



## KOO MULTI-UGELLI A LUNGA GITTATA

**MADEL**<sup>®</sup>

I multi-ugello **KOO** sono progettati per essere utilizzati in impianti d'aria condizionata, di ventilazione e di riscaldamento, con differenziale di temperatura fino a 12° C. Si possono montare sia a parete che a soffitto.

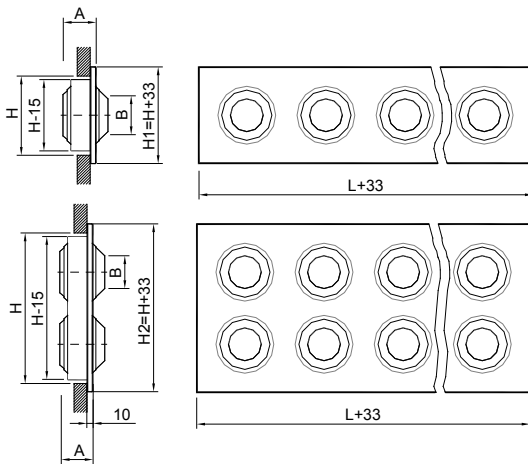
I multi-ugello **KOO** rispondono a molteplici esigenze funzionali e architettoniche, grazie ai loro ugelli di diffusione orientabili manualmente in tutte le direzioni. A seconda della dimensione del pannello, gli ugelli hanno un diametro di 80 mm o 125 mm..

Grazie alla lunga gittata ed al controllo direzionale della vena d'aria, i multi-ugello **KOO** sono consigliati per la diffusione d'aria in ogni tipo d'ambiente. Un elevato indice d'induzione minimizza la stratificazione dell'aria.

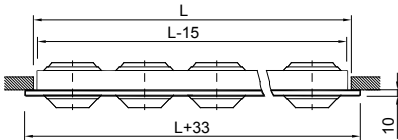
Un'estetica all'avanguardia si realizza nei multi-ugello **KOO**. Gli ugelli si integrano nel pannello rettangolare creando una superficie armoniosamente ondulata dal design capace di adattarsi ad ogni ambiente.

## CLASSIFICAZIONE

**K00** Multi-ugello orientabile manualmente.



ø	LxH	B	A	H1	H2	UN.	
80	Lx100	44	35	133	-	L/H	1 line
	Lx200	44	35	-	233	4x(L/H)	2 lines
125	Lx150	61	57	183	-	L/H	1 line
	Lx300	61	57	-	333	4x(L/H)	2 lines

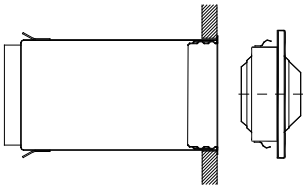


Lx100	n° toberas	Lx200	n° toberas	Lx150	n° toberas	Lx300	n° toberas
200x100	2	200x200	4	300x150	2	300x300	4
300x100	3	300x200	6	450x150	3	450x300	6
400x100	4	400x200	8	600x150	4	600x300	8
500x100	5	500x200	10	750x150	5	750x300	10
600x100	6	600x200	12	900x150	6	900x300	12
700x100	7	700x200	14	1050x150	7	1050x300	14
800x100	8	800x200	16	1200x150	8	1200x300	16
900x100	9	900x200	18				
1000x100	10	1000x200	20				

## MATERIALE

Ugelli costruiti in alluminio, pannello in acciaio zincato. Guarnizione di rotazione in materiale indeformabile, classificato M1 e F2 nelle reazioni rispettivamente al fuoco ed al fumo.

PLRX

**ACCESSORI ACCOPPIABILI**

**PLRX** Plenum con connessione circolare superiore, costruito in acciaio zincato.

.../L/ Connessione circolare laterale.

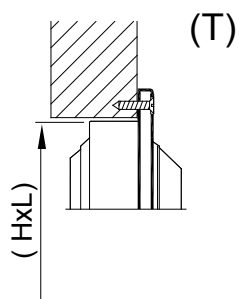
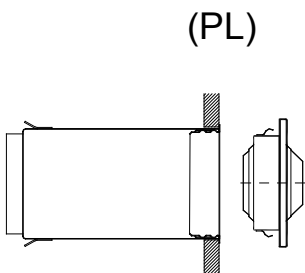
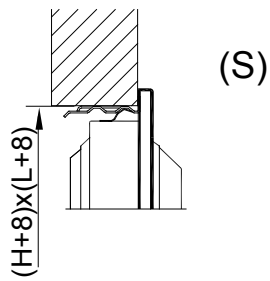
...-R Regolatore di portata nel collo.

.../AIS/ Plenum isolato termoacusticamente mediante una schiuma con un coefficiente di conduttività termica di 0,04w/mk. Tale schiuma risponde alle seguenti norme di resistenza al fuoco:

UNE 23-727 M2

NFP 92-501 M2

DIN 4102 M2



## SISTEMI DI FISSAGGIO

(S) Il fissaggio si realizza mediante clips. Richiede un controtelaio **CM** o un plenum **PLRX**.

(S) Il fissaggio si realizza mediante clips. Richiede un controtelaio **CM** o un plenum **PLRX**.

(T) Vite in vista.

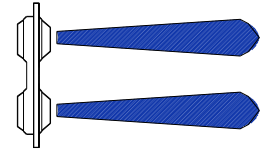
## FINITURE

**R9010** Laccato colore bianco RAL 9010.

**M9016** Laccato colore bianco simile RAL 9016.

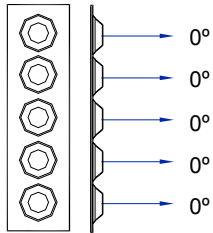
**RAL...** Laccato altri colori RAL.

## KOO SERIES



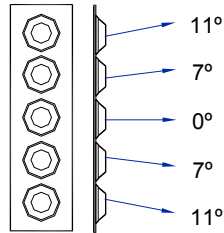
POSIZIONE 1 (0°)

KOO Lx100  
KOO Lx150



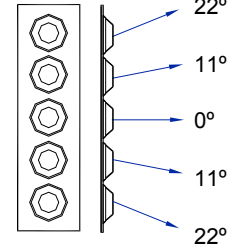
POSIZIONE 2 (22°)

KOO Lx100  
KOO Lx150



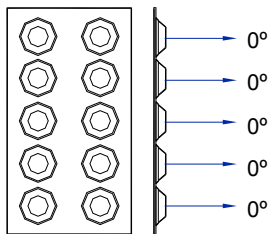
POSIZIONE 3 (45°)

KOO Lx100  
KOO Lx150



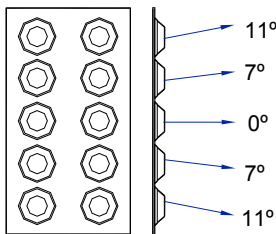
POSIZIONE 1 (0°)

KOO Lx200  
KOO Lx300



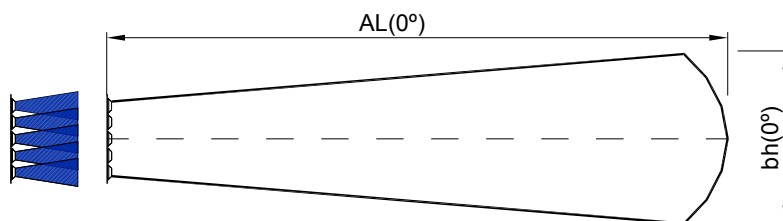
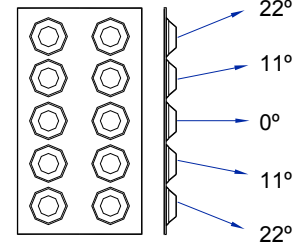
POSIZIONE 2 (22°)

KOO Lx200  
KOO Lx300



POSIZIONE 3 (45°)

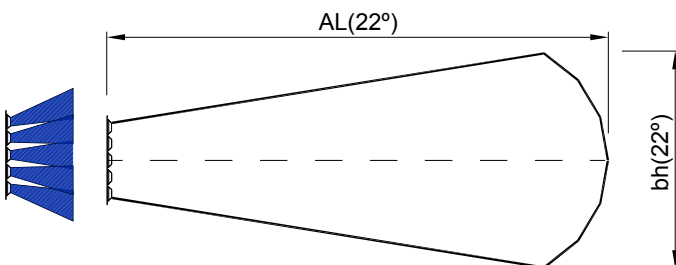
KOO Lx200  
KOO Lx300



POSIZIONE 1 (0°)

$AL(0^\circ) = AL$

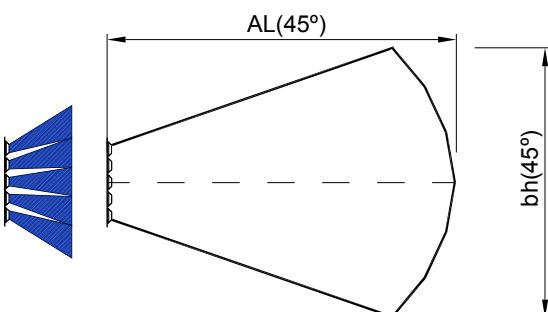
$bh(0^\circ) = 0,28 \times AL$



POSIZIONE 2 (22°)

$AL(22^\circ) = 0,7 \times AL$

$bh(22^\circ) = 0,68 \times AL$

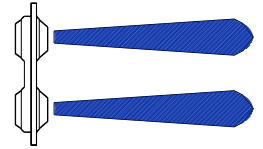


POSIZIONE 3 (45°)

$AL(45^\circ) = 0,5 \times AL$

$bh(45^\circ) = 1,15 \times AL$

## KOO SERIES



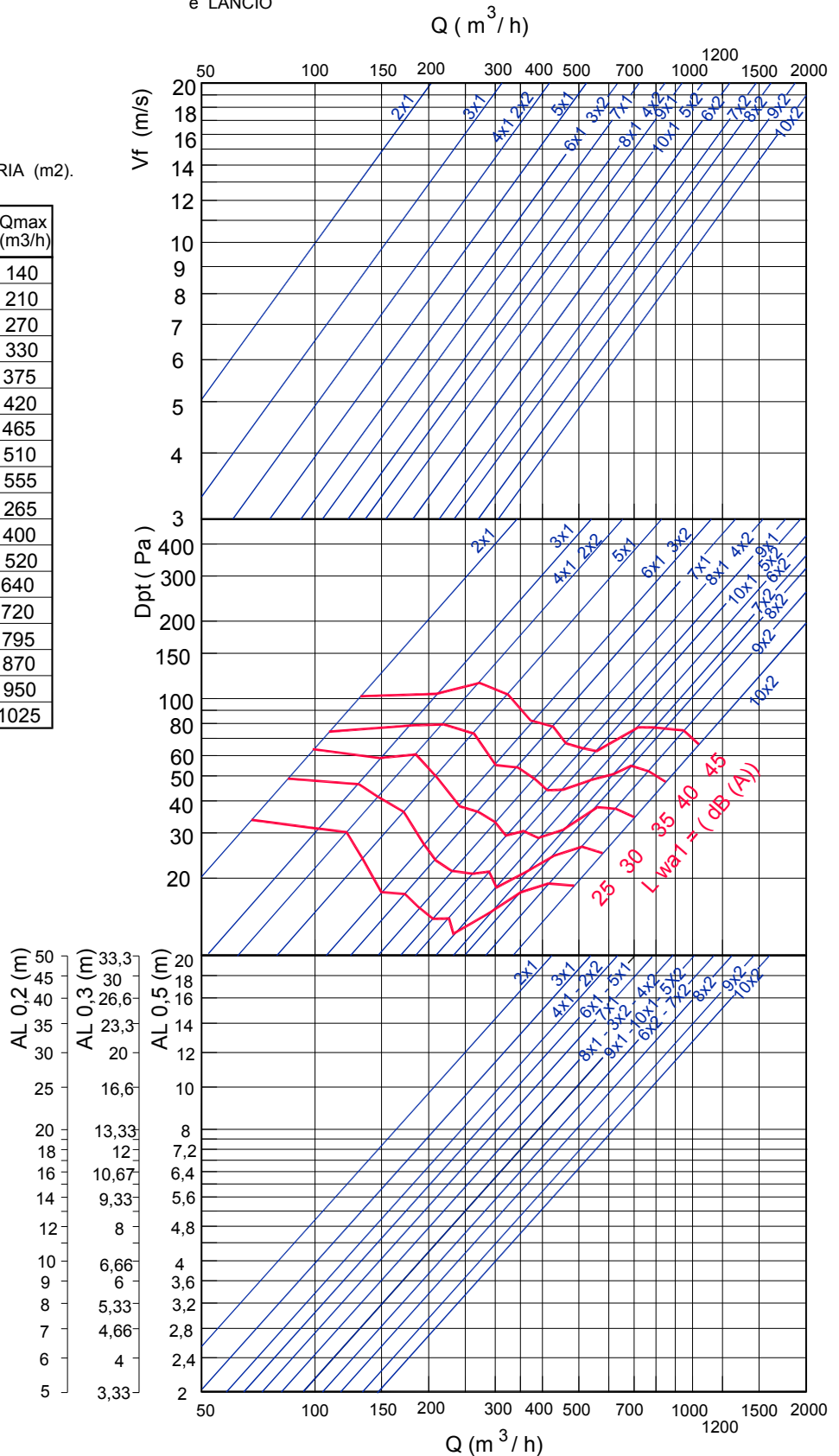
VELOCITA RACCOMANDATA.

	Vfmin m/s	Vfmax m/s
Lx100	2,5	10,7
Lx200	2,5	9,8

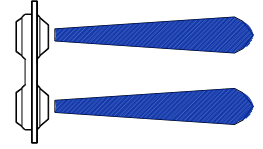
SEZIONE LIBERA DI USCITA DELL'ARIA (m2).

LxH		Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
200x100	2x1	0,0028	25	140
300x100	3x1	0,0043	39	210
400x100	4x1	0,0057	51	270
500x100	5x1	0,0072	65	330
600x100	6x1	0,0086	77	375
700x100	7x1	0,01	90	420
800x100	8x1	0,0114	103	465
900x100	9x1	0,0129	116	510
1000x100	10x1	0,0144	130	555
200x200	2x2	0,0057	51	265
300x200	3x2	0,0086	77	400
400x200	4x2	0,0114	103	520
500x200	5x2	0,0144	130	640
600x200	6x2	0,0172	155	720
700x200	7x2	0,02	180	795
800x200	8x2	0,022	198	870
900x200	9x2	0,0258	232	950
1000x200	10x2	0,0288	259	1025

VELOCITA LIBERA, PERDITA DI CARICO, POTENZA SONORA  
e LANCIO



## KOO SERIES



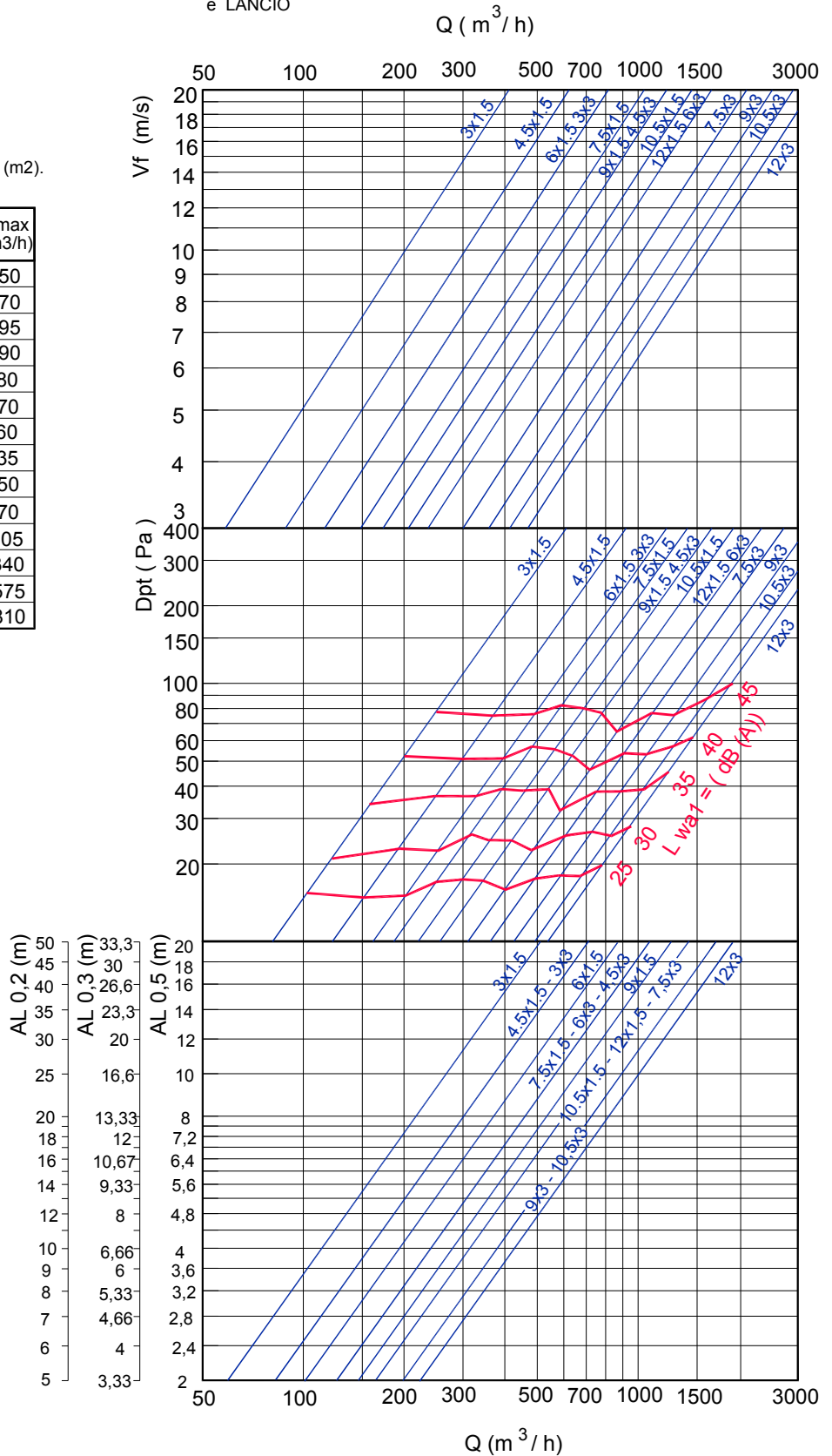
### VELOCITA RACCOMANDATA.

	Vfmin m/s	Vfmax m/s
Lx150	2,5	10,6
Lx300	2,5	11

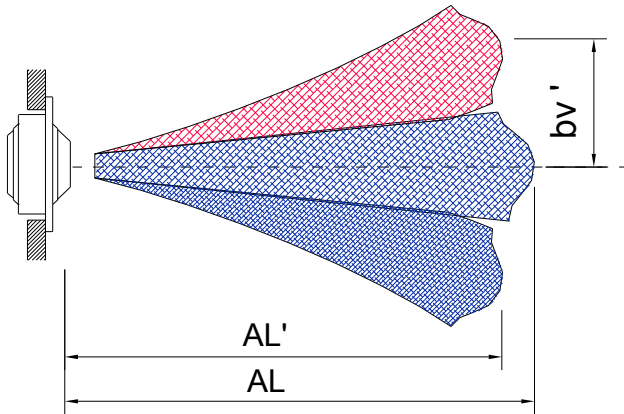
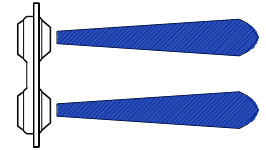
### SEZIONE LIBERA DI USCITA DELL'ARIA (m2).

LxH		Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
300x150	3x1,5	0,0056	50	250
450x150	4,5x1,5	0,0084	76	370
600x150	6x1,5	0,0112	101	495
750x150	7,5x1,5	0,014	126	590
900x150	9x1,5	0,0168	151	680
1050x150	10,5x1,5	0,0196	176	770
1200x150	12x1,5	0,0224	202	860
300x300	3x3	0,0112	101	435
450x300	4,5x3	0,0168	151	650
600x300	6x3	0,0224	202	870
750x300	7,5x3	0,028	252	1105
900x300	9x3	0,0336	302	1340
1050x300	10,5x3	0,0392	353	1575
1200x300	12x3	0,0448	403	1810

### VELOCITA LIBERA, PERDITA DI CARICO, POTENZA SONORA e LANCIO

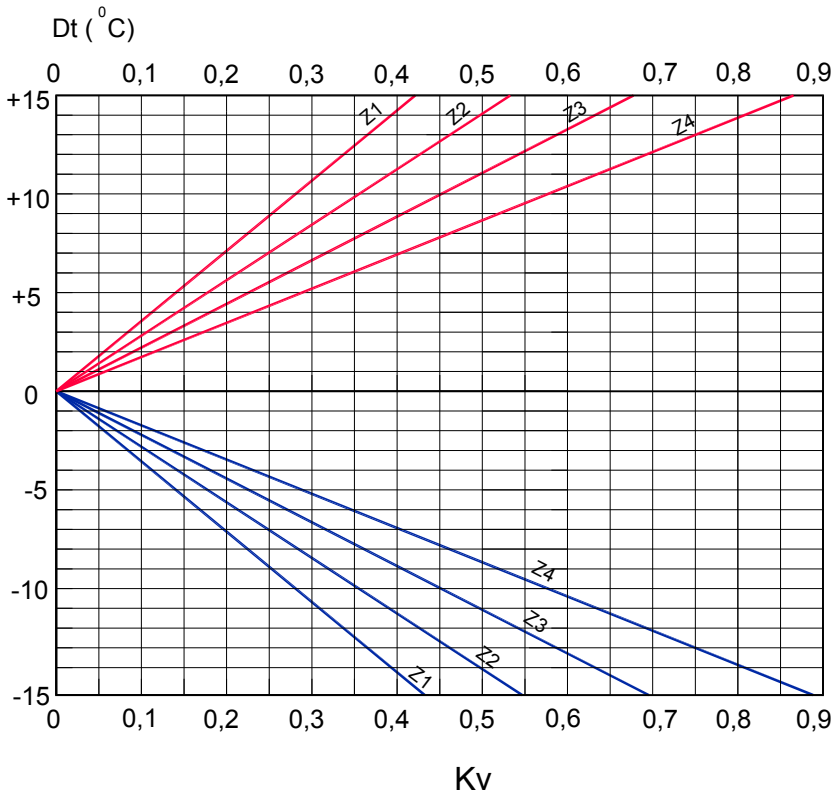


## KOO SERIES



Z1	Z2	Z3	Z4
200x100	500x100	800x100	700x200
300x100	600x100	900x100	800x200
400x100	700x100	1000x100	900x200
200x200	300x200	400x200	1000x200
300x150	450x150	500x200	1050x150
	600x150	600x200	1200x150
	300x300	750x150	600x300
		900x150	750x300
		450x300	900x300
			1050x300
			1200x300

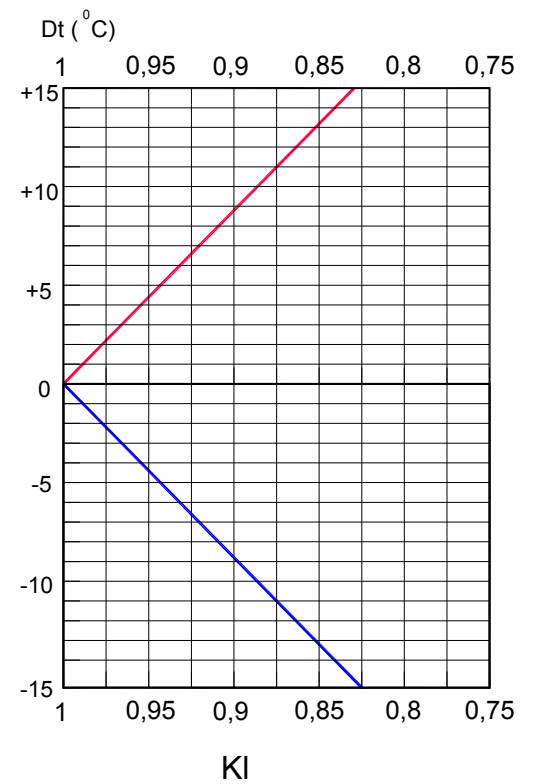
FATTORE DI CORREZIONE PER LA DIFFUSIONE VERTICALE (bv) PER DT (-).



$$bv' = Kv \times AL$$

Kv = Fattore di correzione per la diffusione verticale.

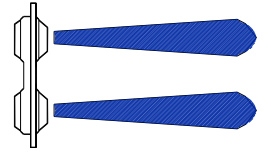
FATTORE DI CORREZIONE DEL LANCIO (L0,2) DT (-).



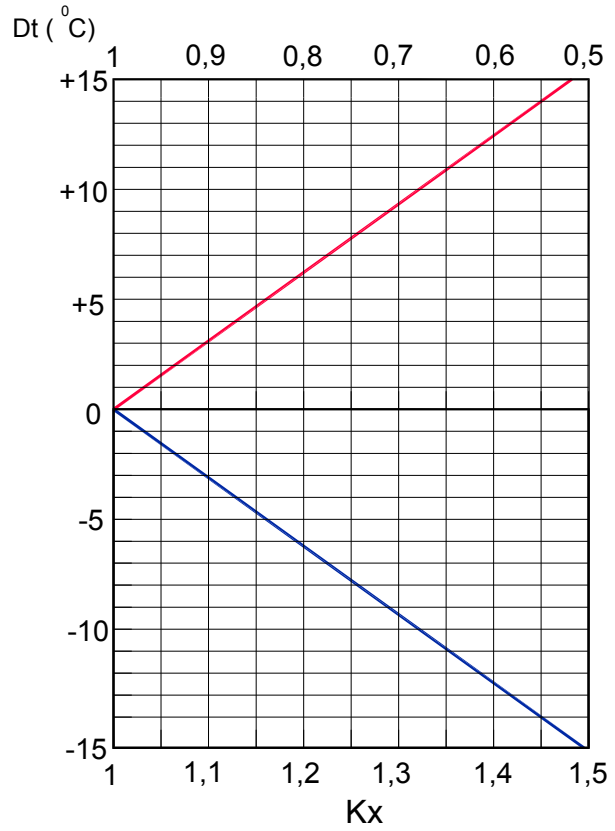
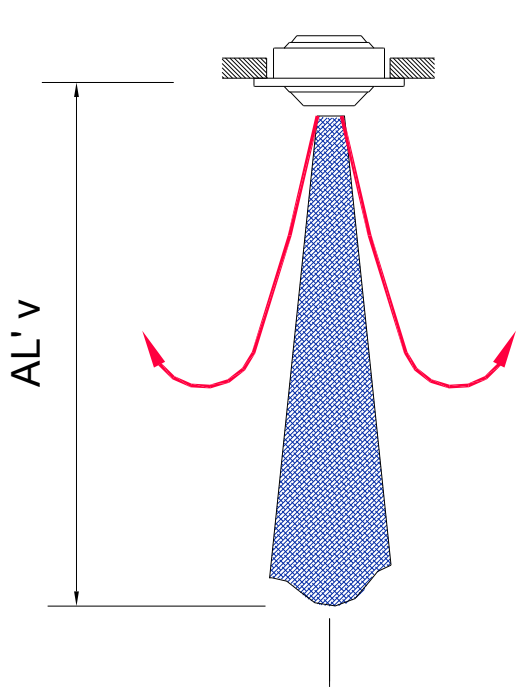
$$AL' = KI \times AL$$

KI = Fattore di correzione del lancio.

KOO SERIES



COEFFICIENTE DI CORREZIONE DEL LANCIO VERTICALE (AL'v) DT



$$AL'v = Kx \times AL$$