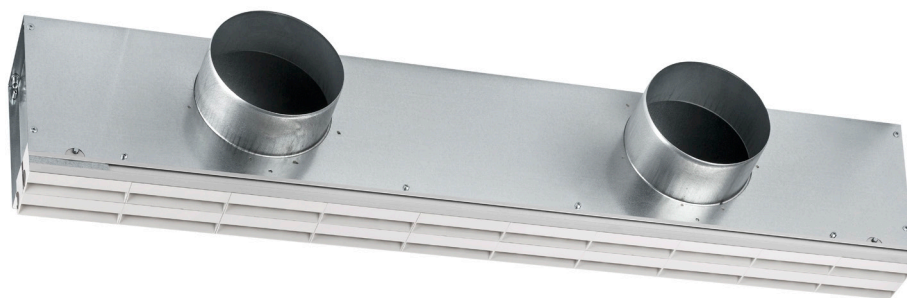


## DAI-SC - Diffusori lineari a feritoie ad alta induzione senza cornice



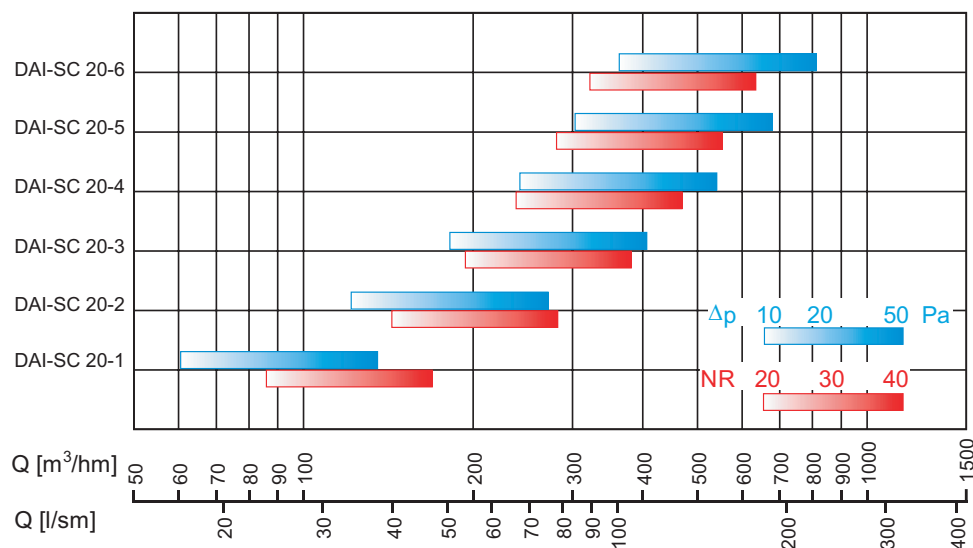
### Versioni

- DAI-SC 20 (larghezza deflettore 20 mm senza cornice)
- DAI-SC 30 (larghezza deflettore 30 mm senza cornice)
- DAI-SC 40 (larghezza deflettore 40 mm senza cornice)
- DAI-SC...n... (n = 1,2,...,6 = n° di feritoie)

Es. DAI-SC 30-2-1500 = Diffusore lineare a 2 feritoie larghezza 30 mm a scomparsa (senza cornice) lunghezza 1500 mm.

I diffusori lineari a feritoie ad alta induzione serie DAI-SC sono studiati per installazioni a soffitto per la diffusione dell'aria in locali di altezze comprese tra 2,6 e 4 m circa oppure per altezze più elevate a ridosso di parete/vetrate. Sono disponibili nelle lunghezze da 500 a 2000 mm con incrementi di 100 mm da 1 a 6 feritoie.

### Tabella di selezione rapida per DAI-SC 20



#### Legenda

- Q [m³/hm] o [l/sm] portata d'aria immessa al metro lineare
- DAI-SC 20/N la lettera N indica la quantità di feritoie del diffusore
- Δp [Pa] perdite di carico totali
- NR indice di rumorosità (norme ISO, riferito a 10<sup>-12</sup> W) non considerando l'attenuazione del locale

Tabella di selezione rapida per DAI-SC 30

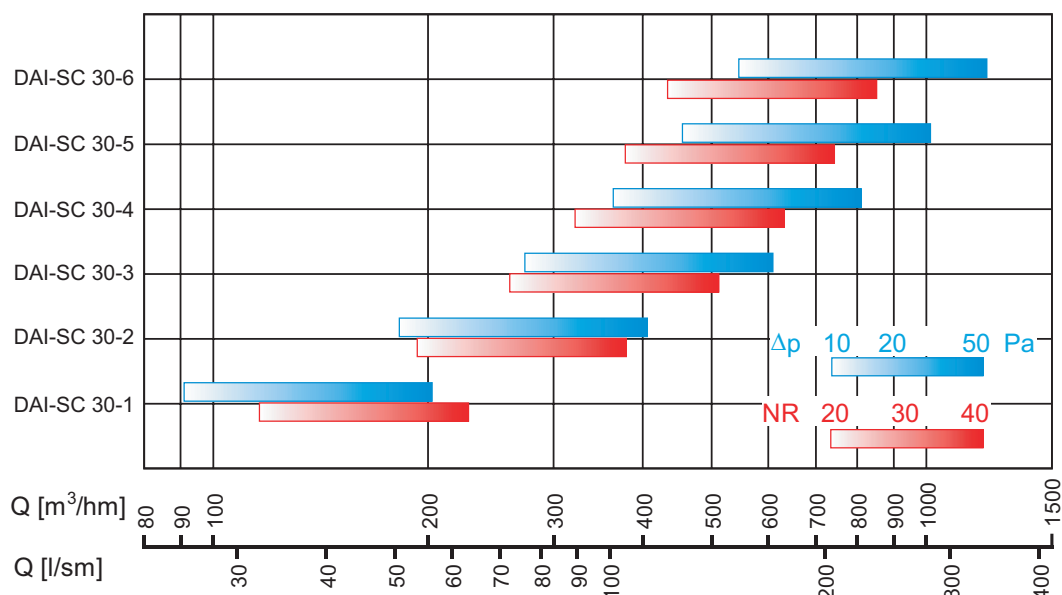
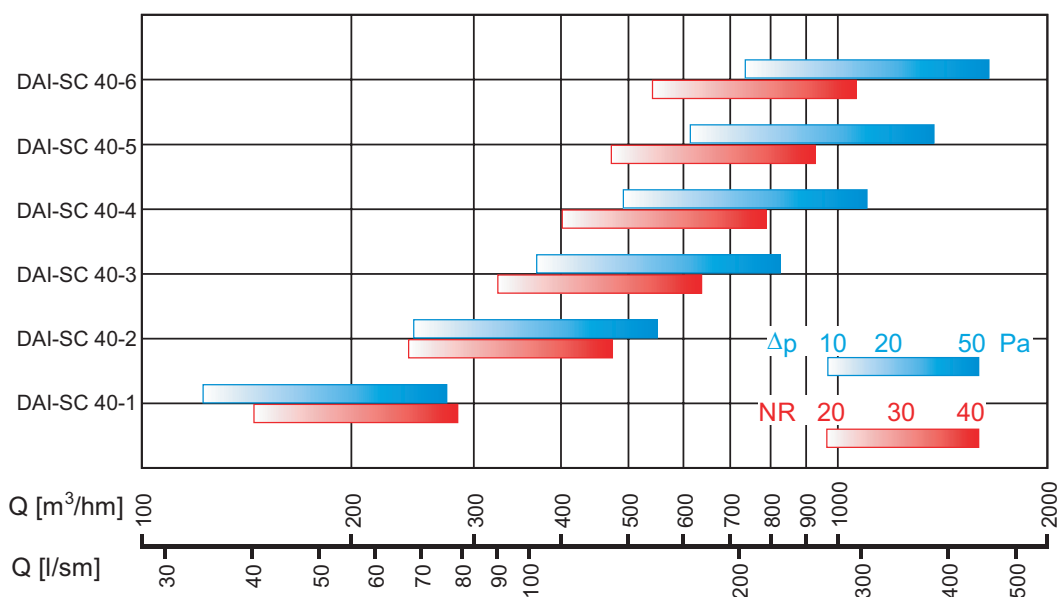


Tabella di selezione rapida per DAI-SC 40

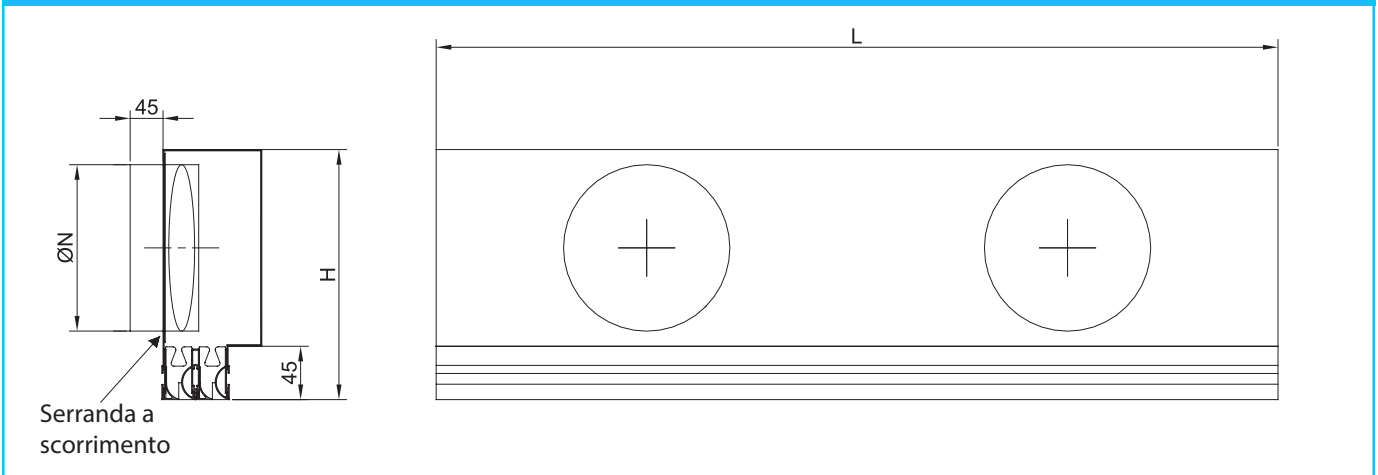


Legenda e note

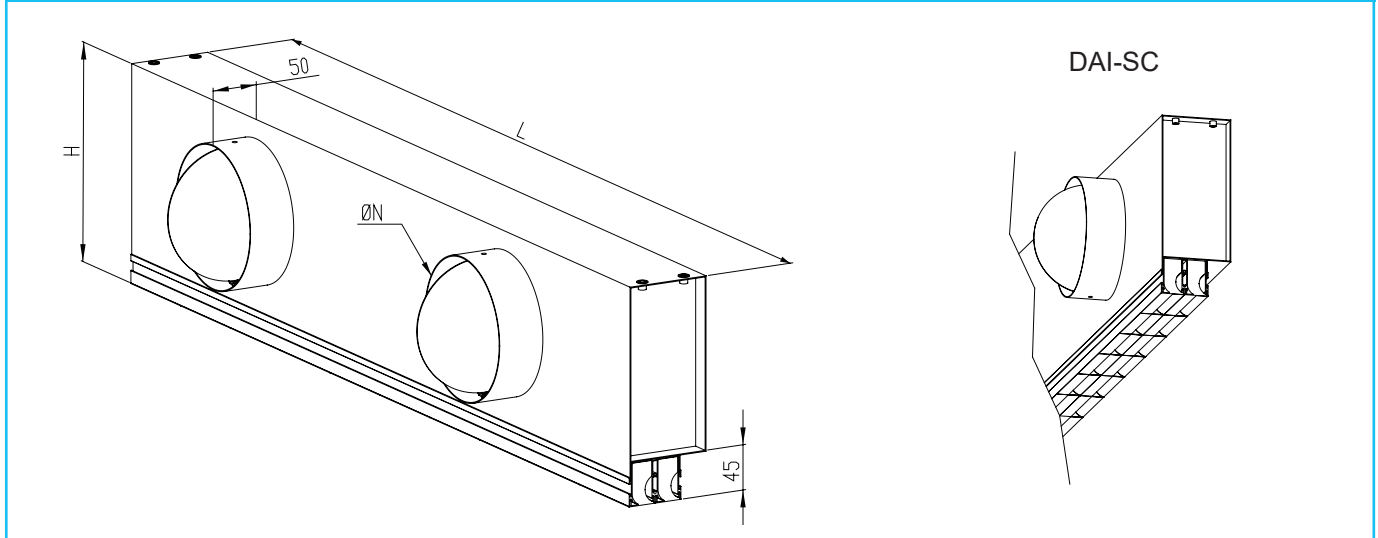
- Q [m<sup>3</sup>/hm] o [l/sm] portata d'aria immessa al metro lineare
- DAI-SC 30/N la lettera N indica la quantità di feritoie del diffusore
- $\Delta p$  [Pa] perdite di carico totali
- NR indice di rumorosità (norme ISO, riferito a 10<sup>-12</sup> W) non considerando l'attenuazione del locale
- I valori nelle tabelle di selezione sono riferiti ad un metro lineare di lunghezza

# Dimensioni

## Ingombri principali in sezione



## Ingombri principali in 3D



## Dimensioni e posizioni degli attacchi dei plenum

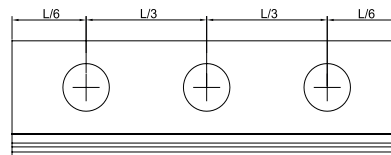
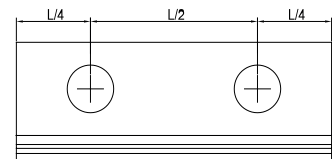
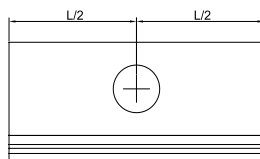
DAI-SC	n° di feritoie					
L (mm)	1	2	3	4	5	6
500	1	2	3	4	5	6
600	1	2	3	4	5	6
700	1	2	3	4	5	6
800	1	2	3	4	5	6
900	1	2	3	4	5	6
1000	1	2	3	4	5	6
1100	1	2	3	4	5	6
1200	1	2	3	4	5	6
1300	1	2	3	4	5	6
1400	1	2	3	4	5	6
1500	1	2	3	4	5	6
1600	1	2	3	4	5	6
1700	1	2	3	4	5	6
1800	1	2	3	4	5	6
1900	1	2	3	4	5	6
2000	1	2	3	4	5	6

### Legenda

<span style="background-color: #FF00FF; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	1 Attacco
<span style="background-color: #FFFF00; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	2 Attacchi
<span style="background-color: #00FF00; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	3 Attacchi

### Note

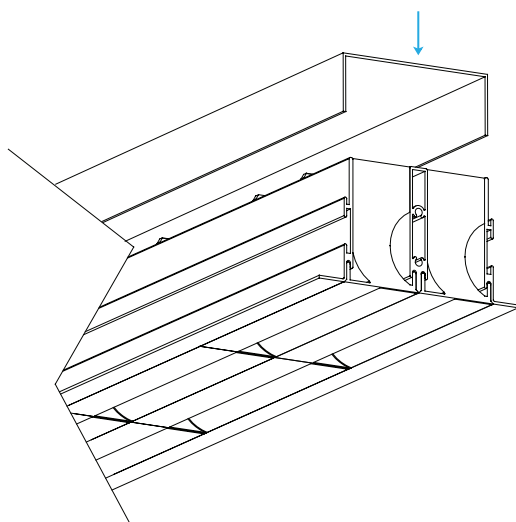
- I plenum dei diffusori DAI-SC 20 hanno altezza H=200 mm e diametri degli attacchi standard Ø125 mm.
- I plenum dei diffusori DAI-SC 30 e DAI-SC 40 hanno altezza H=225 mm e diametri degli attacchi standard Ø150 mm.
- Il numero degli attacchi e la relativa posizione diversi dagli standard qui riportati possono essere richiesti previa verifica da parte dell'ufficio tecnico



## Accessori

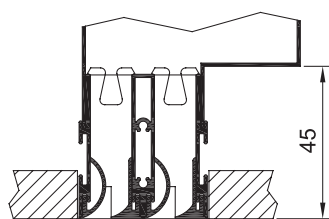
### Accessori

Tappo di chiusura per DAI-SC



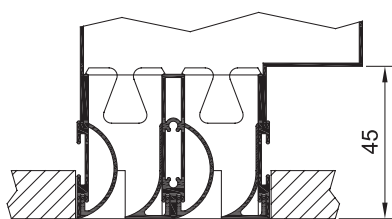
Il tappo di chiusura per i diffusori DAI-SC è previsto quando il diffusore viene utilizzato solo per un aspetto estetico senza plenum e per evitare eventuali transiti d'aria tra il locale ed il controsoffitto (TC-DAI-SC,TC-).

### Ingombri feritoie modello DAI-SC



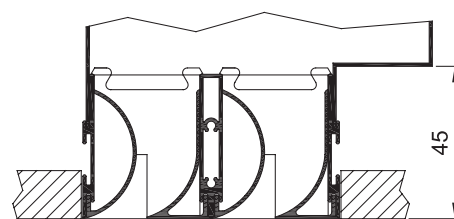
(n = num. di fer.)

DAI-SC 20



(n = num. di fer.)

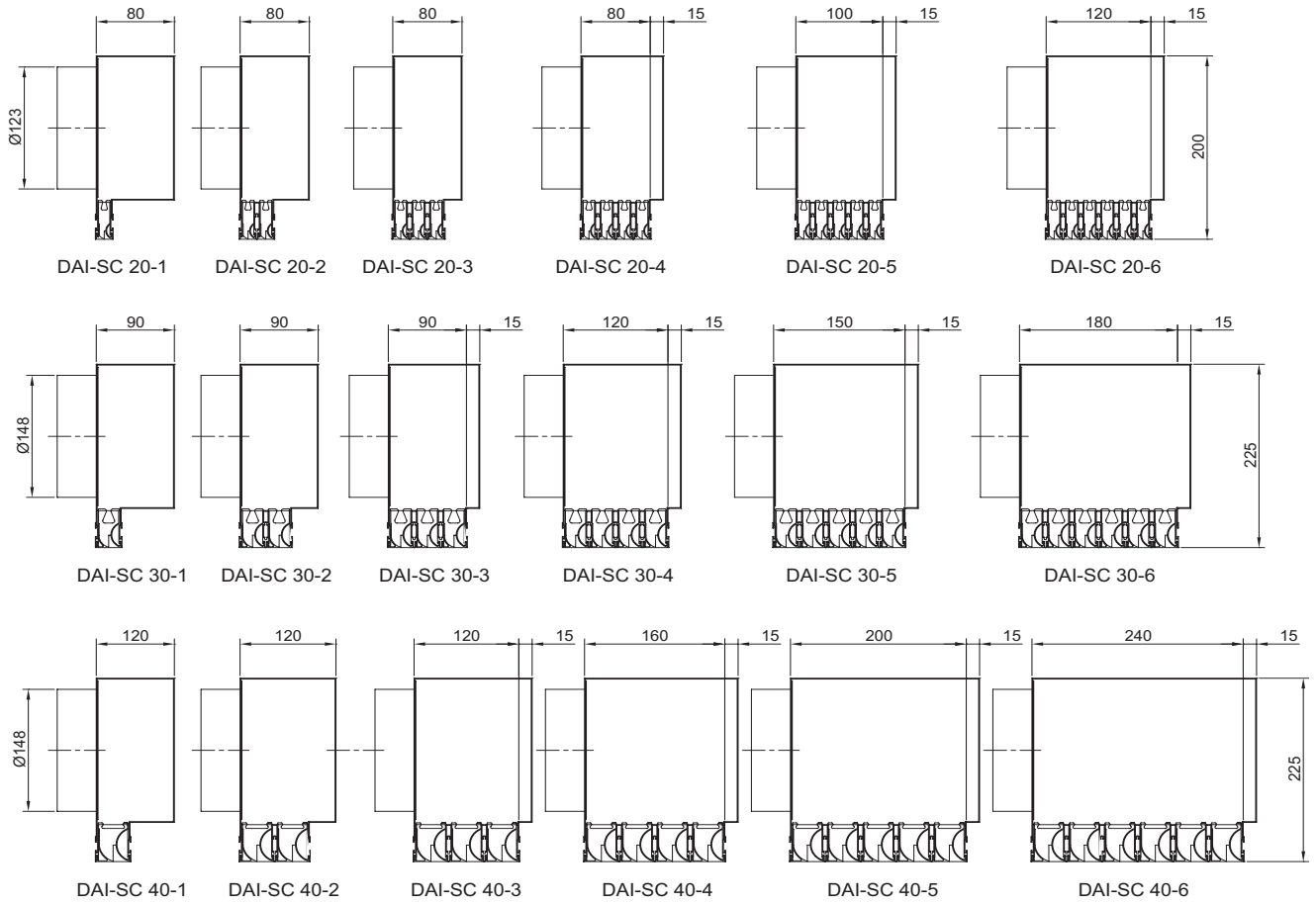
DAI-SC 30



(n = num. di fer.)

DAI-SC 40

Ingombri plenum

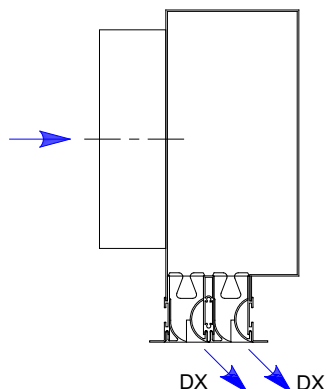


### Configurazioni disponibili

Attraverso l'opportuno orientamento dei deflettori è possibile ottenere diversi tipi di lancio (di cui alcuni esempi sono riportati nel capitolo successivo). Di seguito riportiamo le configurazioni realizzabili.

#### Configurazione A (Standard):

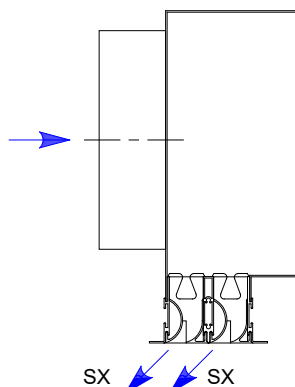
Lancio in direzione opposta rispetto a quella di alimentazione del plenum.  
Orientamento deflettori sinistra DX (vedere legenda in basso).



orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	...	
n° fila (2)	1	dx	dx	dx	dx
	2	dx	dx	dx	dx
	3	dx	dx	dx	dx
	4	dx	dx	dx	dx
	...	dx	dx	dx	dx

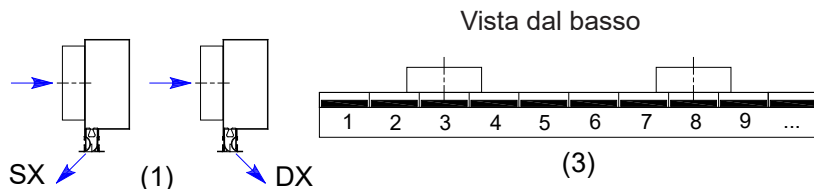
#### Configurazione B :

Lancio rivolto verso l'alimentazione del plenum. Orientamento deflettori SX (vedere legenda in basso).



orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	...	
n° fila (2)	1	SX	SX	SX	SX
	2	SX	SX	SX	SX
	3	SX	SX	SX	SX
	4	SX	SX	SX	SX
	...	SX	SX	SX	SX

### Legenda orientamento deflettori



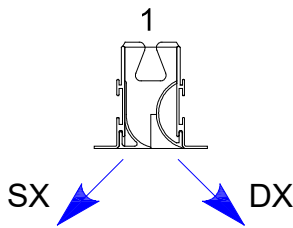
orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	4	...
n° fila (2)	1	...	...	...	...
	2	...	...	...	...
	3	...	...	...	...
	4	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

- (1) SX = Verso lato attacchi plenum  
DX = Direzione opposta lato attacchi
- (2) numero fila sulla sezione a partire dal lato attacchi plenum
- (3) numero deflettore come da vista dal basso

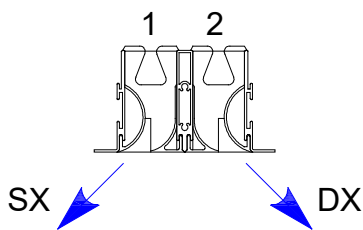
## Configurazioni disponibili

### Configurazione C :

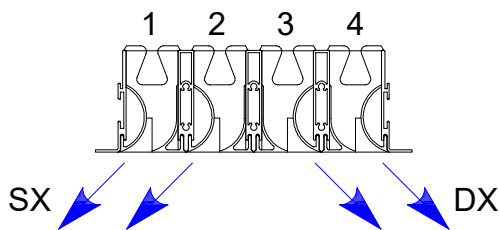
Lancio in due direzioni opposte divergenti in caso di numero pari di deflettori.



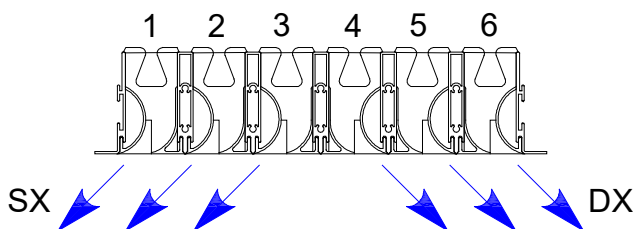
orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)							
	1	2	3	4	5	6	...	
N° fila (2)	1	SX	SX	dx	dx	SX	SX	dx



orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)						
	1	2	3	4	5	...	
N° fila (2)	1	SX	SX	SX	SX	SX	SX
	2	dx	dx	dx	dx	dx	dx

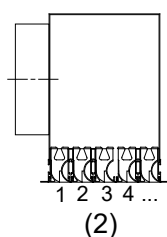
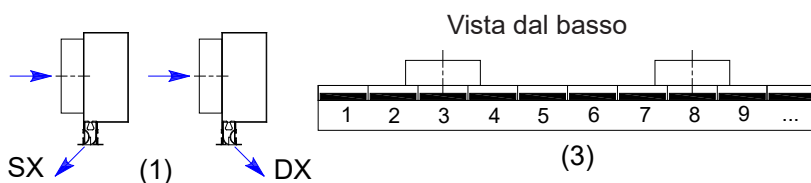


orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	...	
n° fila (2)	1	SX	SX	SX	SX
	2	SX	SX	SX	SX
	3	dx	dx	dx	dx
	4	dx	dx	dx	dx



orientamento Deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	...	
N° fila (2)	1	SX	SX	SX	SX
	2	SX	SX	SX	SX
	3	SX	SX	SX	SX
	4	dx	dx	dx	dx
	5	dx	dx	dx	dx
	6	dx	dx	dx	dx

### Legenda orientamento deflettori



orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	4	...
n° fila (2)	1	...	...	...	...
	2	...	...	...	...
	3	...	...	...	...
	4	...	...	...	...
	...	...	...	...	...

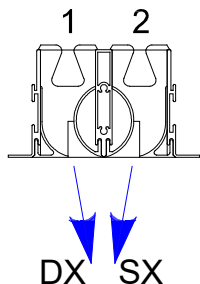
- (1) SX = Verso lato attacchi plenum  
DX = Direzione opposta lato attacchi
- (2) numero fila sulla sezione a partire dal lato attacchi plenum
- (3) numero deflettore come da vista dal basso

### Configurazioni disponibili

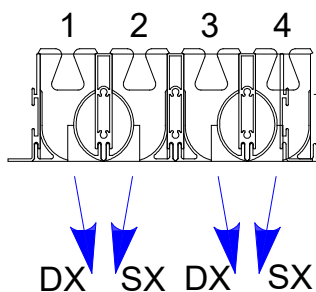
#### Configurazione D :

Lancio in due direzioni opposte convergenti. Questo tipo di disposizione consente di ottenere lanci verticali, nel caso di installazione a soffitto, o lanci orizzontali, nel caso di installazione a parete.

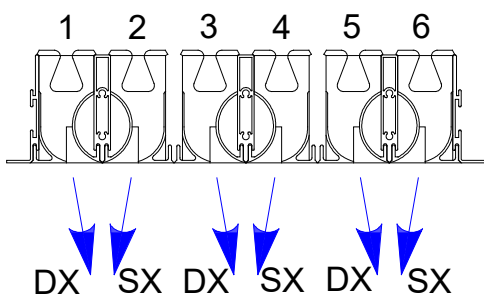
NOTA: Tale configurazione non è ottenibile con un singolo filare di deflettori.



orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)						
	1	2	3	4	5	...	
n° fila (2)	1	dx	dx	dx	dx	dx	dx
	2	sx	sx	sx	sx	sx	sx

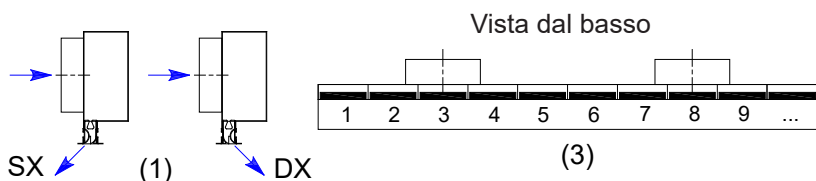


orientamento deflettori	n° deflettore				
	1	2	3	...	
n° fila	1	dx	dx	dx	dx
	2	sx	sx	sx	sx
	3	dx	dx	dx	dx
	4	sx	sx	sx	sx



orientamento deflettori	n° deflettore				
	1	2	3	...	
n° fila	1	dx	dx	dx	dx
	2	sx	sx	sx	sx
	3	dx	dx	dx	dx
	4	sx	sx	sx	sx
	5	dx	dx	dx	dx
	6	sx	sx	sx	sx

#### Legenda orientamento deflettori



- (1) SX = Verso lato attacchi plenum  
DX = Direzione opposta lato attacchi
- (2) numero fila sulla sezione a partire dal lato attacchi plenum
- (3) numero deflettore come da vista dal basso

orientamento deflettori (1)	n° deflettore (3)				
	1	2	3	4	...
n° fila (2)	1	...	...	...	...
	2	...	...	...	...
	3	...	...	...	...
	4	...	...	...	...
	...	...	...	...	...



## Configurazioni disponibili

## Configurazione E :

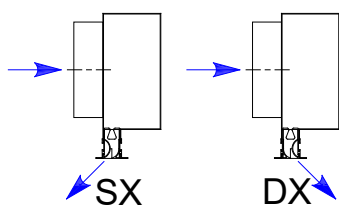
Questa configurazione consente la massima personalizzazione del diffusore. È pensata per consentire all'utente di orientare a piacimento i deflettori in modo da ottenere la distribuzione dell'aria desiderata.

In questo caso la tabella di disposizione dei deflettori risulta completamente libera, in quanto completamente personalizzabile :

orientamento deflettori (1)		n° Deflettore (3)						
		1	2	3	4	5	6	...
n° fila (2)	1	...	...	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...	...	...
	3	...	...	...	...	...	...	...
	4	...	...	...	...	...	...	...
	5	...	...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...	...	...	...

## Legenda deflettori :

(1) Orientamento deflettori

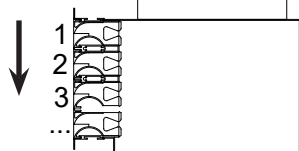

 (1) SX = Verso lato attacchi plenum  
 DX = Direzione opposta lato attacchi

(2) numero fila sulla sezione a partire dal lato attacchi plenum

(3) numero deflettore come da vista dal basso

Vista laterale

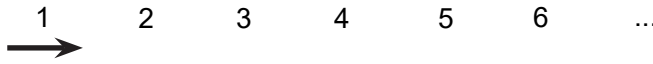
(2) Numero fila



Vista dal basso



(3) Numero deflettore



Di seguito riportiamo un esempio di configurazione personalizzata per chiarire il sistema di numerazione.



orientamento deflettori		n° deflettore					
		1	2	3	4	5	6
n° fila	1	SX	SX	SX	SX	SX	SX
	2	SX	SX	SX	SX	SX	SX
	3	dx	dx	dx	dx	dx	dx

## Costruzione

Come standard costruttivo i diffusori lineari serie DAI-SC vengono realizzati con deflettori in materiale plastico di colore nero o bianco, con guide ed eventuale cornice in alluminio anodizzato naturale. Il plenum di alimentazione è in acciaio zincato sendzimir con eventuale (versione isolata) materiale isolante certificato in classe 1 (D.M. 26-06-1984 art. 8) con collare di innesto in alluminio stampato. Nella versione con cornice ( ) la stessa può essere verniciata in un qualsiasi colore nella gamma RAL.

## Dati tecnici

### Principio di funzionamento

L'effetto induttivo generato dalla velocità dell'aria immessa in prossimità di ciascuna feritoia garantisce una rapida riduzione della velocità immessa e della differenza di temperatura in raffreddamento. L'angolo di uscita dell'aria rispetto all'orizzontale è tale da garantire l'effetto coanda e la stabilità del getto consente a tali diffusori di poter essere impiegati in impianti a portata variabile fino ad una riduzione della portata d'aria di circa il 40%.

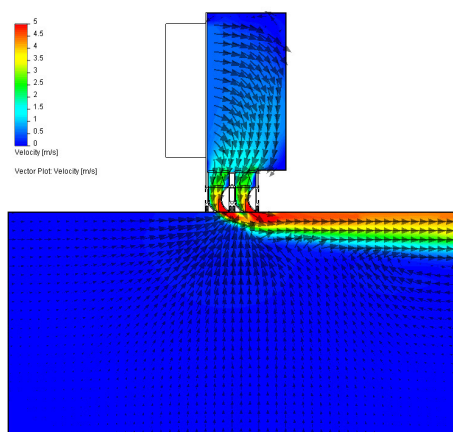
La geometria dei deflettori è studiata per ottenere velocità in uscita dalla feritoia con perdite di carico e rumorosità ridotte al minimo.

Come standard di fornitura, salvo diversamente specificato, i deflettori vengono forniti con orientamento ad una via, indipendentemente dal numero di feritoie e dalla lunghezza del diffusore. Tale orientamento può essere facilmente modificato, anche con diffusori già installati, estraendo i deflettori in materiale plastico e ruotandoli nella direzione desiderata. La superficie libera e quindi le perdite e la rumorosità non cambiano al variare della posizione dei deflettori.

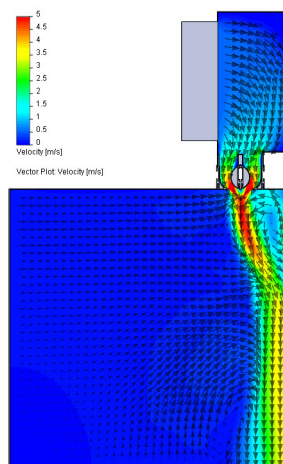
Il numero e la posizione degli attacchi standard per il plenum di alimentazione, disponibili con configurazione orizzontale (standard) o verticale (a richiesta), garantiscono una distribuzione uniforme su tutte le feritoie del diffusore.

Le eventuali serrande di regolazione installate sugli attacchi del plenum consentono una precisa taratura della portata d'aria a cavallo del diffusore.

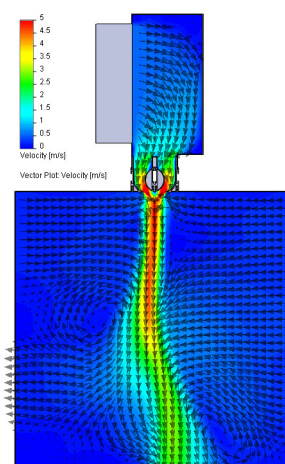
In funzione del posizionamento dei deflettori nelle feritoie si ottengono differenti tipi di lancio, di cui si riportano alcuni esempi:



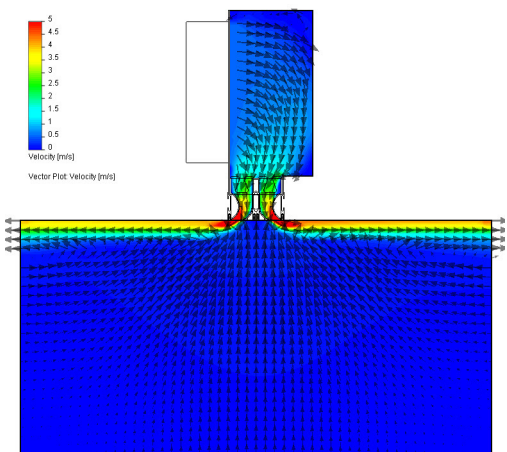
Lanci orizzontali ad una via



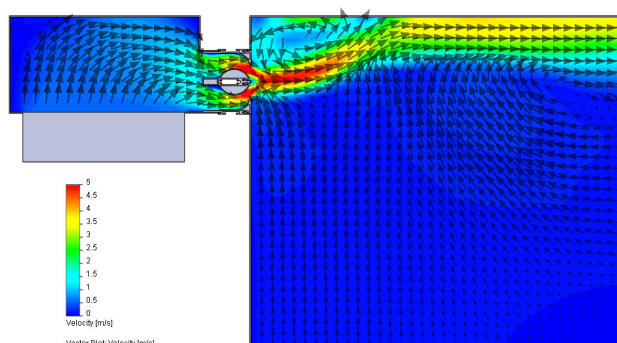
Lanci verticali in prossimità di vetrate/pareti



Lanci verticali nel centro del locale



Lanci orizzontali in due direzioni opposte



Lanci orizzontali con installazione a parete

### Superficie libera S (m<sup>2</sup>)

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:

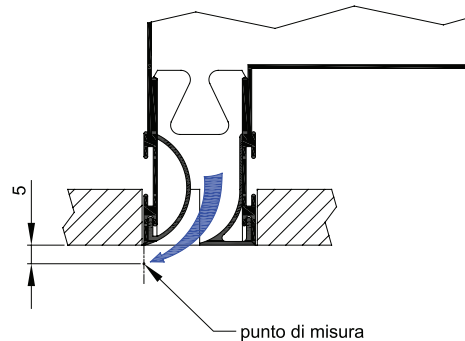
$$Q = v_k \times S \times 3600$$

dove

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

v<sub>k</sub> = velocità riferita a S [m/s]

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



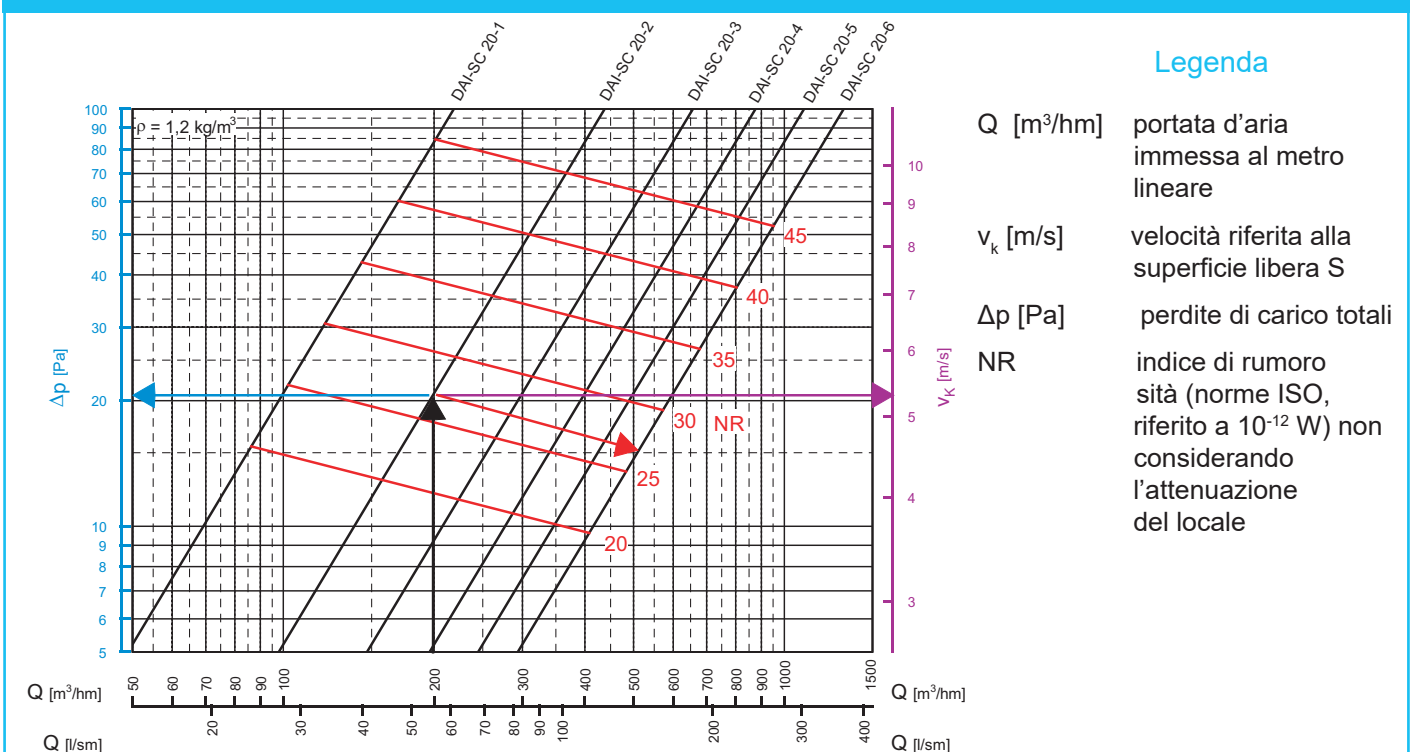
I diagrammi riportati nelle seguenti pagine devono essere opportunamente corretti con i relativi coefficienti dipendenti dalle configurazioni standard di installazione.

Nel caso di diffusori lineari ad una feritoie, per ottenere lanci a due vie è necessario alternare la direzione dei deflettori con passi di 200 mm (2 deflettori).

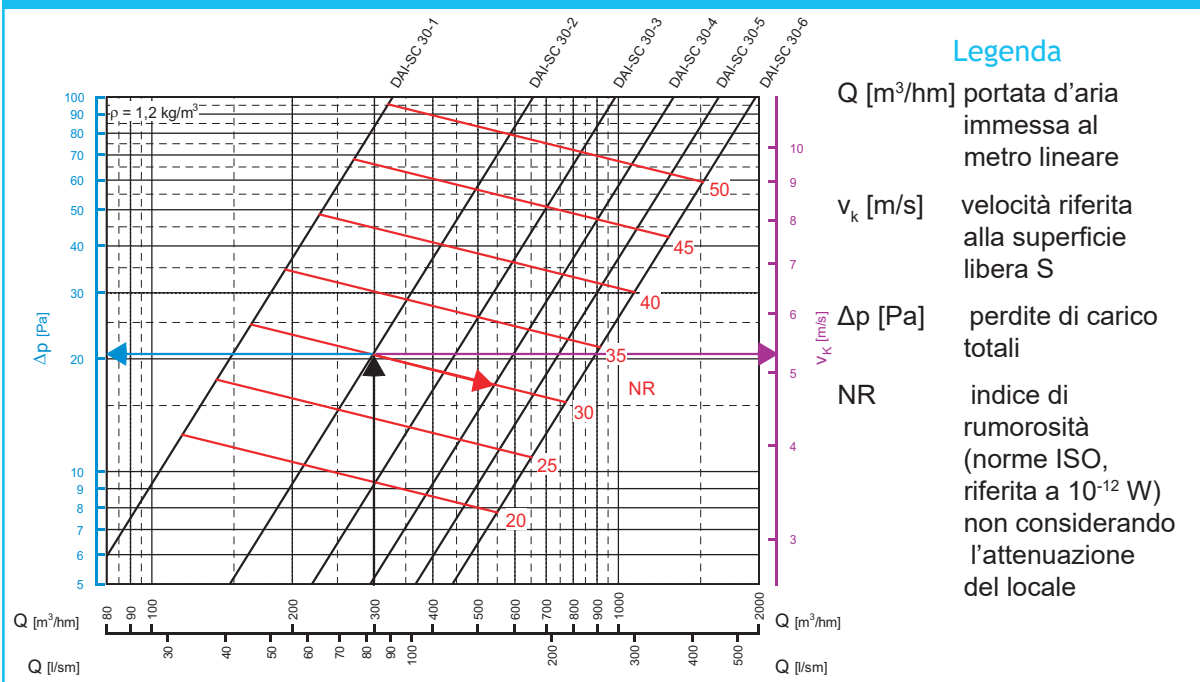
S (m <sup>2</sup> )	N° di feritoie					
	1	2	3	4	5	6
DAI-SC 20-1000	0,0052	0,0104	0,0156	0,0208	0,0260	0,0312
DAI-SC 30-1000	0,0078	0,0156	0,0234	0,0312	0,0391	0,0469
DAI-SC 40-1000	0,0104	0,0208	0,0312	0,0417	0,0521	0,0625

Peso (Kg)	N° di feritoie					
	1	2	3	4	5	6
DAI-SC 20-1000	4,7	5,2	5,6	6,1	6,9	7,8
DAI-SC 30-1000	4,7	5,3	6,0	7,0	8,1	9,2
DAI-SC 40-1000	4,8	5,4	6,7	8,0	9,4	10,7

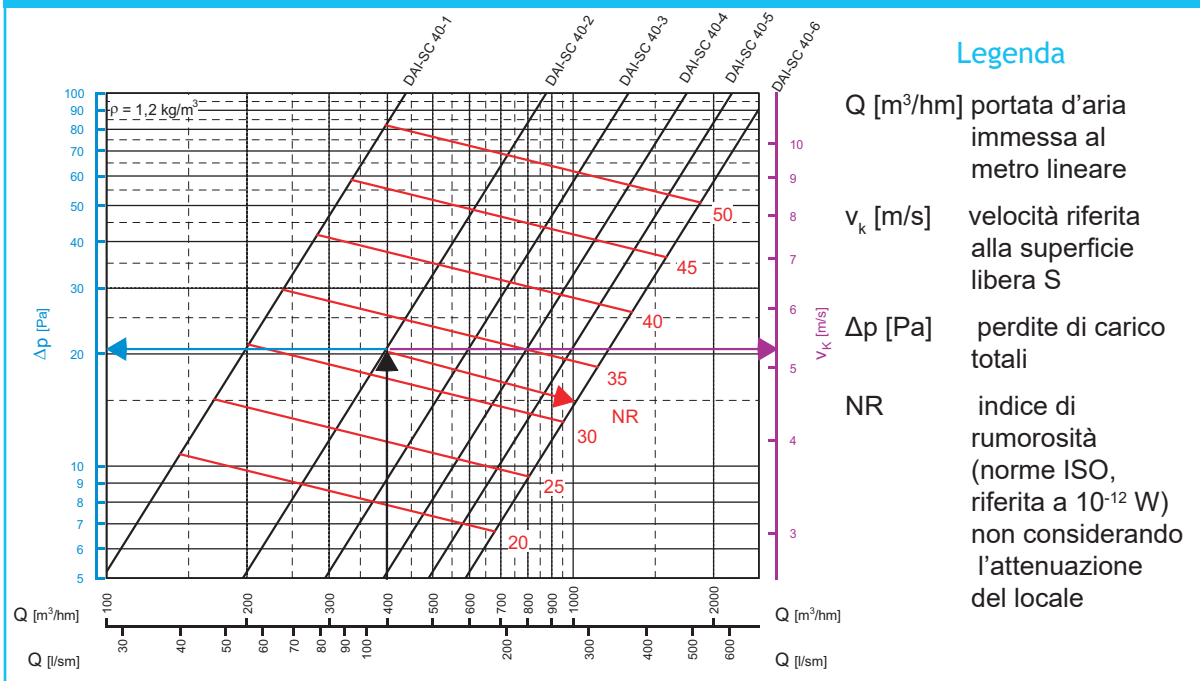
### Perdite di carico e rumorosità DAI-SC 20



### Perdite di carico e rumorosità DAI-SC 30



### Perdite di carico e rumorosità DAI-SC 40



## Note

- I valori di  $D_p$  ed  $NR$  sono riferiti alla configurazione con serranda completamente aperta
- I valori di  $D_p$  ed  $NR$  non variano al variare delle diverse combinazioni di orientamento dei deflettori.
- In caso di impiego dei diffusori in ripresa è necessario utilizzare dei coefficienti correttivi  $K_p$  e  $K_{NR}$  con le formule sotto riportate:

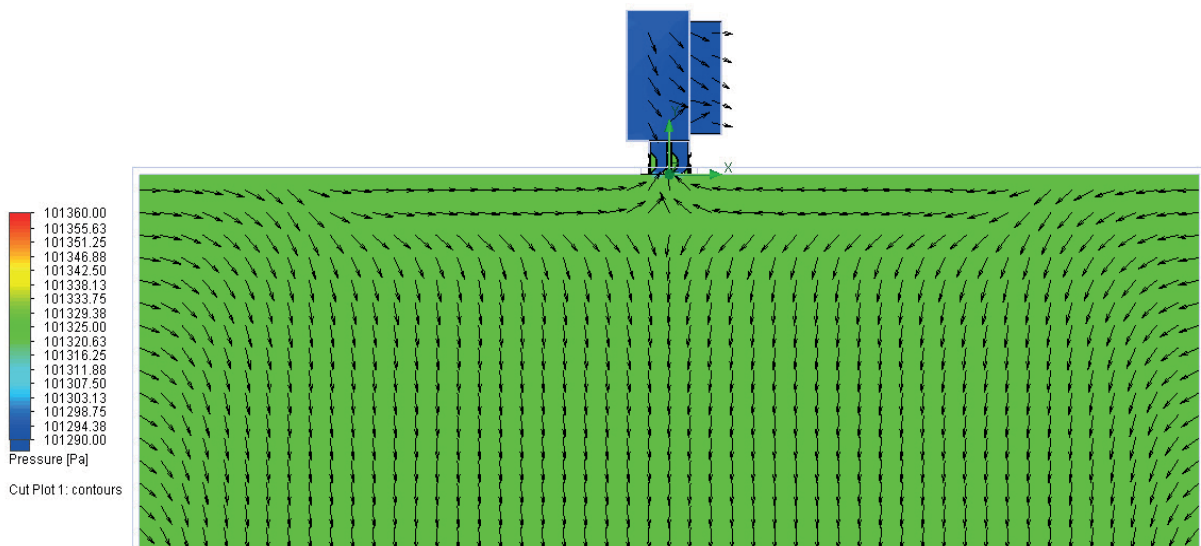
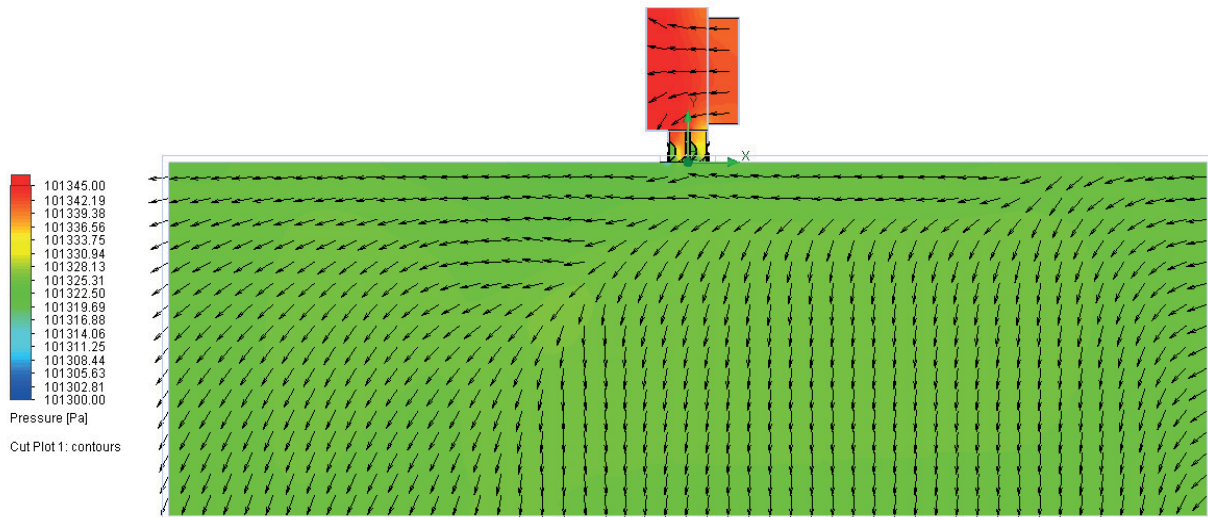
$$D_p' = K_p D_p$$

$$NR' = NR + K_{NR}$$

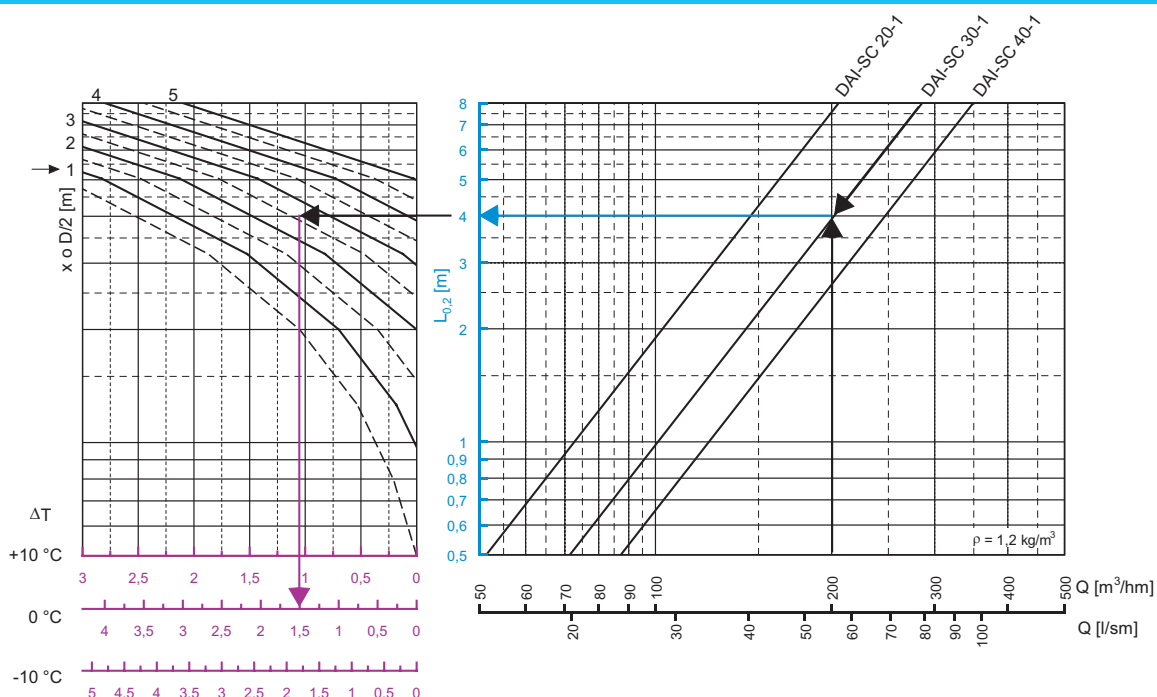
dove

$\Delta p$  [Pa] perdite di carico in mandata  
 $NR$  indice di rumorosità in mandata  
 $\Delta p'$  [Pa] perdite di carico in ripresa  
 $NR'$  indice di rumorosità in ripresa

Larghezza deflettori (mm)	$K_p$	$K_{NR}$
20	1,6	4
30	1,6	4
40	2	4

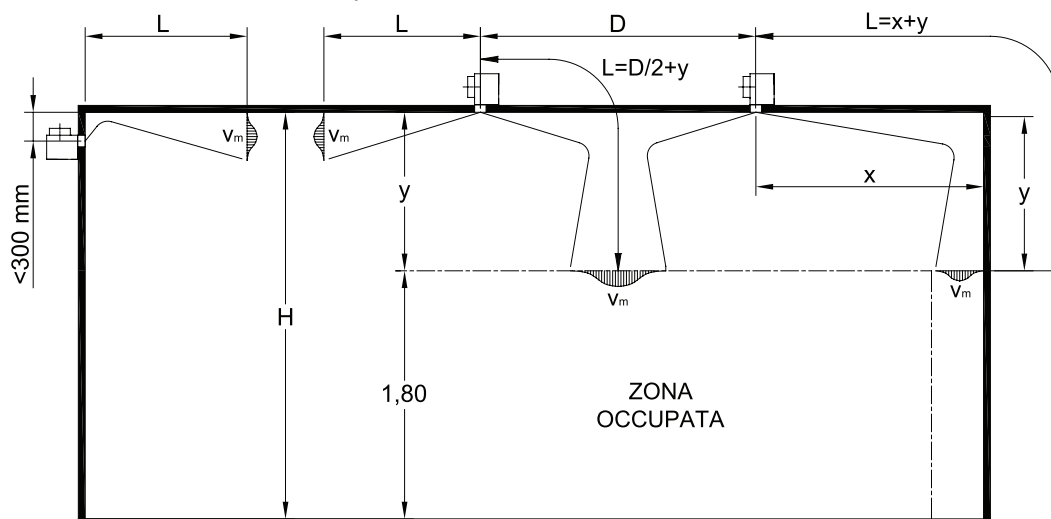


### Lanci orizzontali a filo soffitto



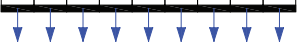
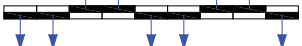

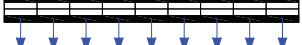







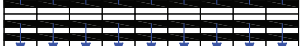
#### Legenda

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

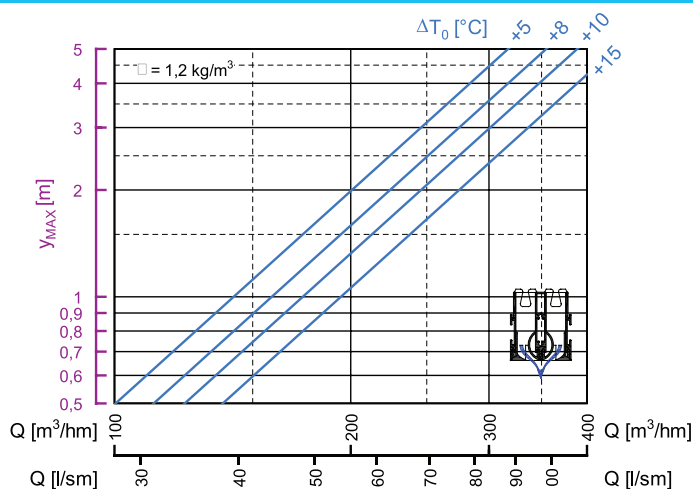


- I lanci sono riferiti ai DAI-SC e ad una feritoia di lunghezza pari a 1 m e con configurazione ad una via
- Per lanci di diffusori a più feritoie e con lanci a 1 o 2 vie i valori dei lanci  $L_{0,2}$  vanno moltiplicati per i coefficienti correttivi riportati nella tabella a pag. 15
- Il diagramma dei lanci orizzontali a filo soffitto può essere ritenuto valido anche per un'installazione a parete con diffusore posizionato ad una distanza <300 mm dal soffitto
- La velocità media del lancio ad una distanza x diversa da quella indicata nei diagrammi  $L_{0,2}$  si ottiene utilizzando la seguente formula:  $v_x = 0,2 \times (L_{0,2} / x)^{0,8}$

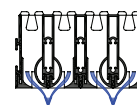
**Coefficienti correttivi**

N° feritoie	Direzioni di lancio	COEFFICIENTI CORRETTIVI LANCI ORIZZONTALI			COEFFICIENTI CORRETTIVI RAPPORTO TEMP. (RT)			COEFFICIENTI CORRETTIVI RAPPORTO INDUZ. (i)		
		DAI-SC 20	DAI-SC 30	DAI-SC 40	DAI-SC 20	DAI-SC 30	DAI-SC 40	DAI-SC 20	DAI-SC 30	DAI-SC 40
	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,6	1,6	1,6
	1	1,3	1,4	1,5	1,2	1,3	1,4	1,2	1,2	1,3
	2	0,9	1,0	1,1	0,9	0,9	1,0	1,8	1,9	2,0
	1	1,6	1,7	1,9	1,5	1,7	1,8	1,3	1,4	1,5
	2	1,1	1,2	1,4	1,0	1,1	1,2	2,1	2,3	2,4
	1	1,7	2,0	2,3	1,7	2,0	2,2	1,4	1,6	1,8
	2	1,2	1,4	1,6	1,2	1,4	1,5	2,3	2,6	2,8
	1	1,9	2,2	2,6	2,0	2,3	2,5	1,6	1,8	2,0
	2	1,3	1,6	1,8	1,4	1,6	1,8	2,5	2,9	3,2
	1	2,0	2,4	2,9	2,2	2,6	2,9	1,7	2,0	2,3
	2	1,4	1,7	2,1	1,5	1,8	2,0	2,8	3,2	3,7

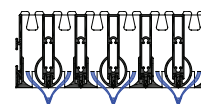
### Lanci verticali in riscaldamento DAI-SC 20



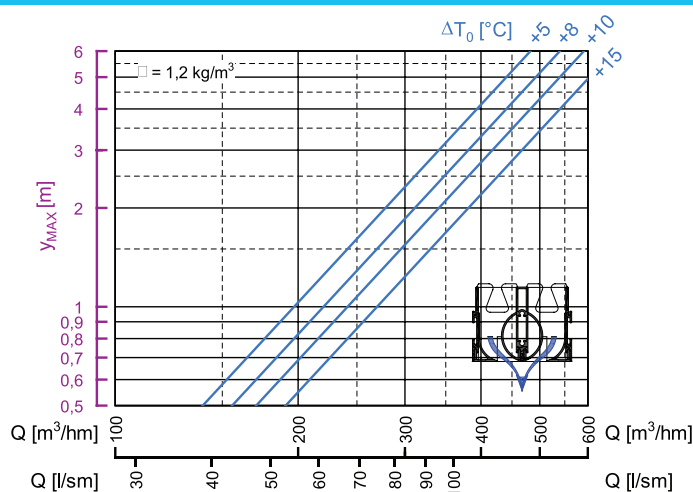
Con DAI-SC 20-4 moltiplicare la portata per 2 e y<sub>max</sub> per 1,3



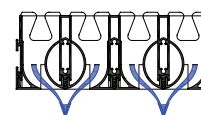
Con DAI-SC 20-6 moltiplicare la portata per 3 e y<sub>max</sub> per 1,6



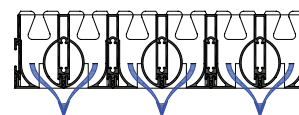
### Lanci verticali in riscaldamento DAI-SC 30



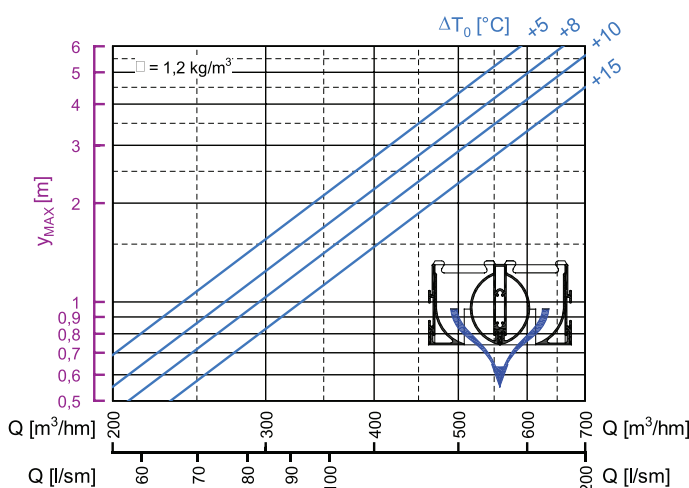
Con DAI-SC 30-4 e 30-4 moltiplicare la portata per 2 e y<sub>max</sub> per 1,4



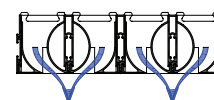
Con DAI-SC 30-6 e 30-6 moltiplicare la portata per 3 e y<sub>max</sub> per 1,7



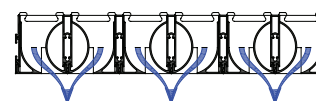
### Lanci verticali in riscaldamento DAI-SC 40



Con DAI-SC 40-4 moltiplicare la portata per 2 e y<sub>max</sub> per 1,5

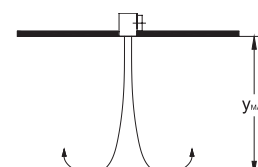


Con DAI-SC 40-6 moltiplicare la portata per 3 e y<sub>max</sub> per 1,9



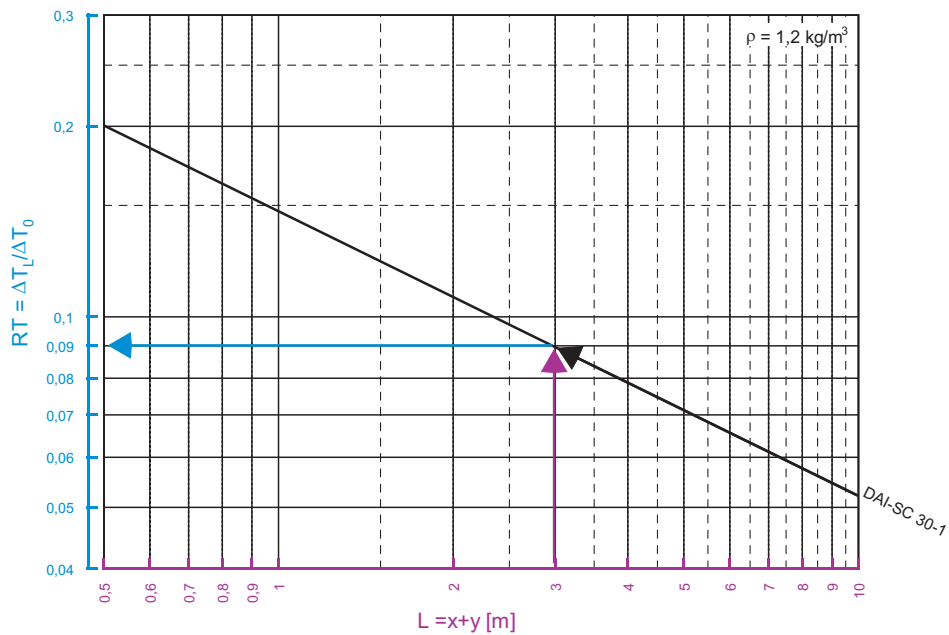
### Legenda e note

- Q [m³/hm] o [l/s] portata d'aria immessa al metro lineare
- y<sub>max</sub> [m] profondità massima del lancio in riscaldamento
- ΔT<sub>0</sub> [°C] differenza di temperatura tra immessa e ambiente





### Rapporto di temperatura



#### Legenda e note

$\Delta T_L$  [°C] differenza di temperatura tra la vena fluida e l'ambiente alla distanza  $L (=x+y)$

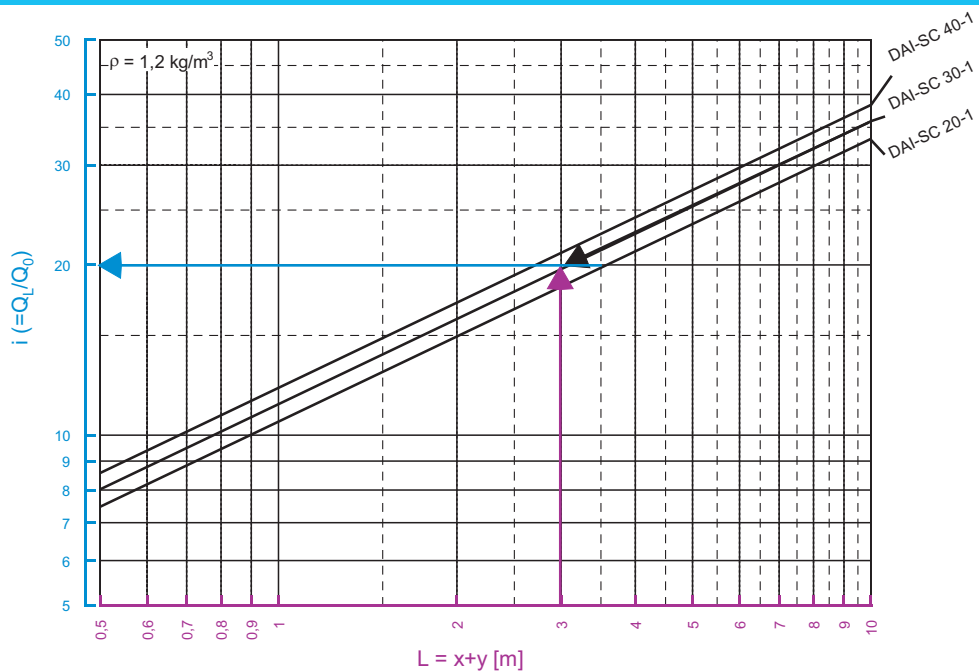
$\Delta T_0$  [°C] differenza di temperatura aria immessa e ambiente

$RT = \Delta T_L / \Delta T_0$  rapporto di temperatura

I valori sono riferiti a lanci con diffusori DAI-SC e con lunghezza pari ad un metro.

In funzione del numero di feritoie il rapporto di temp. RT va moltiplicato per dei coefficienti. Vedi pag. 15

### Rapporto di induzione



#### Legenda e note

$Q_L$  [m³/hm] portata d'aria idotta alla distanza  $L (=x+y)$  al metro lineare

$Q_0$  [m³/hm] portata d'aria di mandata del diffusore al metro lineare

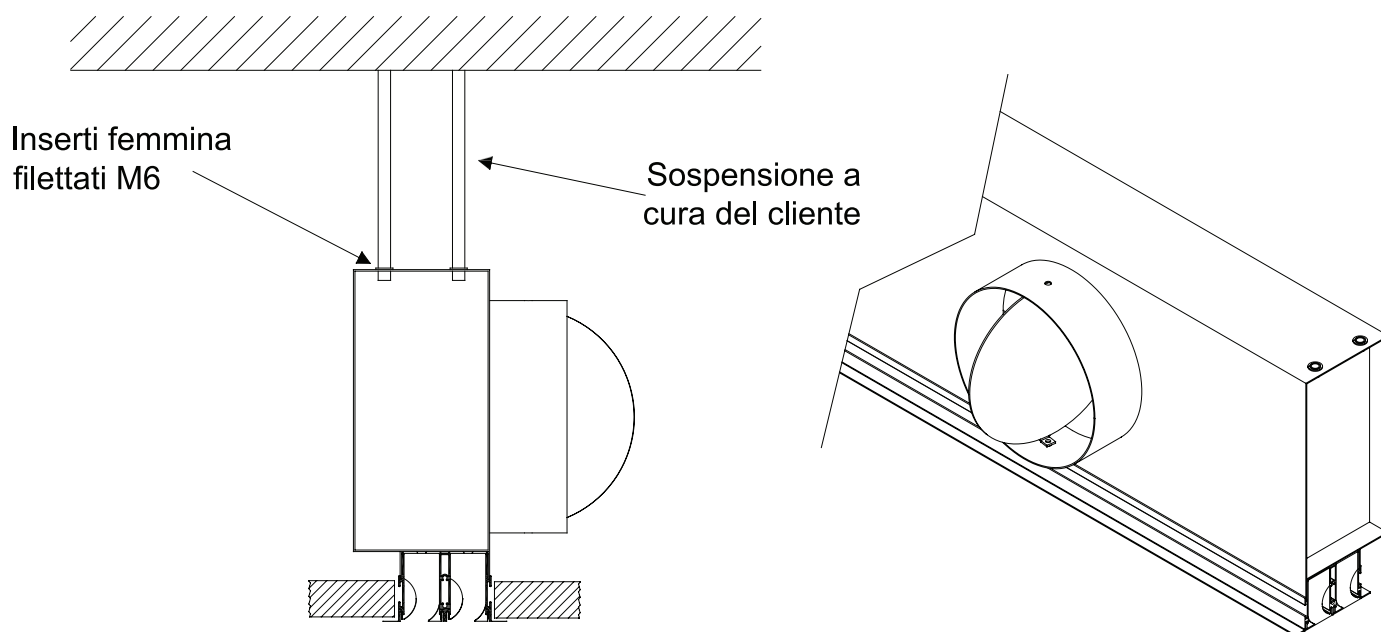
$i = Q_L / Q_0$  rapporto di induzione

I valori sono riferiti a lanci con diffusori DAI-SC e con lunghezza pari ad un metro.

In funzione del numero di feritoie il rapporto di induzione  $i$  va moltiplicato per dei coefficienti. Vedi pag. 15

## Sistemi di fissaggio

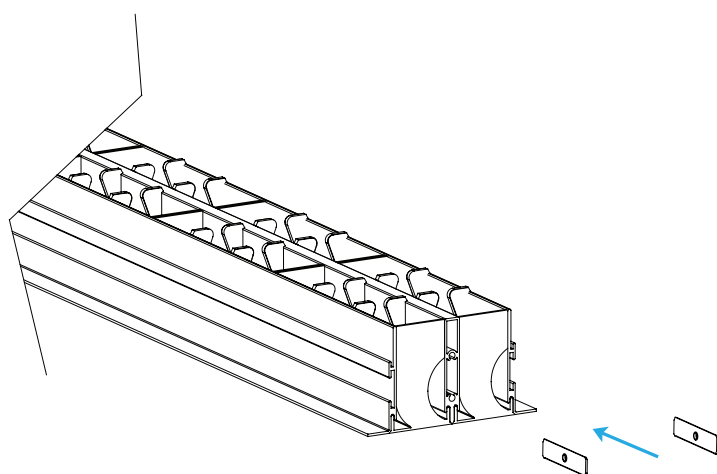
### Installazione



Il fissaggio dei diffusori DAI-SC avviene come da disegni sopra riportati, su tutti i nostri plenum installiamo quattro inserti femmina M6 per poter inserire barre filettate e sospendere il tutto al soffitto, nel caso in cui i diffusori fossero installati a parete e non a soffitto i plenum hanno già i fori per il fissaggio delle barre filettate al plenum.

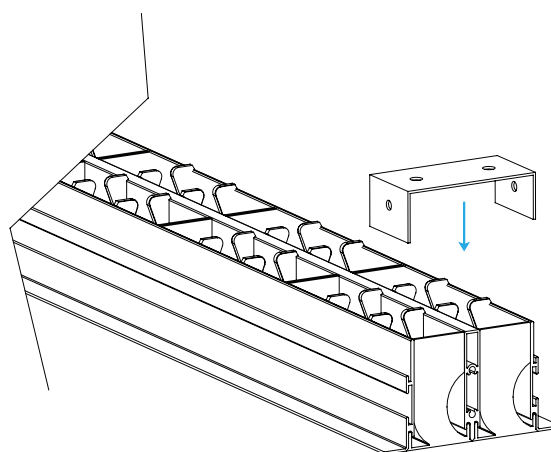
### Accessori per l'installazione

#### Piastrina di connessione



La piastrina di connessione è un accessorio che viene fornito quando bisogna fare una linea con più diffusori accostati, va incassata nell'apposita fessura come si nota dal disegno sopra riportato, al centro vi è una bugna sporgente per poter incastrarla nel profilo esterno del diffusore (C-DAI-SC, C-).

#### Staffa di fissaggio per diffusore senza plenum



La staffa di fissaggio viene fornita quando si vogliono installare i diffusori DAI-SC e senza il plenum. Su di essa sono presenti già uno, due, tre, ecc. fori, in base al numero di feritoie, per il fissaggio delle barre filettate di sospensione, viene sempre fornito per diffusori senza plenum.