



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

### OVERVIEW

I diffusori ad alta induzione a geometria variabile sono una soluzione adatta per la distribuzione dell'aria, soprattutto in caso di installazioni molto alte. Il loro sistema di regolazione è adatto per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento. Infatti, l'ottimizzazione del lancio può essere ottenuta regolando l'inclinazione dell'alettatura. La regolazione dell'alettatura può essere controllata da un servomotore. Questa caratteristica, insieme alla buona potenza induttiva e alla varietà di modelli, consente di utilizzare il diffusore in sistemi di ventilazione per altezze di installazione da 3 a 25 metri, con variazioni di temperatura tra aria immessa e ambiente da -12° a +30°C (a seconda del modello, della portata d'aria e della variazione di temperatura). All'interno di questo intervallo, i diffusori KZ assicurano la corretta velocità dell'aria nell'area occupata, mantenendo così una temperatura costante ed evitando correnti d'aria irregolari e indesiderate. Eventuali problemi di installazione dei diffusori in controsoffitto sono risolti dai modelli dotati di pannello 595x595.

### CARATTERISTICHE E FUNZIONAMENTO

I diffusori a soffitto della serie KZ sono dotati di 6 alette orientabili che consentono un'elevata induzione. In questo modo, la velocità di mandata e il gradiente di temperatura si riducono rapidamente ai valori ottimali per l'area occupata.

I diffusori KZ sono adatti all'applicazione in ambienti con soffitti alti, la configurazione delle alette può essere regolata in 4 modi (a seconda del modello KZ):

- manuale con un meccanismo che controlla tutte le alette contemporaneamente
- automatico con attuatore on-off
- automatico con attuatore proporzionale
- automatico senza alimentazione elettrica tramite sistema a molla termostatica.

### APPLICAZIONI

Il diffusore è progettato per applicazioni civili e industriali con qualsiasi tipo di impianto di ventilazione a miscelazione e deve essere installato ad altezze comprese tra 3 e 25 metri.

Il diffusore ad alta induzione a geometria variabile, impostando le dovute regolazioni in funzione dell'altezza, della portata e del gradiente di temperatura, può impostare portate comprese tra 200 e 12.000 m<sup>3</sup>/h con gradienti di temperatura variabili tra +30 °C e -11 °C.

### PROGRAMMA DI SELEZIONE

MP3 dispone di un programma di selezione per individuare il prodotto ideale, la migliore regolazione, il numero e la disposizione dei diffusori in base alle caratteristiche dell'ambiente e ai valori termici richiesti.

Per questa selezione è possibile contattare l'Ufficio Tecnico all'indirizzo:  
[support.italia@mp3-italia.it](mailto:support.italia@mp3-italia.it)





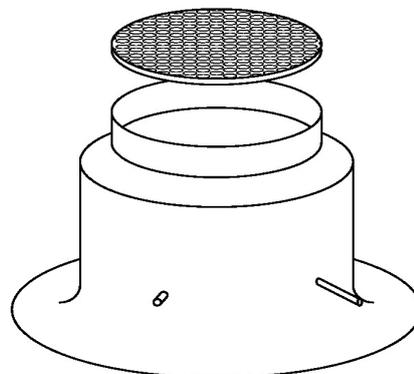
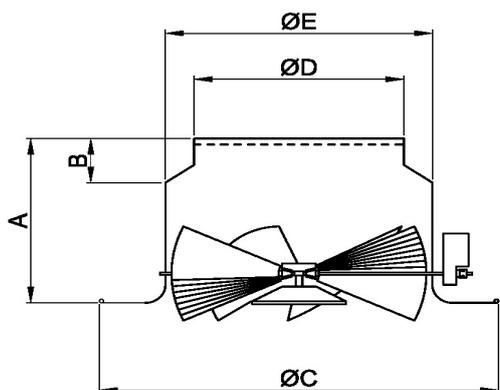
## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

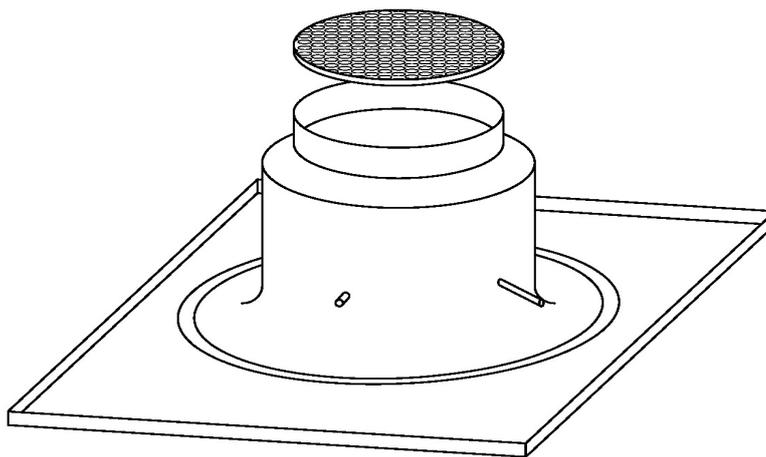
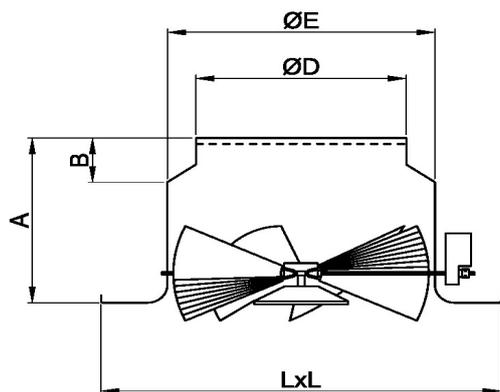
DIMENSIONI COSTRUTTIVE

DIMENSIONI COSTRUTTIVE

Ccostruzione circolare standard



Costruzione con pannello per controsoffitto



Diametro nominale	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	L [mm]	[kg]
160	155	65	300	158	198	595	1,3
200	180	60	350	198	248	595	2,0
250	205	70	400	248	298	595	2,7
315	230	70	500	313	398	595	3,8
400	270	105	615	398	465	=	6,3
500	320	95	780	498	565	=	8,9
630	390	105	935	628	665	=	14,5
800	390	0	1020	798	798	=	30,0

Nota: equalizzatore optional



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

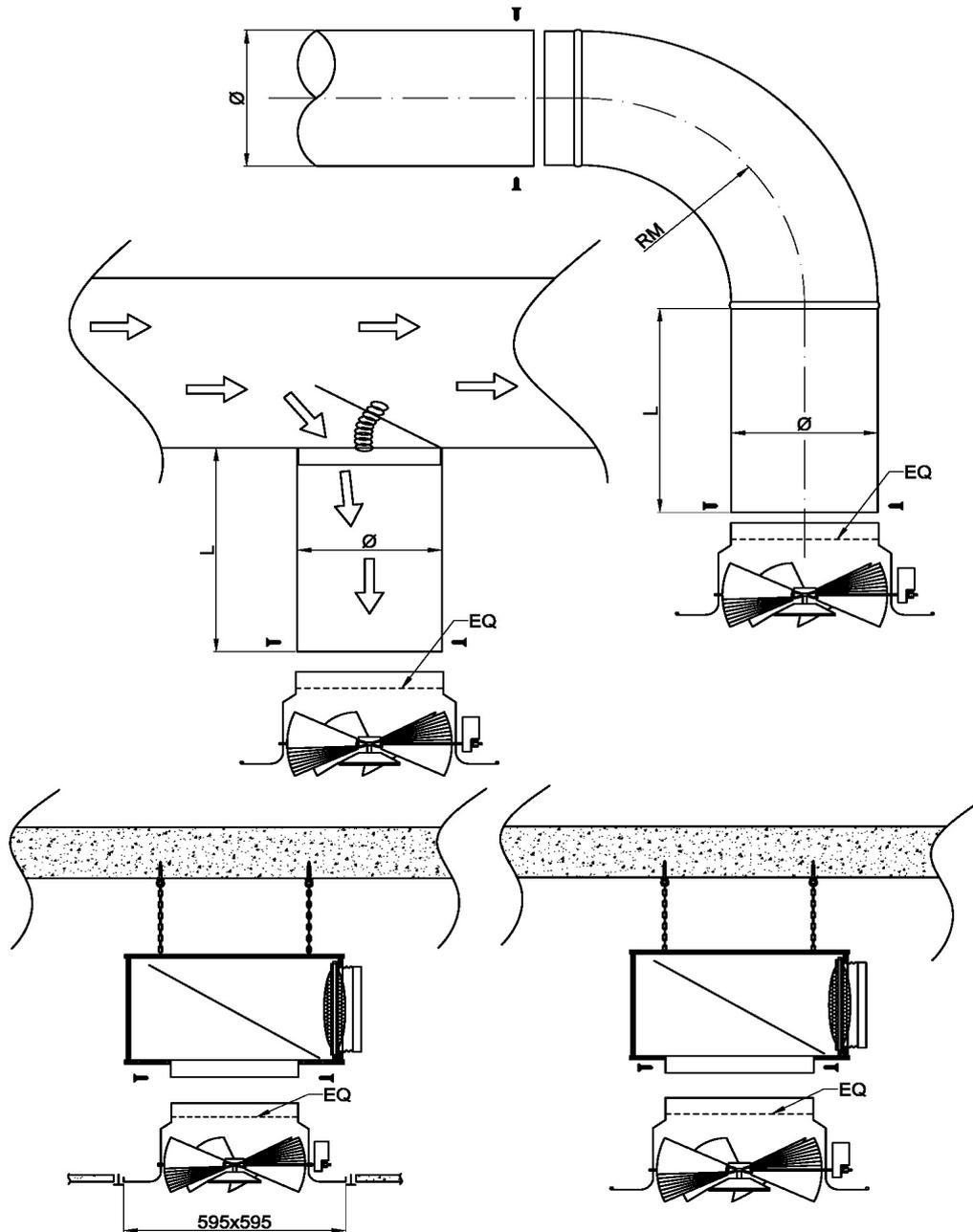
### ESEMPI DI INSTALLAZIONE

#### MODALITA' DI INSTALLAZIONE:

L'installazione può avvenire direttamente sia sul raccordo della condotta, laterale o inferiore, che su quello del plenum, come rappresentato negli schemi sottostanti.

Il fissaggio avviene per mezzo di viti laterali direttamente nel raccordo del canale o del plenum.

Nella soluzione a pannello integrato il diffusore sostituisce il pannello del controsoffitto modulare.



Ø diametro del diffusore  
L lunghezza raccordo  
L minimo = 1,5 x Ø

RM raggio di curvatura medio  
RM minimo = Ø  
RM ottimale = 1,5 x Ø  
EQ equalizzatore (optional)



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

### FUNZIONAMENTO

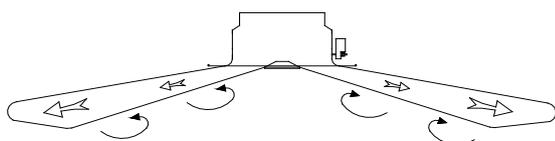
#### FUNZIONAMENTO:

In funzione dell'angolo di regolazione delle alette si ottengono differenti tipi di immissione dell'aria.

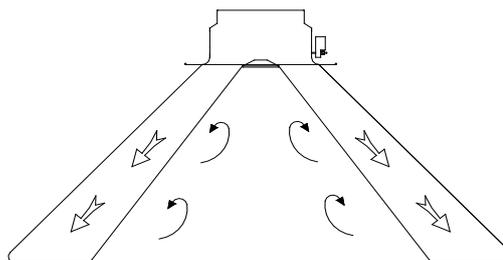
L'angolo di inclinazione di  $0^\circ$  corrisponde ad alette verticali.

Con montaggio a filo soffitto e pale con angolo maggiore di  $50^\circ$ , si ha "l'effetto coanda" ovvero l'allungamento del lancio orizzontale dato dall'adesione della vena d'aria al piano del soffitto. In queste condizioni il lancio orizzontale risulta allungato del 40% circa.

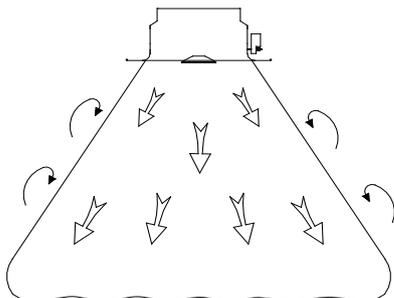
Angolo alette :  $67^\circ$   
Angolo di immissione :  $150^\circ$   
Lancio radiale



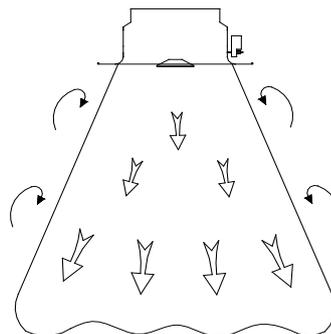
Angolo alette :  $45^\circ$   
Angolo di immissione :  $95^\circ$   
Lancio radiale/assiale



Angolo alette :  $30^\circ$   
Angolo di immissione :  $50^\circ$   
Lancio assiale



Angolo alette :  $15^\circ$   
Angolo di immissione :  $30^\circ$   
Lancio assiale





## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ-CT

A REGOLAZIONE AUTOMATICA  
CON MOLLA TERMOSTATICA

### DESCRIZIONE:

I diffusori ad alta induzione della serie KZ-CT utilizzano una molla termostatica con meccanismo a memoria di forma per l'inclinazione simultanea delle alette. Questo sistema permette di ottenere una direzione ottimale del flusso d'aria in relazione alla temperatura, in modo automatico. La temperatura dell'aria immessa, infatti, determina la dilatazione o la contrazione della molla termostatica, che a sua volta determina la rotazione simultanea delle lame di distribuzione raggiungendo l'angolo ideale di inclinazione. Scegliendo il diffusore KZ-CT, si possono eliminare:

- termostati elettrici
- impianto elettrico
- servomotori.

### CARATTERISTICHE:

Le alette direzionali immettono aria nell'ambiente con un lancio direzionale da orizzontale a verticale.

Nel caso di un flusso d'aria orizzontale, le 6 alette dividono il flusso in 6 getti radianti e allo stesso tempo formano un movimento rotatorio intorno all'asse del diffusore. Si ha quindi un flusso d'aria elicoidale, in grado di immettere un grande volume d'aria nell'ambiente e di miscelarlo con l'aria immessa.

Nel caso di un flusso verticale, viene eliminato il fenomeno della stratificazione.

La rotazione delle alette dall'angolo di inclinazione massimo a quello minimo corrisponde a un intervallo di temperatura dell'aria immessa da 16° C a 35° C e avviene in meno di 5 minuti.

L'angolo massimo e minimo può essere determinato e regolato molto semplicemente agendo sulle due viti con chiave a brugola.

### PROGRAMMA DI SELEZIONE:

Le qualità aeruliche del KZ-CT sono identiche a quelle dei diffusori KZ, in quanto si differenziano solo per la modalità di regolazione delle alette.

L'azienda MP3 si avvale di un programma di selezione per individuare il miglior prodotto, la migliore regolazione, il numero e la disposizione dei diffusori in base alle caratteristiche dell'ambiente e ai valori termici richiesti. Indicazioni possono essere ottenute da:

support.italia@mp3-italia.it

### MODALITA' DI REGOLAZIONE:

Tramite l'uso del programma di selezione è possibile determinare il modello ottimale di diffusore per la specifica applicazione.

Il programma indica inoltre, come dati di output, gli angoli minimo e massimo di inclinazione delle alette corrispondenti alle condizioni di riscaldamento e di raffreddamento.

La piastrina sul fianco del diffusore porta una scala graduata dell'inclinazione delle alette e due blocchi scorrevoli da fissare in corrispondenza dell'angolo indicato dal programma per il riscaldamento (zona rossa della scala) e per il raffreddamento (zona azzurra della scala).

Il diffusore così regolato è pronto per l'installazione

Room definition										
Room length (m)	22									
Room width (m)	22									
Room height (m)	8									
Height of occupied zone (m)	1.8									
Mounting Height (m)	8									
Acoustic pressure limit (dB(A))	35									
Surface (m <sup>2</sup> )	484									
Volume (m <sup>3</sup> )	3872									

Data for calculation	
Summer room temperature (°C)	26
Winter room temperature (°C)	22
Air terminal speed (m/s)	0.25
Required air flow (m <sup>3</sup> /h)	4100
Cooling inlet air temperature (°C)	14
Heating inlet air temperature (°C)	28
Renovation coefficient (1/h)	1.1

Results - Calculate in cooling										
Number of diffusers	1									
Air flow per diffuser (m <sup>3</sup> /h)	4100									
Minimum suggested distance between diffusers (r)	5.41									
Diffusers blades angle (°)	47.2									
Diffuser pressure drop (Pa)	4.9									

Results - Calculate in heating										
Number of diffusers	1									
Air flow per diffuser (m <sup>3</sup> /h)	4100									
Minimum suggested distance between diffusers (r)	5.41									
Diffusers blades angle (°)	19.2									
Diffuser pressure drop (Pa)	2.2									

Cooling Results										
Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	NR	NC
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
32.8	33.4	32.5	28.3	22.9	<17	<17	28.8	25.1	23.0	

Heating Results										
Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	NR	NC
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
25.6	25.0	22.1	<17	<17	<17	<17	21.0	<20	<20	

Dati di output del programma di selezione



Dettaglio della scala graduata



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ-CT

A REGOLAZIONE AUTOMATICA  
CON MOLLA TERMOSTATICA

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

L'angolo delle alette viene regolato ruotando l'asse centrale del diffusore, collegato alle alette regolabili mediante ingranaggi conici.

L'asse centrale del diffusore è collegato a due molle, di cui una in materiale termosensibile e l'altra in acciaio. La molla termosensibile varia la propria elasticità in funzione della temperatura dell'aria immessa, mentre la molla in acciaio mantiene costanti le proprie caratteristiche.

L'equilibrio tra le due molle determina i diversi angoli di rotazione dell'asse e quindi gli angoli di inclinazione delle alette in relazione alla temperatura dell'aria immessa.





## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

**SERIE  
KZ**

### PERFORMANCE

Portata		Modello	Velocità nel collo in m/s	regolazione 0° (riscaldamento)								regolazione 67° (raffrescamento)					
				Lancio verticale						ΔP	Lw	Lancio verticale				ΔP	Lw
				Differenza di temperatura								Differenza di temperatura					
l/s	m <sup>3</sup> /h		+5	+10	+15	+20	+25	+30	Pa	dB(A)	-3	-5	-10	-15	Pa	dB(A)	
63	225	200	2,0	5,4	3,8	3,1	2,7	2,4	2,2	1,7	21	0,5	0,5	0,5	0,5	15,2	32
		250	1,3	4,2	3,0	2,4	2,1	1,9	1,7	0,7	19	0,7	0,7	0,7	0,7	6,0	23
83	300	200	2,7	6,9	4,9	4,0	3,4	3,1	2,8	3,0	29	0,5	0,5	0,5	0,5	26,9	41
		250	1,7	5,4	3,8	3,1	2,7	2,4	2,2	1,2	19	0,7	0,7	0,7	0,7	10,6	32
97	350	200	3,2	7,8	5,5	4,5	3,9	3,5	3,2	4,1	33	0,5	0,5	0,5	0,5	36,7	46
		250	2,0	6,1	4,3	3,5	3,1	2,7	2,5	1,6	21	0,7	0,7	0,7	0,7	14,4	36
		315	1,3	4,6	3,3	2,7	2,3	2,1	1,9	0,6	19	1,0	1,0	1,0	1,0	5,8	23
125	450	200	4,1	9,7	6,8	5,6	4,8	4,3	3,9	6,7	41	0,5	0,5	0,5	0,5	60,6	53
		250	2,6	7,5	5,3	4,3	3,8	3,4	3,1	2,6	27	0,7	0,7	0,7	0,7	23,8	44
		315	1,6	5,9	4,2	3,4	3,0	2,6	2,4	1,1	19	1,0	1,0	1,0	1,0	9,5	30
153	550	200	5,0	11,4	8,1	6,6	5,7	5,1	4,7	10,1	47	0,5	0,5	0,5	0,6	90,5	59
		250	3,2	8,9	6,3	5,1	4,4	4,0	3,6	4,0	33	0,7	0,7	0,7	0,7	35,6	50
		315	2,0	7,2	5,1	4,2	3,6	3,2	2,9	1,6	20	1,0	1,0	1,0	1,0	14,3	37
174	625	200	5,6	12,7	9,0	7,3	6,3	5,7	5,2	13,0	51	0,5	0,5	0,6	0,7	116,9	62
		250	3,6	9,9	7,0	5,7	4,9	4,4	4,0	5,1	37	0,7	0,7	0,7	0,7	46,0	54
		315	2,3	8,2	5,8	4,7	4,1	3,6	3,3	2,0	23	1,0	1,0	1,0	1,0	18,4	40
201	725	200	6,5	14,4	10,2	8,3	7,2	6,4	5,9	17,5	55	0,5	0,6	0,7	0,8	157,3	66
		250	4,2	11,2	7,9	6,5	5,6	5,0	4,6	6,9	42	0,7	0,7	0,7	0,7	61,9	58
		315	2,6	9,4	6,7	5,5	4,7	4,2	3,9	2,8	27	1,0	1,0	1,0	1,0	24,8	45
		400	1,6	6,3	4,5	3,6	3,1	2,8	2,6	1,1	20	1,0	1,0	1,0	1,0	9,7	31
250	900	250	5,2	13,4	9,5	7,7	6,7	6,0	5,5	10,6	48	0,7	0,7	0,7	0,8	95,3	64
		315	3,3	11,7	8,3	6,7	5,8	5,2	4,8	4,2	34	1,0	1,0	1,0	1,0	38,2	51
		400	2,0	7,8	5,5	4,5	3,9	3,5	3,2	1,7	22	1,0	1,0	1,0	1,0	15,0	38
299	1075	250	6,2	15,5	11,0	9,0	7,8	6,9	6,3	15,1	54	0,7	0,7	0,8	0,9	136,0	69
		315	3,9	13,9	9,8	8,0	7,0	6,2	5,7	6,0	39	1,0	1,0	1,0	1,0	54,5	57
		400	2,4	9,3	6,6	5,4	4,7	4,2	3,8	2,4	27	1,0	1,0	1,0	1,0	21,4	43
		500	1,5	6,7	4,8	3,9	3,4	3,0	2,7	0,9	19	1,0	1,0	1,0	1,0	8,5	33
347	1250	315	4,5	16,1	11,4	9,3	8,1	7,2	6,6	8,2	44	1,0	1,0	1,0	1,0	73,6	61
		400	2,8	10,8	7,7	6,2	5,4	4,8	4,4	3,2	32	1,0	1,0	1,0	1,0	28,9	48
		500	1,8	7,8	5,5	4,5	3,9	3,5	3,2	1,3	20	1,0	1,0	1,0	1,0	11,5	38
		630	1,1	5,2	3,7	3,0	2,6	2,3	2,1	0,5	19	1,0	1,0	1,0	1,0	4,7	25
403	1450	315	5,2	18,7	13,2	10,8	9,3	8,4	7,6	11,0	48	1,0	1,0	1,0	1,0	99,1	65
		400	3,2	12,5	8,9	7,2	6,3	5,6	5,1	4,3	36	1,0	1,0	1,0	1,0	38,9	52
		500	2,1	9,1	6,5	5,3	4,6	4,1	3,7	1,7	22	1,0	1,0	1,0	1,0	15,5	42
451	1625	315	5,9	20,9	14,8	12,1	10,5	9,4	8,5	13,8	52	1,0	1,0	1,0	1,0	124,4	68
		400	3,6	14,0	9,9	8,1	7,0	6,3	5,7	5,4	40	1,0	1,0	1,0	1,0	48,9	56
		500	2,3	10,3	7,3	5,9	5,1	4,6	4,2	2,2	25	1,0	1,0	1,0	1,0	19,5	46
		630	1,5	6,8	4,8	3,9	3,4	3,1	2,8	0,9	19	1,0	1,0	1,0	1,0	7,9	33



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

**SERIE  
KZ**

### PERFORMANCE

Portata		Modello	Velocità nel collo in m/s	regolazione 0° (riscaldamento)								regolazione 67° (raffrescamento)					
				Lancio verticale					ΔP	Lw	Lancio verticale				ΔP	Lw	
				Differenza di temperatura							Differenza di temperatura						
l/s	m <sup>3</sup> /h		+5	+10	+15	+20	+25	+30	Pa	dB(A)	-3	-5	-10	-15	Pa	dB(A)	
500	1800	315	6,5	23,1	16,4	13,4	11,6	10,3	9,4	17,0	53	1,0	1,0	1,0	1,0	152,7	71
		400	4,0	15,5	11,0	9,0	7,8	7,0	6,3	6,7	41	1,0	1,0	1,0	1,0	60,0	59
		500	2,6	11,4	8,1	6,6	5,7	5,1	4,6	2,7	26	1,0	1,0	1,0	1,0	23,9	49
		630	1,6	7,6	5,4	4,4	3,8	3,4	3,1	1,1	19	1,0	1,0	1,0	1,0	9,7	37
597	2150	400	4,8	18,6	13,1	10,7	9,3	8,3	7,6	9,5	47	1,0	1,0	1,0	1,0	85,6	64
		500	3,1	13,7	9,7	7,9	6,8	6,1	5,6	3,8	31	1,0	1,0	1,0	1,0	34,2	54
		630	1,9	9,1	6,4	5,2	4,5	4,1	3,7	1,5	20	1,0	1,0	1,0	1,0	13,9	42
701	2525	400	5,6	21,8	15,4	12,6	10,9	9,7	8,9	13,1	52	1,0	1,0	1,0	1,0	118,1	69
		500	3,6	16,1	11,4	9,3	8,0	7,2	6,6	5,2	37	1,0	1,0	1,0	1,1	47,1	59
		630	2,3	10,7	7,5	6,2	5,3	4,8	4,4	2,1	21	1,0	1,0	1,0	1,0	19,1	47
799	2875	400	6,4	24,8	17,5	14,3	12,4	11,1	10,1	17,0	56	1,0	1,0	1,0	1,0	153,1	72
		500	4,1	18,4	13,0	10,6	9,2	8,2	7,5	6,8	41	1,0	1,0	1,1	1,3	61,1	63
		630	2,6	12,2	8,6	7,0	6,1	5,4	5,0	2,8	24	1,0	1,0	1,0	1,0	24,8	51
903	3250	500	4,6	20,8	14,7	12,0	10,4	9,3	8,5	8,7	44	1,0	1,0	1,2	1,4	78,0	66
		630	2,9	13,8	9,7	7,9	6,9	6,2	5,6	3,5	27	1,0	1,0	1,0	1,1	31,7	55
1000	3600	500	5,1	23,1	16,4	13,4	11,6	10,3	9,4	10,6	48	1,1	1,1	1,4	1,6	95,7	69
		630	3,2	15,3	10,8	8,8	7,6	6,8	6,2	4,3	30	1,0	1,0	1,1	1,3	38,9	58
1097	3950	500	5,6	25,4	18,0	14,7	12,7	11,4	10,4	12,8	51	1,2	1,3	1,5	1,7	115,3	72
		630	3,5	16,8	11,8	9,7	8,4	7,5	6,8	5,2	33	1,0	1,0	1,2	1,4	46,8	60
1201	4325	500	6,2	27,9	19,7	16,1	14,0	12,5	11,4	15,3	53	1,3	1,4	1,6	1,9	138,2	74
		630	3,9	18,4	13,0	10,6	9,2	8,2	7,5	6,2	36	1,0	1,1	1,3	1,6	56,1	63
1299	4675	630	4,2	19,9	14,0	11,5	9,9	8,9	8,1	7,3	39	1,1	1,2	1,4	1,7	65,6	65
1403	5050	630	4,5	21,5	15,2	12,4	10,7	9,6	8,8	8,5	41	1,2	1,3	1,6	1,8	76,5	68
1500	5400	630	4,8	23,0	16,3	13,3	11,5	10,3	9,4	9,7	43	1,3	1,4	1,7	2,0	87,5	69
1701	6125	630	5,5	26,1	18,5	15,1	13,1	11,7	10,7	12,5	47	1,5	1,6	1,9	2,3	112,6	73
1903	6850	630	6,1	29,2	20,7	16,9	14,6	13,1	11,9	15,6	50	1,7	1,8	2,2	2,6	140,8	76

I valori di lancio sono basati su una velocità terminale di 0,20 m/s.

I valori di perdita di carico valgono per diffusore senza plenum.

I dati acustici sono in potenza sonora non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente, ed in particolare alla distanza.

Tutti i valori sono per diffusori senza equalizzatore (vedi fattori di correzione).

I valori intermedi possono essere calcolati per interpolazione.

Valori indicativi di attenuazione del rumore in funzione della distanza dal diffusore			
distanza [m]	attenuazione [dBa]	distanza [m]	attenuazione [dBa]
1	-8,0	9	-27,1
2	-14,0	10	-28,0
3	-17,5	11	-28,8
4	-20,0	12	-29,6
5	-22,0	13	-30,3
6	-23,6	14	-30,9
7	-24,9	15	-31,5
8	-26,1	16	-32,1

I valori in tabella si riferiscono all'attenuazione in funzione della distanza in campo emisferico.



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

**SERIE  
KZ**

### PERFORMANCE

Portata		Modello	Velocità nel collo in m/s	Distanza in m	regolazione 45°						regolazione 30°					
					Lancio verticale				ΔP	Lw	Lancio verticale				ΔP	Lw
					Differenza di temperatura						Differenza di temperatura					
l/s	m <sup>3</sup> /h				-10	-5	+5	+15	Pa	dB(A)	-10	-5	+5	+15	Pa	dB(A)
63	225	200	2,0	1,9	2,4	2,0	1,7	1,2	3,8	25	5,5	4,6	3,6	2,1	2,4	22
		250	1,3	1,7	1,8	1,5	1,3	0,9	1,5	19	4,1	3,5	2,8	1,6	0,9	19
83	300	200	2,7	2,6	3,2	2,7	2,3	1,7	6,7	33	7,4	6,2	4,5	2,6	4,2	30
		250	1,7	1,9	2,4	2,0	1,8	1,3	2,6	22	5,6	4,7	3,5	2,0	1,6	20
97	350	200	3,2	3,0	3,7	3,1	2,7	1,9	9,2	38	8,6	7,2	5,2	3,0	5,7	35
		250	2,0	2,2	2,8	2,4	2,1	1,5	3,6	26	6,6	5,5	4,0	2,3	2,2	23
		315	1,3	2,1	1,7	1,5	1,3	1,0	1,4	19	4,0	3,4	3,0	1,8	0,9	19
125	450	200	4,1	3,9	4,9	4,1	3,5	2,5	15,1	46	11,2	9,4	6,4	3,7	9,4	43
		250	2,6	2,8	3,7	3,1	2,7	1,9	6,0	33	8,5	7,1	5,0	2,9	3,7	30
		315	1,6	2,1	2,3	1,9	1,7	1,2	2,4	21	5,2	4,4	3,9	2,2	1,5	20
153	550	200	5,0	4,7	6,0	5,0	4,3	3,1	22,6	52	13,7	11,5	7,5	4,3	14,1	49
		250	3,2	3,5	4,6	3,8	3,3	2,4	8,9	40	10,5	8,8	5,9	3,4	5,5	36
		315	2,0	2,4	2,8	2,3	2,1	1,5	3,6	25	6,4	5,4	4,7	2,7	2,2	22
174	625	200	5,6	5,4	6,8	5,7	4,9	3,5	29,2	55	15,7	13,1	8,4	4,8	18,2	53
		250	3,6	3,9	5,2	4,4	3,8	2,7	11,5	43	12,0	10,0	6,5	3,8	7,1	40
		315	2,3	2,7	3,2	2,7	2,4	1,7	4,6	29	7,3	6,2	5,4	3,1	2,9	25
201	725	200	6,5	6,2	7,9	6,6	5,7	4,1	39,3	60	18,2	15,3	9,5	5,5	24,5	57
		250	4,2	4,6	6,1	5,1	4,4	3,1	15,4	48	14,0	11,7	7,4	4,3	9,6	44
		315	2,6	3,1	3,7	3,1	2,8	2,0	6,2	34	8,6	7,2	6,2	3,6	3,8	30
		400	1,6	2,7	2,2	1,8	1,7	1,2	2,4	22	5,0	4,2	4,1	2,4	1,5	20
250	900	250	5,2	5,7	7,6	6,4	5,5	3,9	23,8	54	17,5	14,6	8,8	5,1	14,8	51
		315	3,3	3,9	4,7	3,9	3,5	2,5	9,5	40	10,7	9,0	7,7	4,4	5,9	36
		400	2,0	2,7	2,7	2,3	2,1	1,5	3,7	28	6,3	5,3	5,1	3,0	2,3	24
299	1075	250	6,2	6,8	9,1	7,6	6,6	4,7	34,0	60	21,0	17,6	10,2	5,9	21,1	56
		315	3,9	4,7	5,6	4,7	4,2	3,0	13,6	46	12,9	10,8	9,2	5,3	8,5	42
		400	2,4	3,2	3,3	2,8	2,6	1,8	5,3	33	7,6	6,3	6,1	3,5	3,3	29
		500	1,5	3,5	4,4	3,7	3,3	2,4	2,1	21	10,1	8,4	4,4	2,6	1,3	20
347	1250	315	4,5	5,4	6,6	5,5	5,0	3,5	18,4	50	15,1	12,7	10,6	6,1	11,4	46
		400	2,8	3,7	3,8	3,2	3,0	2,1	7,2	38	8,8	7,4	7,1	4,1	4,5	34
		500	1,8	3,5	5,1	4,3	3,9	2,8	2,9	25	11,8	9,9	5,2	3,0	1,8	21
		630	1,1	4,1	3,9	3,3	2,9	2,1	1,2	19	9,1	7,6	3,5	2,0	0,7	19
403	1450	315	5,2	6,3	7,7	6,4	5,8	4,1	24,7	55	17,6	14,8	12,3	7,1	15,4	51
		400	3,2	4,3	4,5	3,7	3,5	2,5	9,7	42	10,3	8,6	8,3	4,8	6,1	39
		500	2,1	3,5	6,0	5,0	4,6	3,3	3,9	29	13,8	11,6	6,0	3,5	2,4	25
451	1625	315	5,9	7,0	8,6	7,2	6,5	4,7	31,1	58	19,8	16,6	13,8	8,0	19,3	54
		400	3,6	4,8	5,0	4,2	3,9	2,8	12,2	46	11,6	9,7	9,3	5,3	7,6	42
		500	2,3	3,7	6,8	5,7	5,2	3,7	4,9	33	15,5	13,0	6,8	3,9	3,0	28
		630	1,5	4,1	5,2	4,4	3,9	2,8	2,0	20	12,1	10,1	4,5	2,6	1,2	19



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

### PERFORMANCE

Air flow		Model	velocity in the neck in m/s	Distance in m	regulation 45°						regulation 30°					
					Vertical throw				ΔP	Lw	Vertical throw				ΔP	Lw
					Temperature difference						Temperature difference					
l/s	m <sup>3</sup> /h				-10	-5	+5	+15	Pa	dB(A)	-10	-5	+5	+15	Pa	dB(A)
500	1800	315	6,5	7,8	9,6	8,0	7,2	5,2	38,1	60	22,1	18,5	15,2	8,8	23,7	56
		400	4,0	5,4	5,6	4,7	4,3	3,1	15,0	48	12,8	10,8	10,2	5,9	9,3	44
		500	2,6	4,1	7,5	6,3	5,7	4,1	6,0	35	17,3	14,5	7,5	4,3	3,7	30
		630	1,6	4,1	5,9	4,9	4,4	3,1	2,4	21	13,5	11,3	5,0	2,9	1,5	19
597	2150	400	4,8	6,4	6,7	5,6	5,2	3,7	21,4	53	15,4	12,9	12,2	7,1	13,3	50
		500	3,1	4,9	9,1	7,6	6,9	4,9	8,5	40	20,8	17,5	9,0	5,2	5,3	35
		630	1,9	4,1	7,1	6,0	5,3	3,8	3,5	25	16,4	13,7	6,0	3,4	2,2	21
701	2525	400	5,6	7,5	7,9	6,6	6,2	4,4	29,5	58	18,2	15,2	14,3	8,3	18,4	54
		500	3,6	5,7	10,7	9,0	8,2	5,9	11,8	45	24,7	20,7	10,6	6,1	7,3	40
		630	2,3	4,1	8,5	7,1	6,3	4,5	4,8	30	19,5	16,4	7,0	4,1	3,0	24
799	2875	400	6,4	8,6	9,0	7,6	7,0	5,0	38,2	62	20,8	17,4	16,3	9,4	23,8	58
		500	4,1	6,5	12,3	10,3	9,4	6,7	15,3	49	28,3	23,7	12,1	7,0	9,5	44
		630	2,6	4,7	9,8	8,2	7,2	5,2	6,2	34	22,5	18,8	8,0	4,6	3,9	28
903	3250	500	4,6	7,3	14,0	11,7	10,7	7,6	19,5	53	32,2	26,9	13,7	7,9	12,1	48
		630	2,9	5,3	11,2	9,4	8,3	5,9	7,9	38	25,7	21,5	9,1	5,2	4,9	32
1000	3600	500	5,1	8,1	15,5	13,0	11,9	8,5	23,9	56	35,8	30,0	15,2	8,8	14,9	51
		630	3,2	5,8	12,5	10,5	9,3	6,6	9,7	41	28,7	24,1	10,1	5,8	6,0	35
1097	3950	500	5,6	8,9	17,1	14,4	13,1	9,4	28,8	59	39,5	33,1	16,8	9,7	17,9	54
		630	3,5	6,4	13,8	11,6	10,2	7,3	11,7	44	31,8	26,6	11,0	6,4	7,3	38
1201	4325	500	6,2	9,8	18,8	15,8	14,4	10,3	34,5	61	43,4	36,4	18,4	10,6	21,5	57
		630	3,9	7,0	15,2	12,8	11,3	8,1	14,0	46	35,1	29,4	12,1	7,0	8,7	40
1299	4675	630	4,2	7,6	16,6	13,9	12,3	8,8	16,4	49	38,2	32,0	13,1	7,6	10,2	43
1403	5050	630	4,5	8,2	18,0	15,1	13,4	9,6	19,1	51	41,5	34,8	14,2	8,2	11,9	45
1500	5400	630	4,8	8,8	19,4	16,3	14,4	10,3	21,9	53	44,7	37,4	15,1	8,7	13,6	47
1701	6125	630	5,5	9,9	22,3	18,7	16,5	11,8	28,1	57	51,2	42,9	17,2	9,9	17,5	51
1903	6850	630	6,1	11,1	25,1	21,1	18,7	13,3	35,2	60	57,9	48,5	19,3	11,1	21,9	55

I valori di lancio sono basati su una velocità terminale di 0,20 m/s.

I valori di perdita di carico valgono per diffusore senza plenum.

I dati acustici sono in potenza sonora non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente, ed in particolare alla distanza.

Tutti i valori sono per diffusori senza equalizzatore (vedi fattori di correzione).

I valori intermedi possono essere calcolati per interpolazione.

Valori indicativi di attenuazione del rumore in funzione della distanza dal diffusore			
distanza [m]	attenuazione [dBa]	distanza [m]	attenuazione [dBa]
1	-8,0	9	-27,1
2	-14,0	10	-28,0
3	-17,5	11	-28,8
4	-20,0	12	-29,6
5	-22,0	13	-30,3
6	-23,6	14	-30,9
7	-24,9	15	-31,5
8	-26,1	16	-32,1

I valori in tabella si riferiscono all'attenuazione in funzione della distanza in campo emisferico.



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

PERFORMANCE

### FATTORI DI CORREZIONE PER DIFFUSORI CON EQUALIZZATORE:

Modello	Fattore moltiplicativo del lancio			
	Inclinazione alette			
	0°	30°	45°	67°
200	0,70	0,78	0,85	1,00
250				
315				
400				
500				
630				

Modello	Fattore moltiplicativo delle perdite di carico			
	Inclinazione alette			
	0°	30°	45°	67°
200	4,7	3,7	2,7	1,4
250	4,9	3,8	2,7	1,4
315	5,5	4,2	3,0	1,5
400	5,7	4,4	3,1	1,5
500	5,9	4,5	3,2	1,5
630	5,9	4,5	3,2	1,5

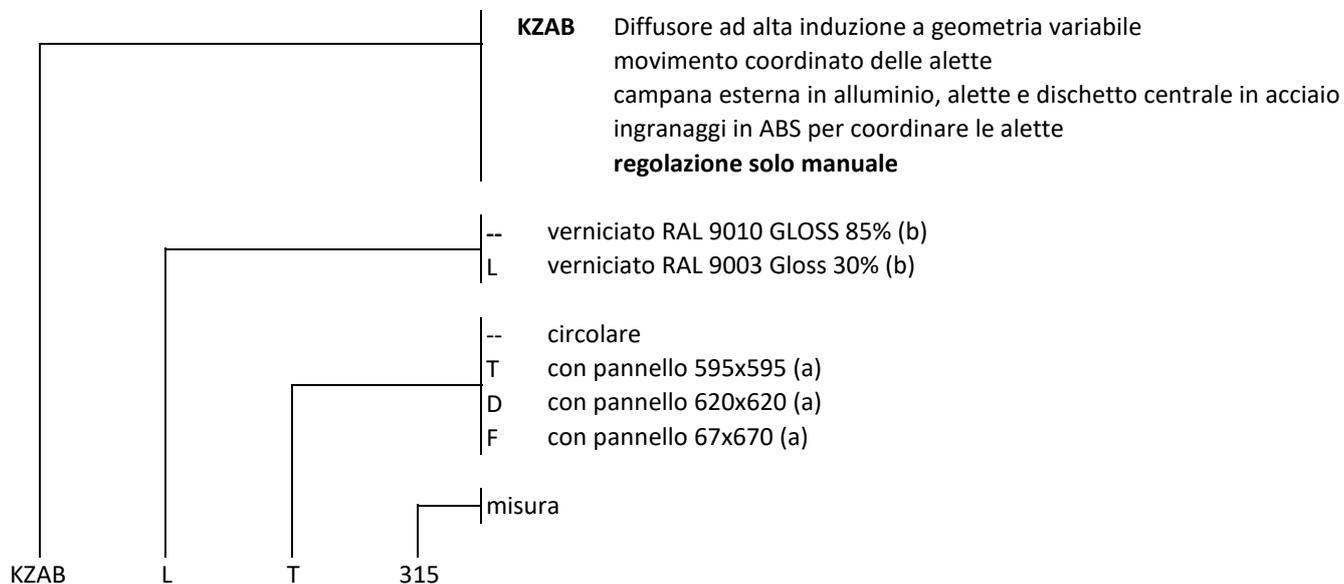
Modello	Fattore additivo della rumorosità			
	Inclinazione alette			
	0°	30°	45°	67°
200	9	9	7	5
250	10	9	8	4
315	13	11	9	5
400	13	12	10	6
500	15	13	11	5
630	18	16	12	6



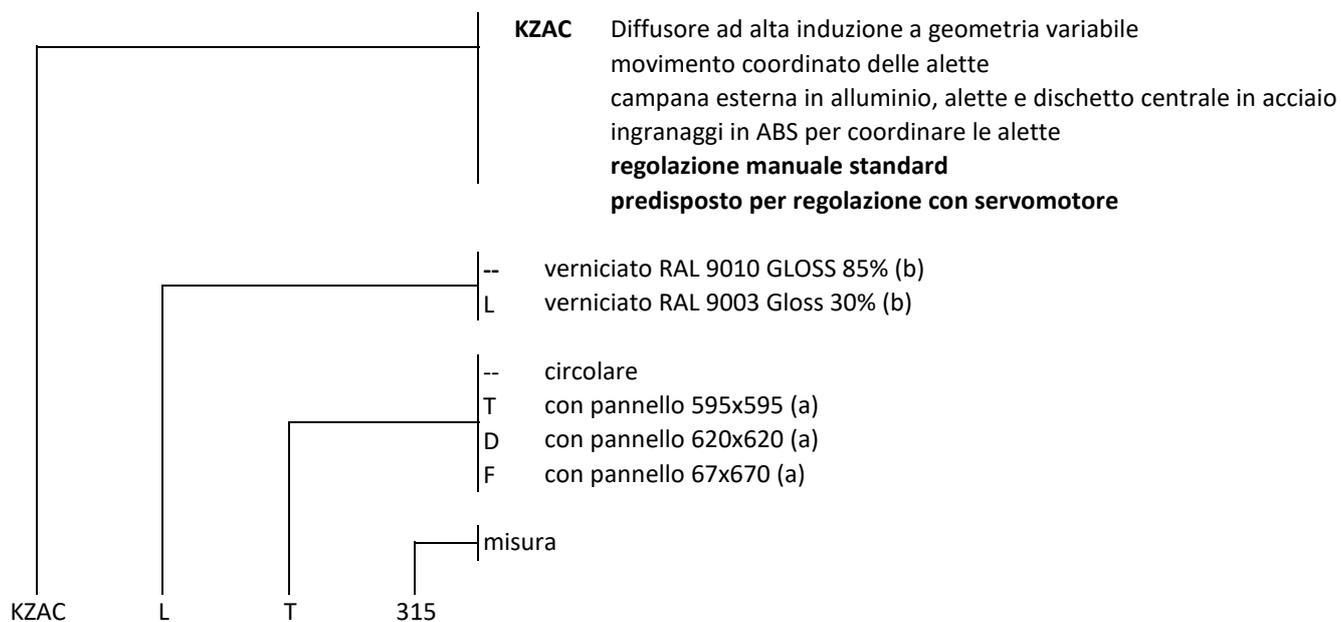
## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

COME ORDINARE



- (a) Solo diametri 200 - 250 - 315  
le versioni con pannello hanno struttura esterna in acciaio
- (b) verniciature diverse a richiesta



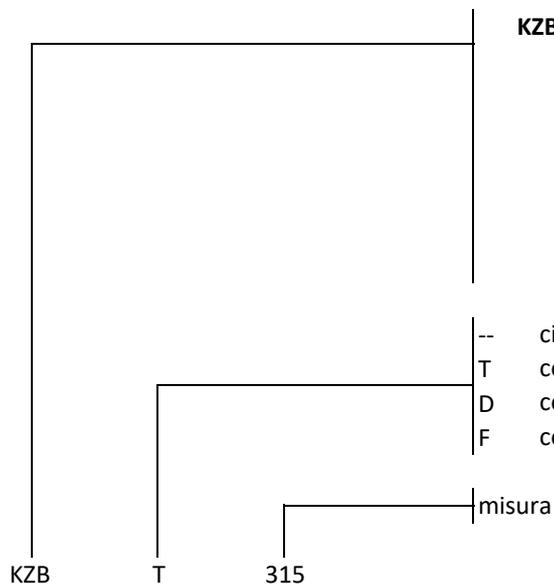
- (a) Solo diametri 200 - 250 - 315  
le versioni con pannello hanno struttura esterna in acciaio
- (b) verniciature diverse a richiesta



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

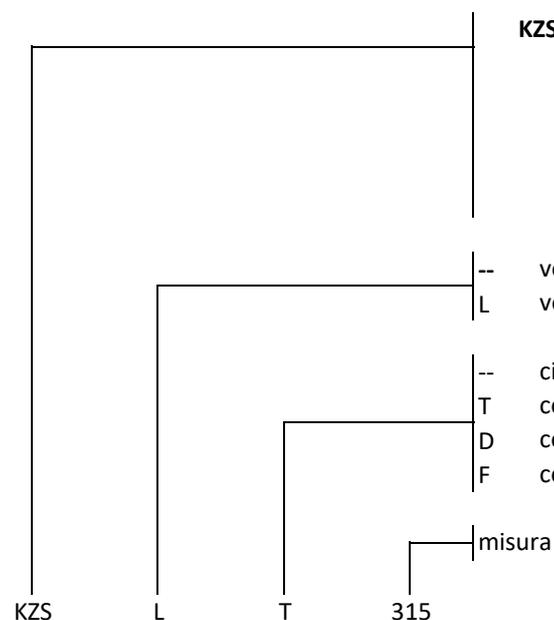
COME ORDINARE



**KZB** Diffusore ad alta induzione a geometria variabile  
movimento coordinato delle alette  
**struttura esterna in alluminio, alette in nylon**  
**dischetto centrale arrotondato in ABS**  
ingranaggi in ABS per coordinare le alette  
**regolazione manuale standard**  
**predisposto per regolazione con servomotore**  
verniciato RAL 9010 GLOSS 85% (b)

-- circolare  
T con pannello 595x595 (a)  
D con pannello 620x620 (a)  
F con pannello 67x670 (a)

- (a) Solo diametri 200 - 250 - 315  
le versioni con pannello hanno struttura esterna in acciaio  
(b) non sono disponibili verniciature speciali



**KZS** Diffusore ad alta induzione a geometria variabile  
movimento coordinato delle alette  
campana esterna in alluminio, alette e dischetto centrale in acciaio  
**ingranaggi in alluminio per coordinare le alette**  
**regolazione manuale standard**  
**predisposto per regolazione con servomotore**

-- verniciato RAL 9010 GLOSS 85% (b)  
L verniciato RAL 9003 Gloss 30% (b)  
-- circolare  
T con pannello 595x595 (a)  
D con pannello 620x620 (a)  
F con pannello 67x670 (a)

- (a) Solo diametri 200 - 250 - 315  
le versioni con pannello hanno struttura esterna in acciaio  
(b) verniciature diverse a richiesta



## DIFFUSORI AD ALTA INDUZIONE A GEOMETRIA VARIABILE

SERIE  
KZ

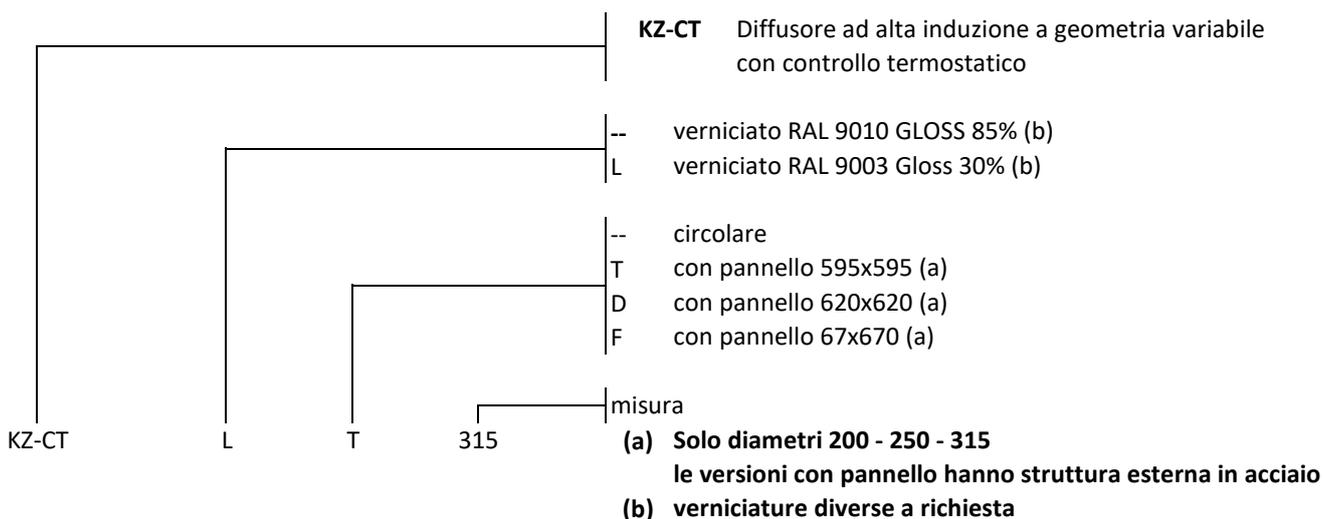
COME ORDINARE



dischetto centrale in acciaio

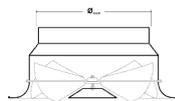


dischetto centrale arrotondato in ABS



Diametro nominale	Equalizzatore
160	KZ-EQ160
200	KZ-EQ200
250	KZ-EQ250
315	KZ-EQ315
400	KZ-EQ400
500	KZ-EQ500
630	KZ-EQ630
800	KZ-EQ800



			
Diametro nominale	produttore	Attuatore elettrico modulante 24V	Attuatore elettrico ON/OFF 24V
200 - 250 - 315	Belimo	WM-LM24ASR	WM-LM24A
	Siemens	WM-GDB161.1E	WM-GDB131.1E
400 - 500	Belimo	WM-NM24ASR	WM-NM24A
	Siemens	WM-GDB161.1E	WM-GDB131.1E
630 - 800	Belimo	WM-SM24ASR	WM-SM24A
	Siemens	WM-GDB161.1E	WM-GDB131.1E



## PLENUM PER DIFFUSORI CIRCOLARI

SERIE  
PP 60

### OVERVIEW

#### PLENUM :

I plenum PP60 detti anche "casse di calma" consentono il corretto ingresso dell'aria nel collo del diffusore garantendo così che il lancio d'aria nell'ambiente sia omogeneo lungo tutta la circonferenza del diffusore stesso.

#### Materiali :

Plenum standard PP 60 : lamiera in acciaio zincato.

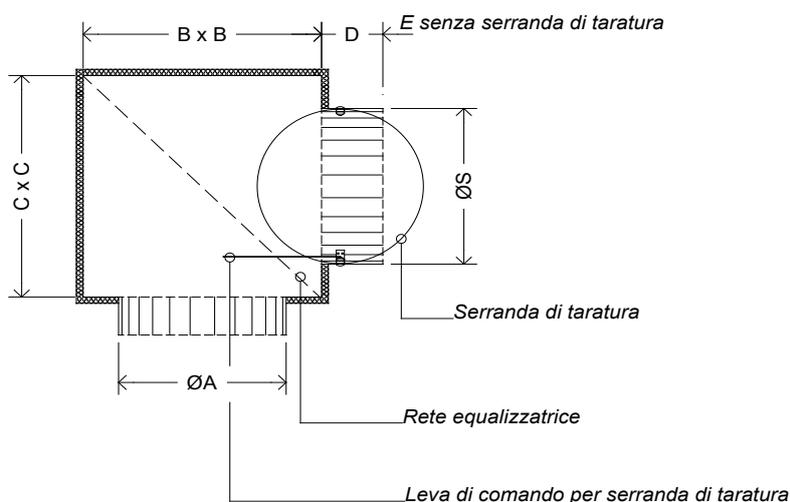
Isolamento: polietilene espanso certificato per la reazione al fuoco secondo classe B-s2 d0.

#### Versioni :

In lamiera isolata con polietilene espanso, indicato particolarmente per la mandata dell'aria, ed in lamiera semplice normalmente utilizzato per la ripresa dell'aria.

#### Accessori:

Serranda di regolazione nello stacco e rete equalizzatrice.



diametro nominale collo mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	N° di raccordi	S [mm] mm	materiale serranda e raccordo
160	162	250	250	90	60	1	156	ABS (*)
200	202	300	300	90	60	1	196	ABS (*)
250	252	350	350	90	60	1	246	ABS (*)
315	317	400	400	90	60	1	311	acciaio
400	402	500	500	90	90	1	396	acciaio
500	503	600	600	100	100	1	496	acciaio
630	633	730	730	100	100	1	600	acciaio

(\*) acciaio a richiesta



## PLENUM PER DIFFUSORI CIRCOLARI

SERIE  
PP 60

COME ORDINARE

