1 via DQ...11 DQ...21 DQ...31
B	H	Q <sub>A</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>
150	150	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
225	150	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
300	150	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
375	150	0,20	0,80	0,50	0,50	1,00
450	150	0,17	0,83	0,50	0,50	1,00
525	150	0,14	0,86	0,50	0,50	1,00
600	150	0,13	0,88	0,50	0,50	1,00
150	225	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
225	225	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
300	225	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
375	225	0,30	0,70	0,50	0,50	1,00
450	225	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
525	225	0,21	0,79	0,50	0,50	1,00
600	225	0,19	0,81	0,50	0,50	1,00
150	300	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
225	300	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
300	300	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
375	300	0,40	0,60	0,50	0,50	1,00
450	300	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
525	300	0,29	0,71	0,50	0,50	1,00
600	300	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
150	375	0,20	0,80	0,50	0,50	1,00
225	375	0,30	0,70	0,50	0,50	1,00
300	375	0,40	0,60	0,50	0,50	1,00
375	375	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
450	375	0,42	0,58	0,50	0,50	1,00
525	375	0,36	0,64	0,50	0,50	1,00
600	375	0,31	0,69	0,50	0,50	1,00
150	450	0,17	0,83	0,50	0,50	1,00
225	450	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
300	450	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
375	450	0,42	0,58	0,50	0,50	1,00
450	450	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
525	450	0,43	0,57	0,50	0,50	1,00
600	450	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
150	525	0,14	0,86	0,50	0,50	1,00
225	525	0,21	0,79	0,50	0,50	1,00
300	525	0,29	0,71	0,50	0,50	1,00
375	525	0,36	0,64	0,50	0,50	1,00
450	525	0,43	0,57	0,50	0,50	1,00
525	525	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
600	525	0,44	0,56	0,50	0,50	1,00
150	600	0,13	0,88	0,50	0,50	1,00
225	600	0,19	0,81	0,50	0,50	1,00
300	600	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
375	600	0,31	0,69	0,50	0,50	1,00
450	600	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
525	600	0,44	0,56	0,50	0,50	1,00
600	600	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00

4 vie e 3 vie		4 vie DQ...14 DQ...24		3 vie DQ...13 DQ...23 DQ...33	
B	H	Q <sub>A</sub>	Q <sub>B</sub>	Q <sub>A</sub>	Q <sub>B</sub>
150	150	0,25	0,25	0,25	0,38
225	150	0,17	0,33	0,17	0,42
300	150	0,13	0,38	0,13	0,44
375	150	0,10	0,40	0,10	0,45
450	150	0,08	0,42	0,08	0,46
525	150	0,07	0,43	0,07	0,46
600	150	0,06	0,44	0,06	0,47
150	225	0,33	0,17	0,17	0,42
225	225	0,25	0,25	0,25	0,38
300	225	0,19	0,31	0,19	0,41
375	225	0,15	0,35	0,15	0,43
450	225	0,13	0,38	0,13	0,44
525	225	0,11	0,39	0,11	0,45
600	225	0,09	0,41	0,09	0,45
150	300	0,38	0,13	0,13	0,44
225	300	0,31	0,19	0,19	0,41
300	300	0,25	0,25	0,25	0,38
375	300	0,20	0,30	0,20	0,40
450	300	0,17	0,33	0,17	0,42
525	300	0,14	0,36	0,14	0,43
600	300	0,13	0,38	0,13	0,44
150	375	0,40	0,10	0,10	0,45
225	375	0,35	0,15	0,15	0,43
300	375	0,30	0,20	0,20	0,40
375	375	0,25	0,25	0,25	0,38
450	375	0,21	0,29	0,21	0,40
525	375	0,18	0,32	0,18	0,41
600	375	0,16	0,34	0,16	0,42
150	450	0,42	0,08	0,08	0,46
225	450	0,38	0,13	0,13	0,44
300	450	0,33	0,17	0,17	0,42
375	450	0,29	0,21	0,21	0,40
450	450	0,25	0,25	0,25	0,38
525	450	0,21	0,29	0,21	0,39
600	450	0,19	0,31	0,19	0,41
150	525	0,43	0,07	0,07	0,46
225	525	0,39	0,11	0,11	0,45
300	525	0,36	0,14	0,14	0,43
375	525	0,32	0,18	0,18	0,41
450	525	0,29	0,21	0,21	0,39
525	525	0,25	0,25	0,25	0,38
600	525	0,22	0,28	0,22	0,39
150	600	0,44	0,06	0,06	0,47
225	600	0,41	0,09	0,09	0,45
300	600	0,38	0,13	0,13	0,44
375	600	0,34	0,16	0,16	0,42
450	600	0,31	0,19	0,19	0,41
525	600	0,28	0,22	0,22	0,39
600	600	0,25	0,25	0,25	0,38

### Perdite di carico e rumorosità per diffusori a 1 o 2 vie



### Perdite di carico e rumorosità per diffusori a 3 o 4 vie

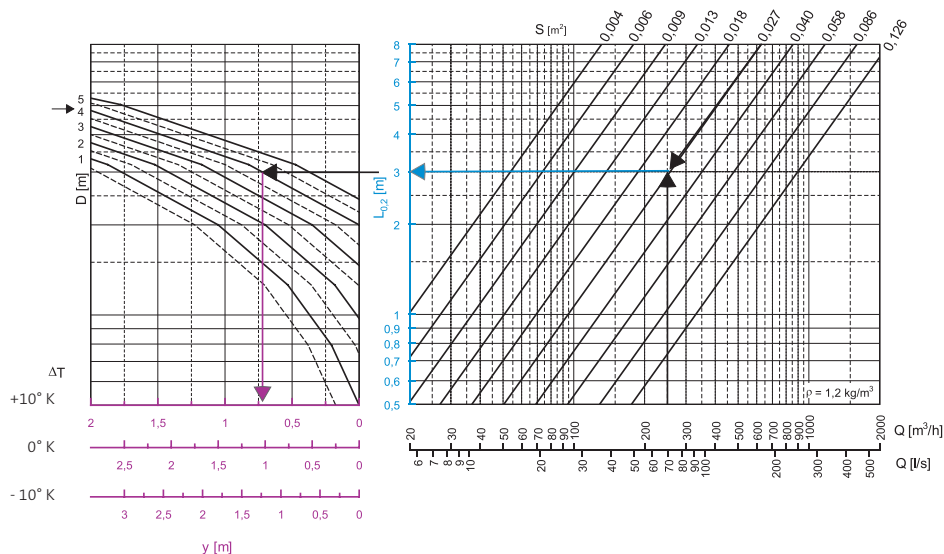


#### Legenda

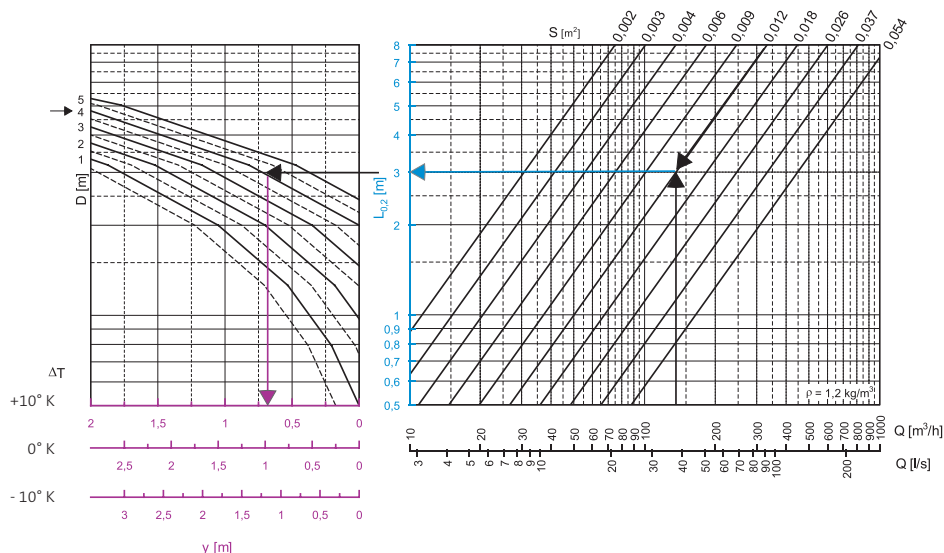
- $Q$  [m<sup>3</sup>/h] portata d'aria immessa
- $S$  [m<sup>2</sup>] superficie libera del diffusore
- $v_k$  [m/s] velocità riferita alla superficie libera  $S$
- $\Delta p$  [Pa] perdite di carico totali
- NR indice di rumorosità (norme ISO, riferito a 10-12 W) non considerando l'attenuazione del locale



### Lanci per diffusori a 1 o 2 vie

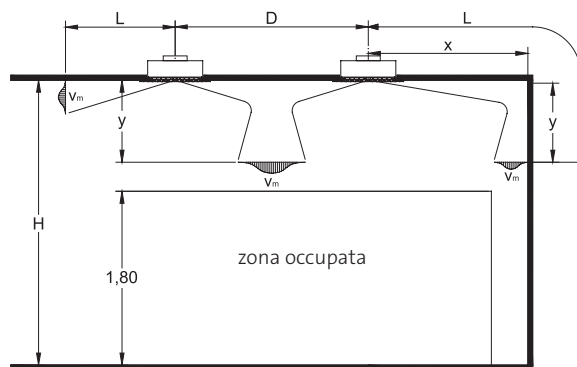


### Lanci per diffusori a 3 o 4 vie



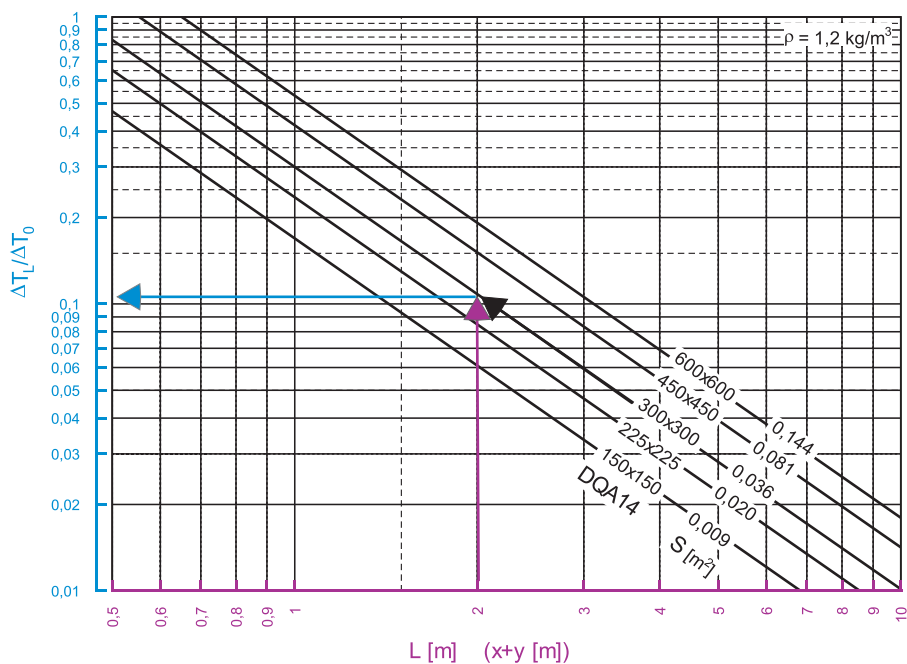
### Legenda e note

- Q [m³/h] oder [l/s]
  - S [m²]
  - $v_m$  [m/s]
  - L [m]
  - x [m]
  - y [m]
  - $L_{0,2}$  [m]
  - D [m]
  - $\Delta T$  [°K]
- portata d'aria immessa  
 superficie libera del diffusore  
 velocità media del lancio alla distanza L  
 raggio di diffusione (= x + y)  
 componente orizzontale del lancio  
 componente verticale del lancio  
 lancio con velocità terminale 0,2 m/s  
 distanza tra due diffusori  
 differenza di temperatura tra aria immessa  
 e ambiente

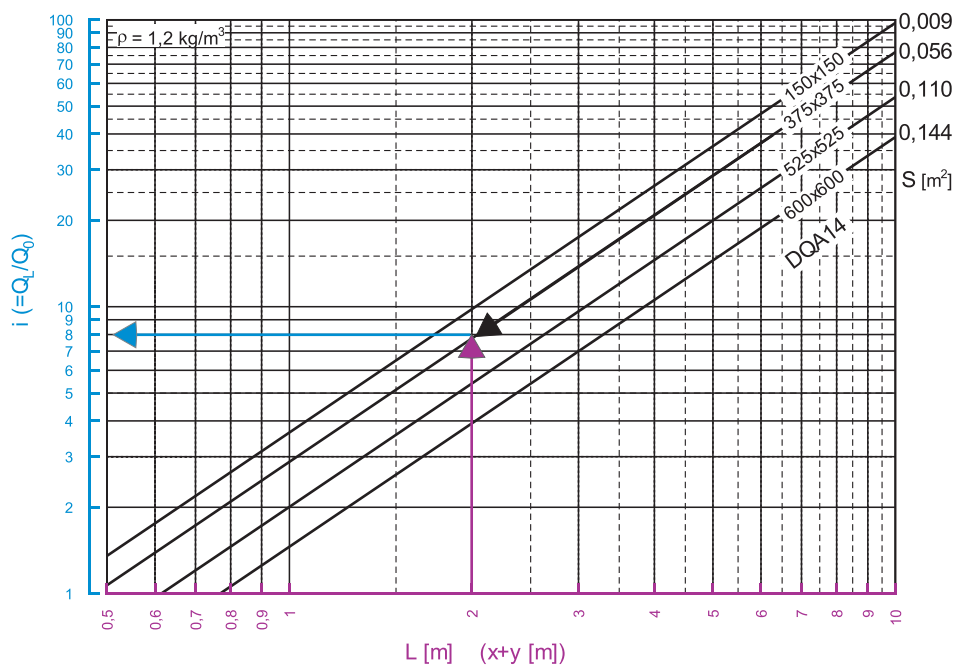


La velocità media del lancio ad una distanza x diversa da quella indicata nei diagrammi  $L_{0,2}$  si ottiene utilizzando la seguente formula:  $v_x = 0.2 \times (L_{0,2} / x)$   
 I valori riportati nel diagramma sono riferiti a lanci con influenza dal soffitto. Per lanci in campo libero, i valori relativi ai lanci vanno moltiplicati per un coefficiente di 0,7.

## Rapporto di temperatura



## Rapporto di induzione

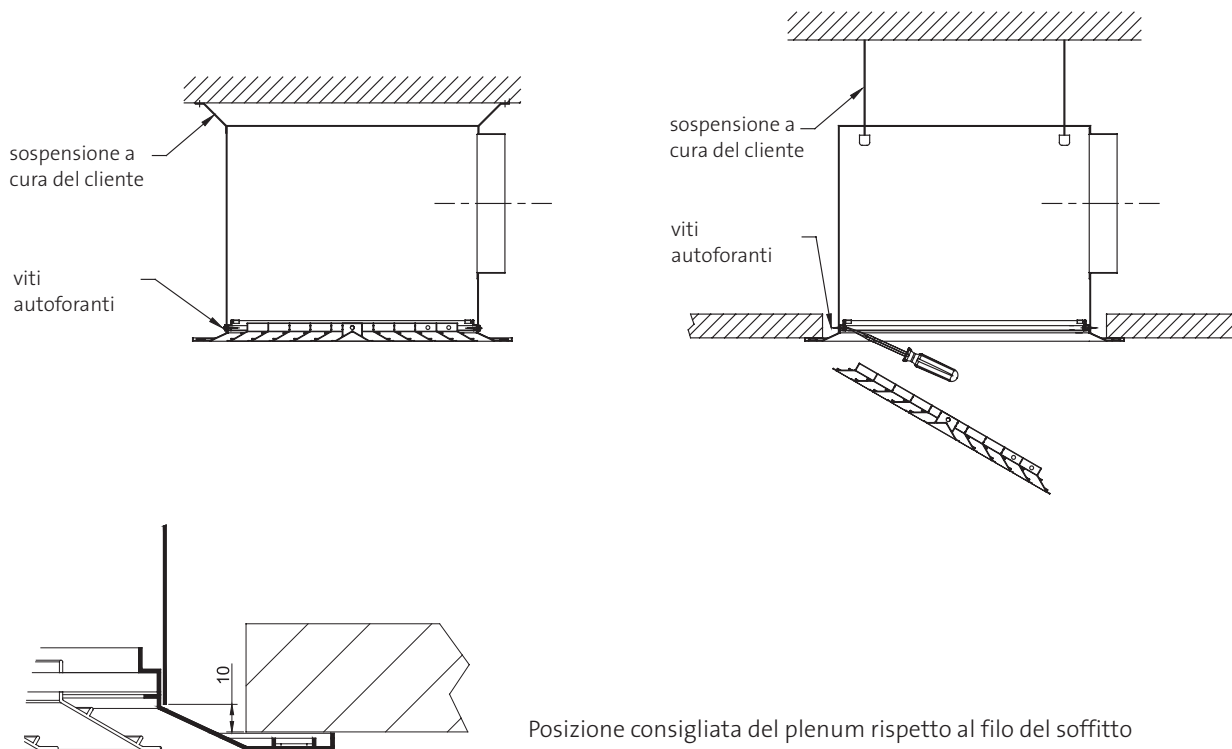


## Legenda

$\Delta T_L$ [°K]	differenza di temperatura alla distanza L (x+y)
$\Delta T_0$ [°K]	differenza di temperatura al diffusore
$i = Q_L/Q_0$	rapporto di induzione
$Q_L$ [m <sup>3</sup> /h]	portata d'aria indotta alla distanza L (x+y)
$Q_0$ [m <sup>3</sup> /h]	portata d'aria di mandata del diffusore

# SISTEMI DI FISSAGGIO

## Montaggio con viti autoforanti sul collo del diffusore



## Montaggio in controsoffitti modulari

