



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

GENERALITA'

GENERALITA': I diffusori della serie KU 9 sono progettati per applicazioni in condizionamento, riscaldamento e ventilazione. Sono composti da un cono esterno di contenimento e da una parte centrale a cono unico. L'altezza di installazione del diffusore è normalmente compresa tra 2,5m e 5m.

MATERIALI: I diffusori della serie KU 9 sono realizzati in alluminio con vite centrale in acciaio. La finitura superficiale prevede la verniciatura a polvere epossidica bianco RAL 9010 o RAL 9003.

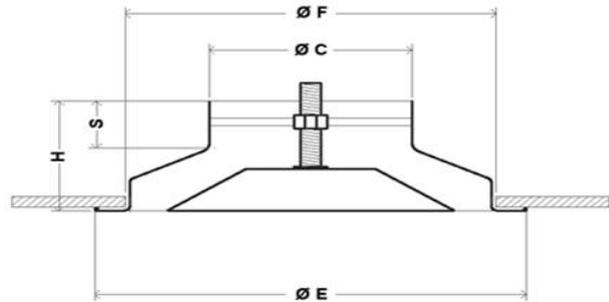
INSTALLAZIONE: Il diffusore viene fissato con viti laterali direttamente nel raccordo del canale o nel raccordo del plenum. Sono disponibili serie di clips per il fissaggio a controsoffitto in cartongesso e versioni complete di pannello per installazione entro controsoffitto modulare.

AMBIENTI NON IDONEI

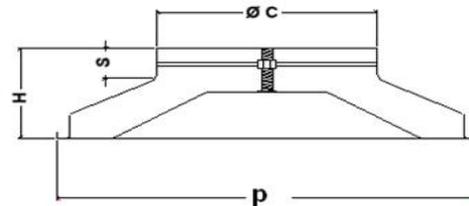
I prodotti in alluminio non sono idonei all'installazione in ambienti con atmosfera contenente sostanze corrosive per questo materiale ed in particolare contenente cloro, come ad esempio piscine, stabilimenti termali ed alcune tipologie di industrie alimentari.

I prodotti in acciaio al carbonio verniciato non sono idonei all'installazione in ambienti ad elevato tasso di umidità ed in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva o contenente polveri o vapori di sostanze corrosive.

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO: diffusore in alluminio verniciato colore RAL9010 circolare da soffitto a cono unico centrale in alluminio; vite centrale millimetrica di regolazione in acciaio; predisposizione per collegamento a plenum o a condotto flessibile; realizzabile in versione standard ed in versione completa di pannello in alluminio verniciato colore RAL 9010 o RAL 9003 per montaggio entro controsoffitti modulari



Versione standard



Versione su pannello per controsoffitto modulare

diámetro nominale collo mm	C	E	H	S	F	P	Ak lancio orizzontale m ²	Ak lancio verticale m ²
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
100	98	230	75	70	198	595	0,0080	0,00752
150	148	335	105	100	288	595	0,0130	0,01310
160	158	335	105	100	288	595	0,0160	0,01630
200	198	423	118	110	370	595	0,0223	0,02360
250	248	517	130	120	461	595	0,0363	0,03990
300	298	640	146	126	576	595	0,0600	0,06804
315	313	640	146	126	576	595	0,0710	0,08119



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

VERSIONE TERMOSTATICA

SERIE
KU 9CT

I diffusori KU9 CT consentono la regolazione automatica dei coni nella posizione estiva o invernale senza alcun intervento da parte dell'operatore.

Essi funzionano senza energia ausiliaria (es. alimentazione elettrica) e non necessitano di alcuna manutenzione.

Il controllo del movimento dei coni intermedi avviene per mezzo di una molla a memoria di forma il cui ciclo di funzionamento determina la posizione dei coni in funzione della temperatura.

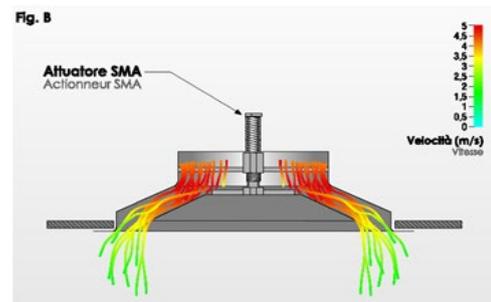
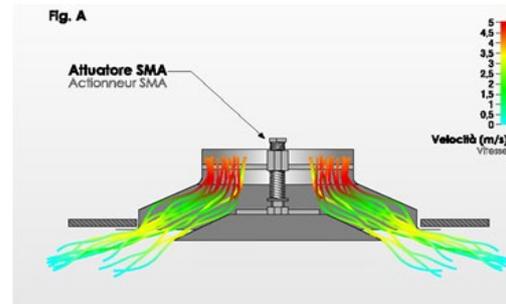
Si ha così un controllo del flusso d'aria in funzione della temperatura, permettendoci di avere i coni intermedi del diffusore sempre in posizione ottimale, sia nella fase di raffreddamento che nella fase di riscaldamento.

La molla a memoria di forma varia la sua estensione in un campo di temperatura compreso tra 14°C e 40°C

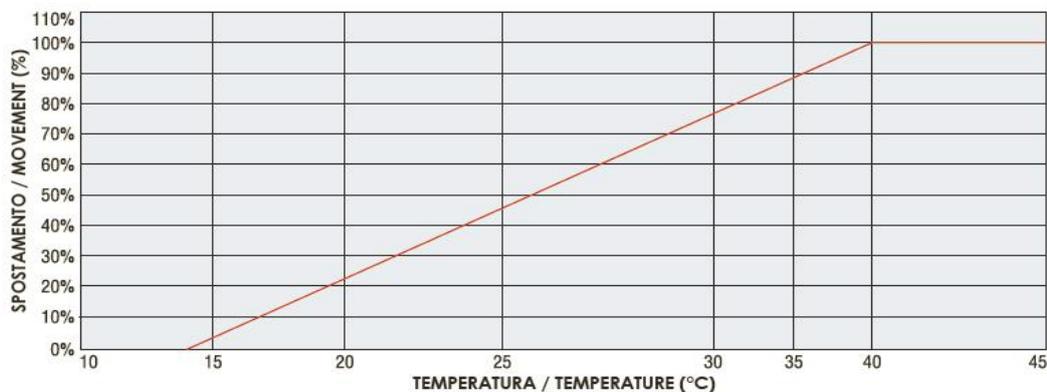
Il tempo minimo di durata della molla è di 100000 cicli. Un ciclo è dato da una estensione seguita da una compressione della molla.

Se, per esempio, consideriamo di essere nella condizione di avviare l'impianto al mattino e di staccarlo la sera, la durata media della molla è circa 270 anni.

Il disegno indica le due posizioni di fine corsa, la pos. 0% in condizione di raffreddamento e la pos. 100% in condizione di riscaldamento.



Estensione della molla in funzione della temperatura nel passaggio da raffreddamento a riscaldamento

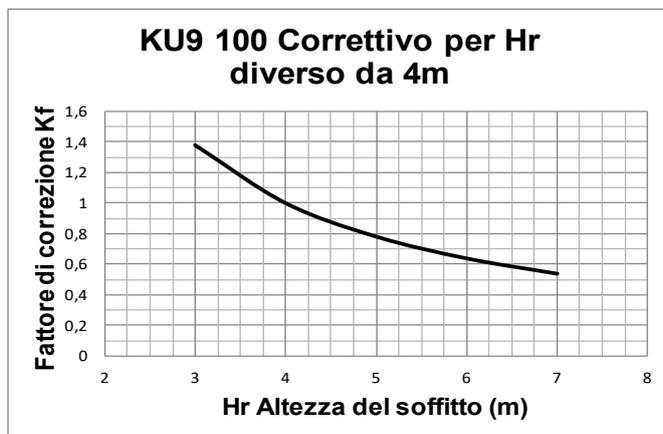
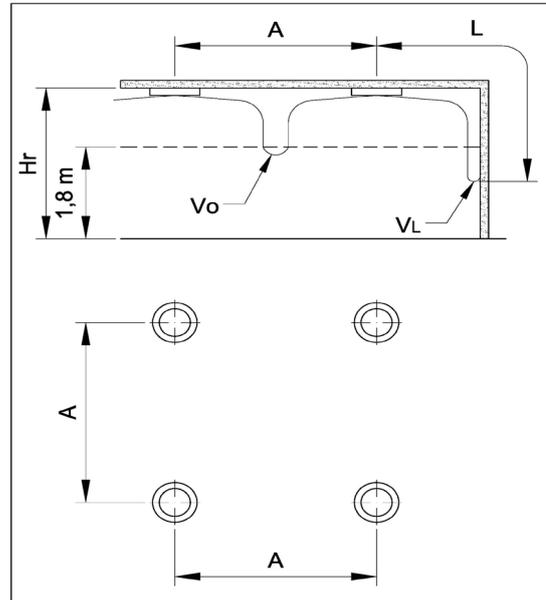
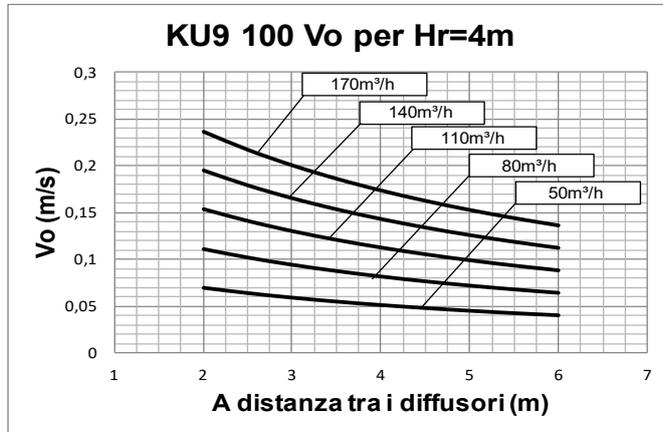




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 100

SERIE
KU 9



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

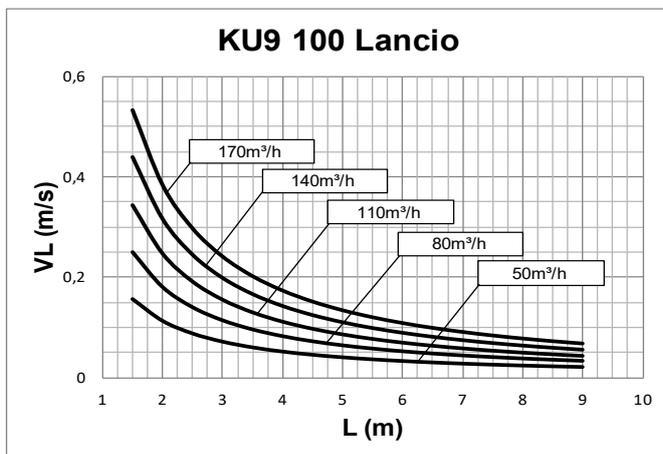
ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori

Vo (m/s) velocità al limite della zona occupata

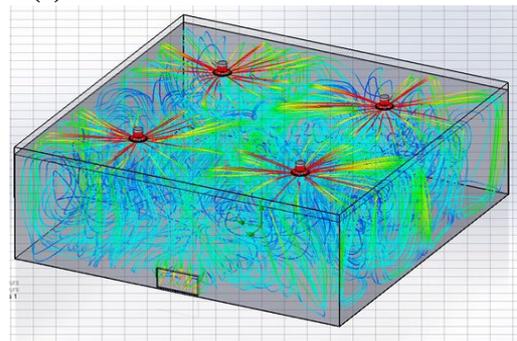
L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore

VL (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:

$$Vo(h) = Vo \times Kf$$

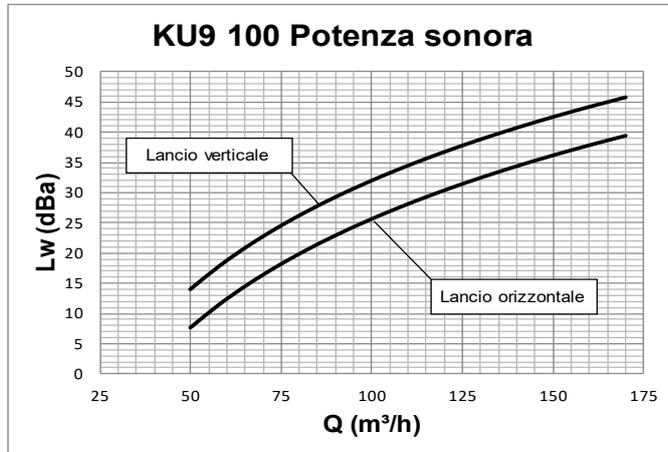




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 100

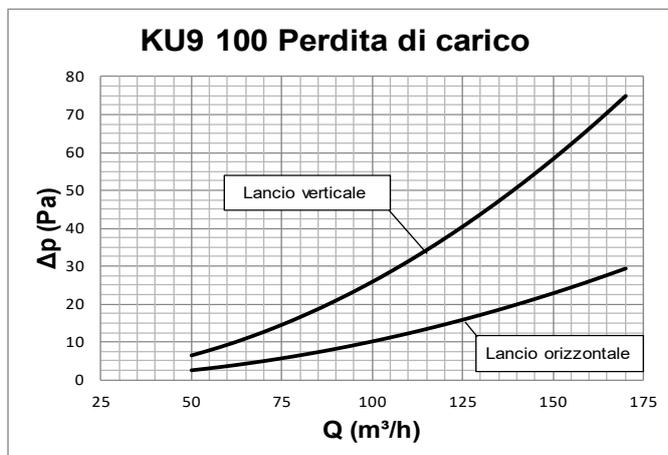


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

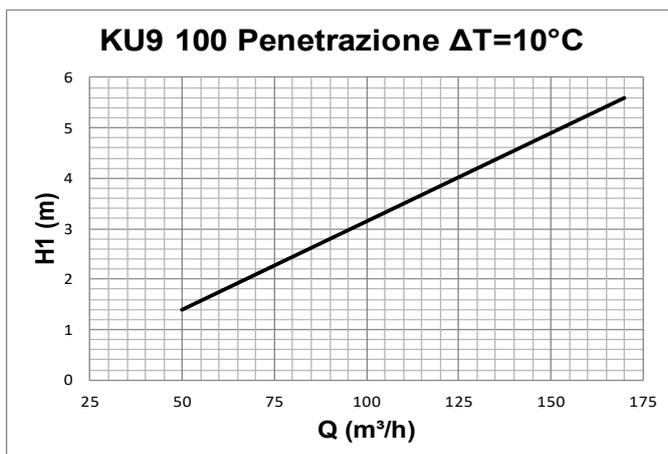
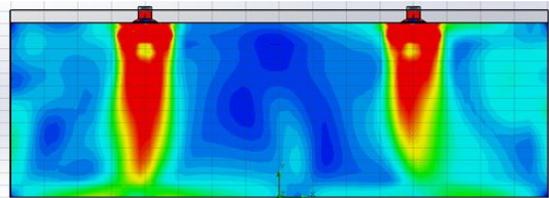
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices ; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

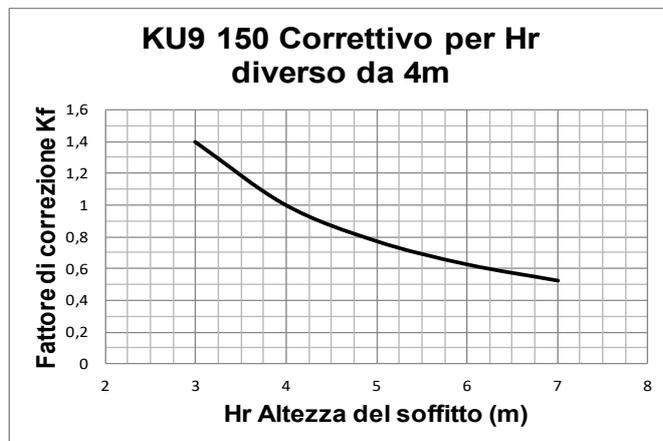
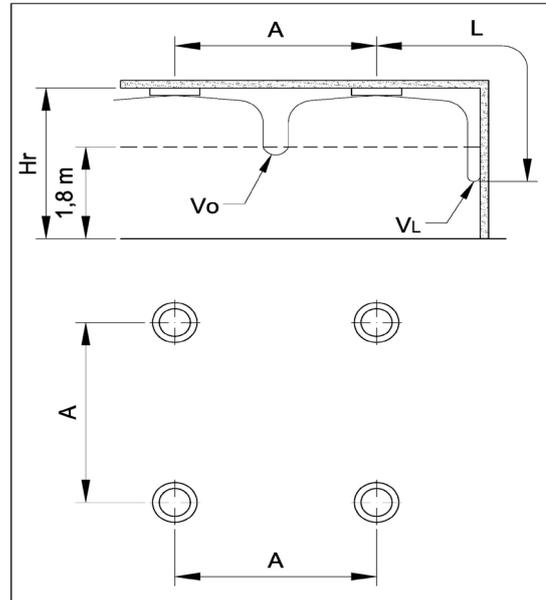
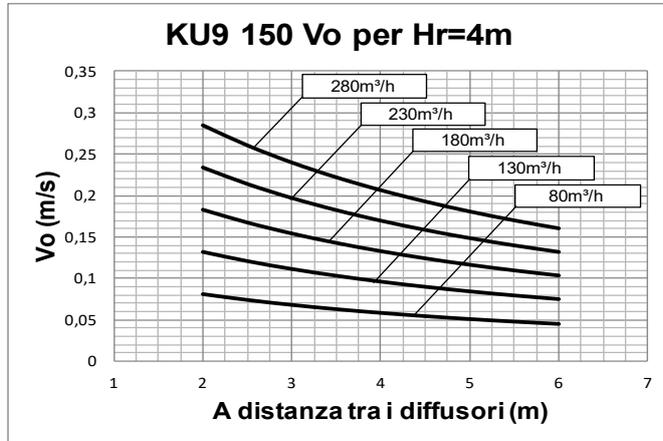
H1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI
A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 150

SERIE
KU 9



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

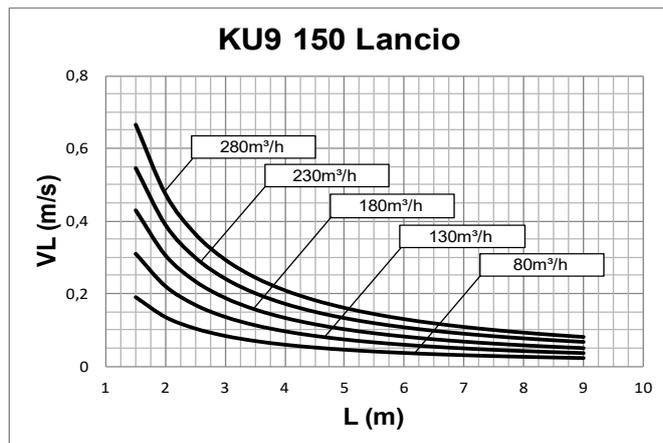
ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori

Vo (m/s) velocità al limite della zona occupata

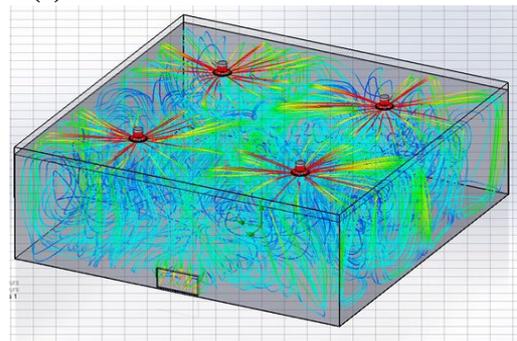
L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore

VL (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:

$$Vo(h) = Vo \times Kf$$

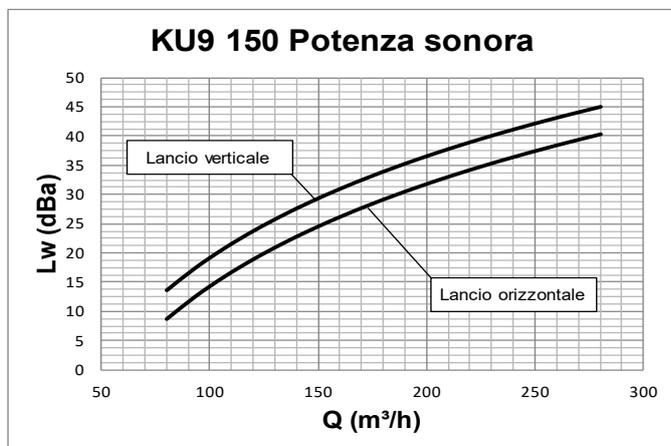




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 150

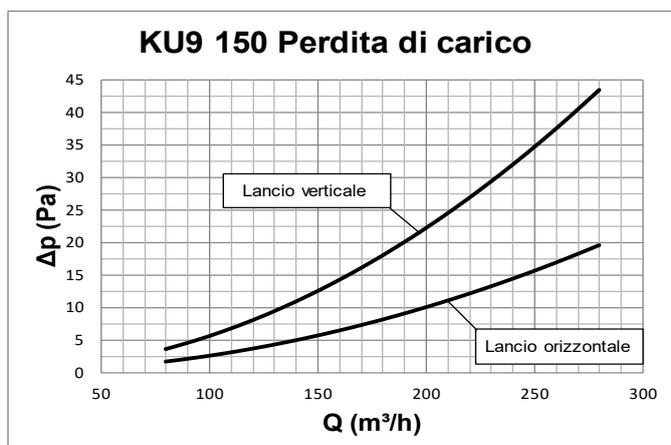


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

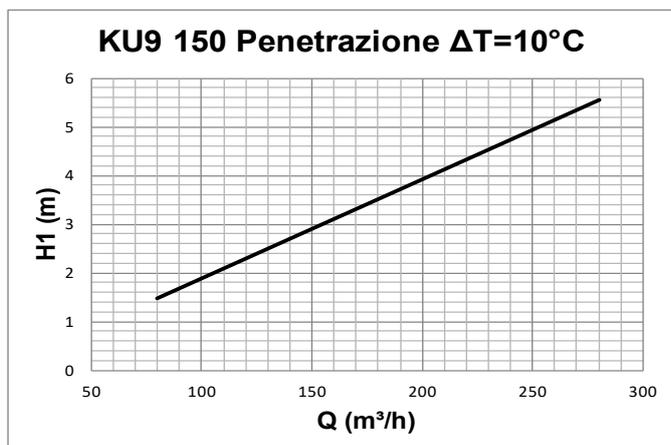
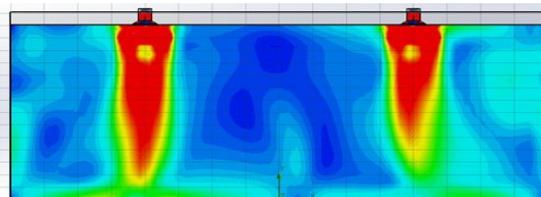
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

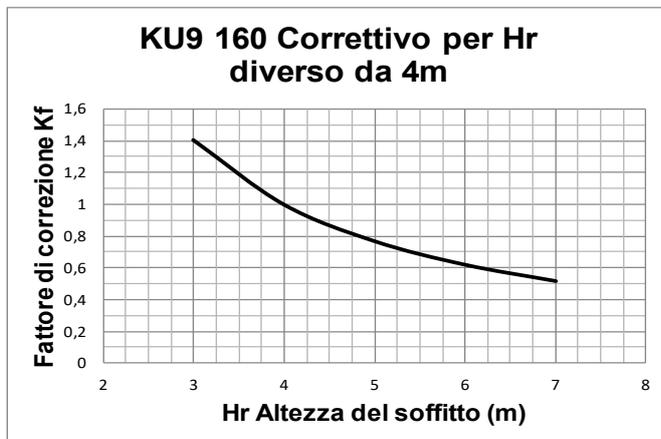
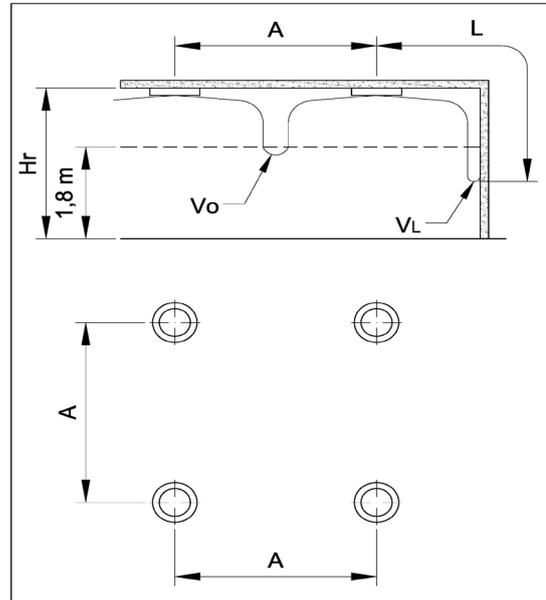
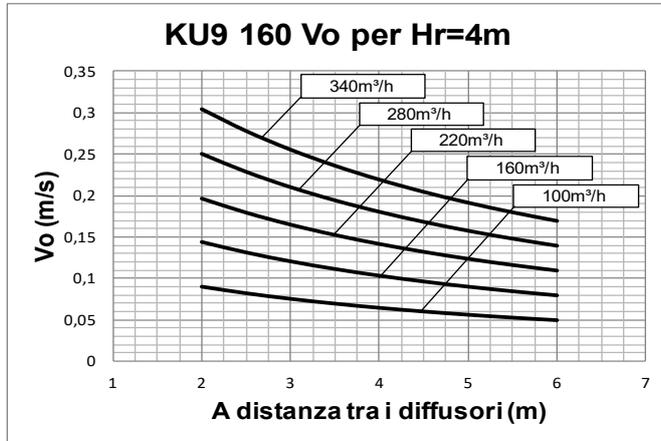
H1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI
A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 160

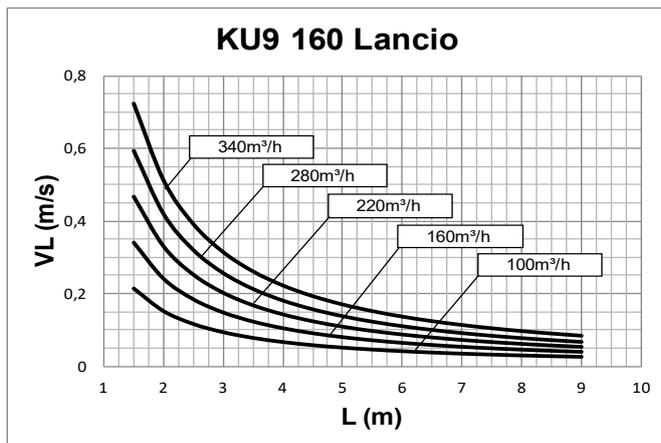
SERIE
KU 9



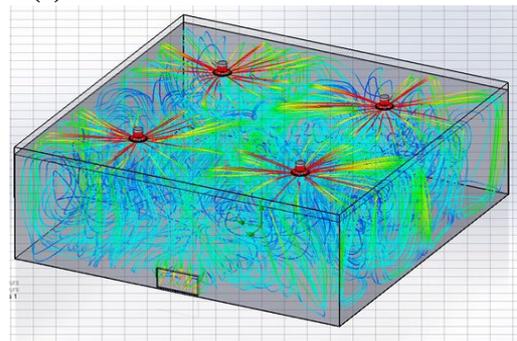
Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori
 V_o (m/s) velocità al limite della zona occupata
 L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore
 V_L (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:
 $V_o(h) = V_o \times K_f$

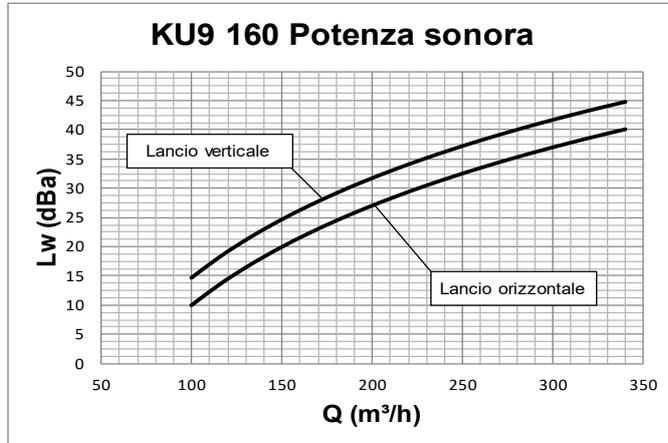




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 160

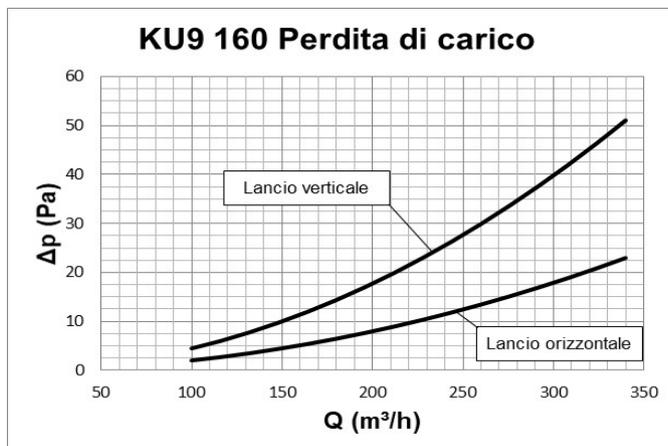


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

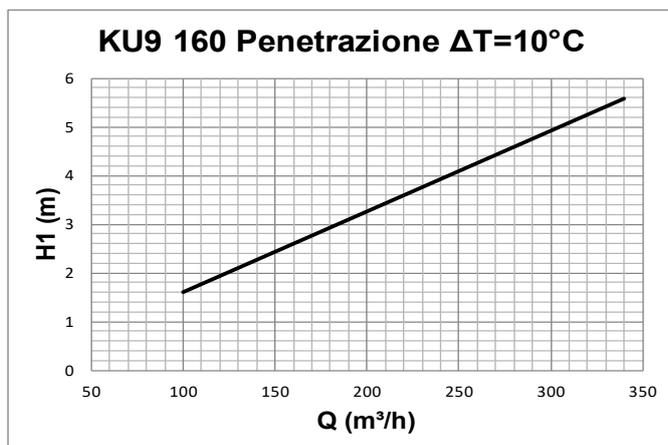
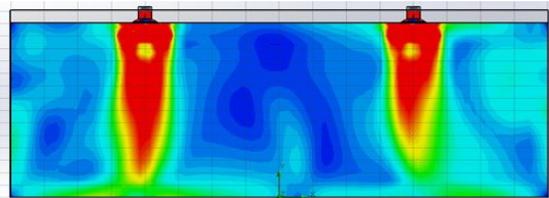
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices ; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

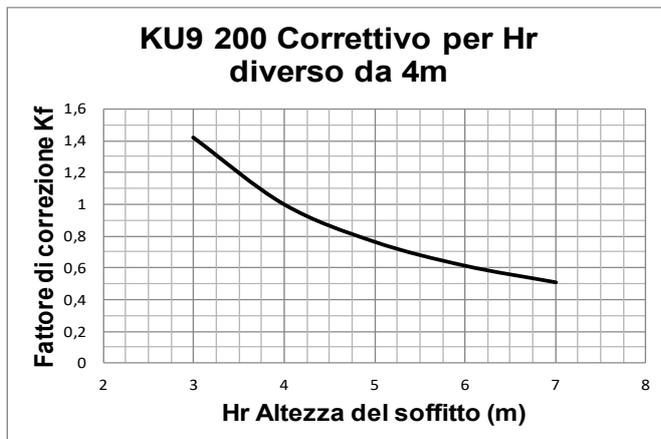
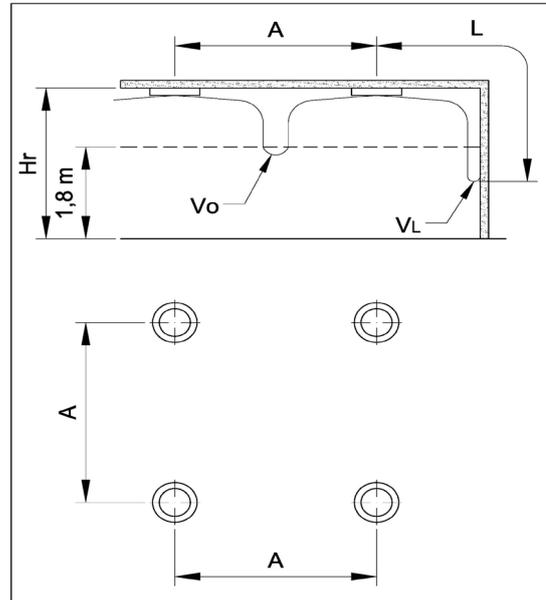
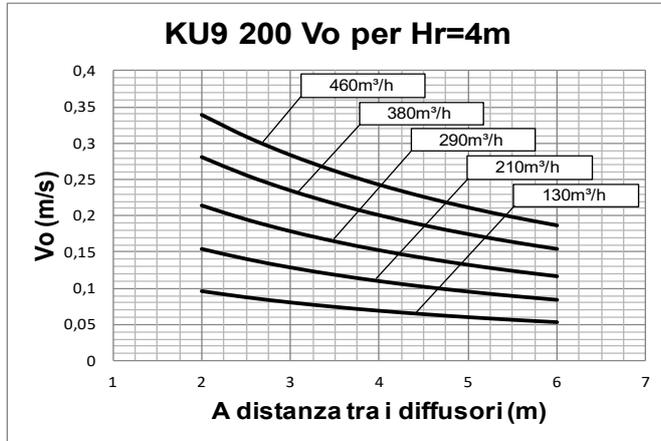
H1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI
A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 200

SERIE
KU 9



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

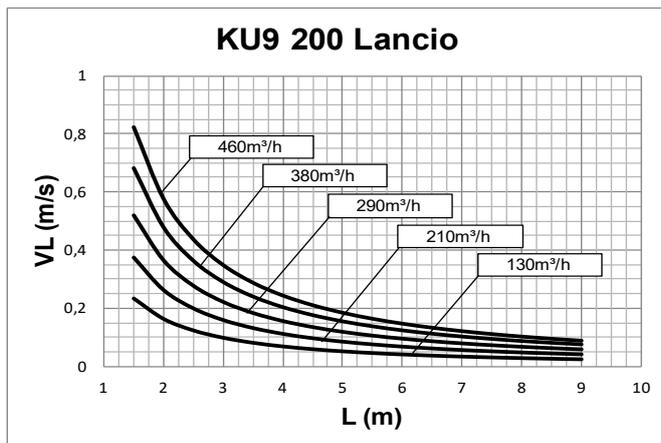
ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori

Vo (m/s) velocità al limite della zona occupata

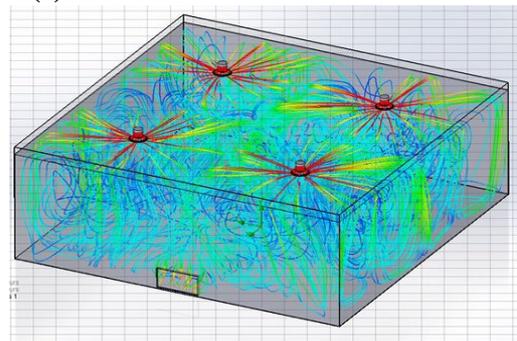
L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore

VL (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:

$$Vo(h) = Vo \times Kf$$

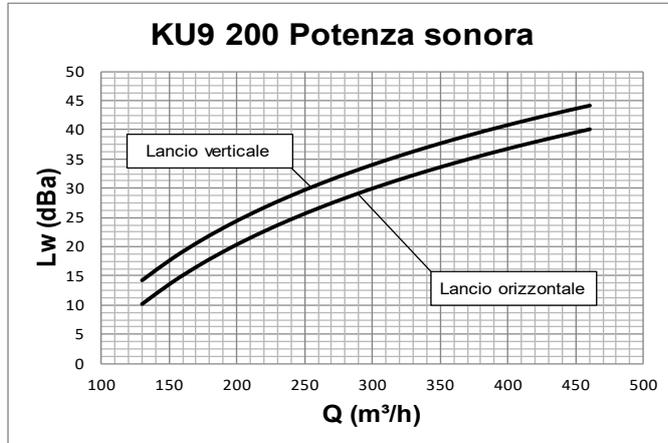




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 200

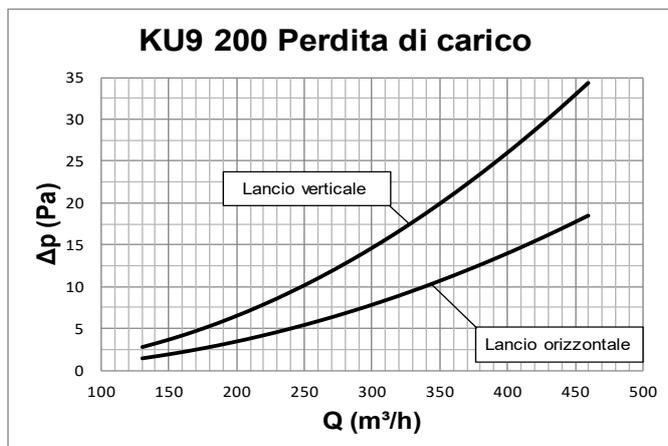


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

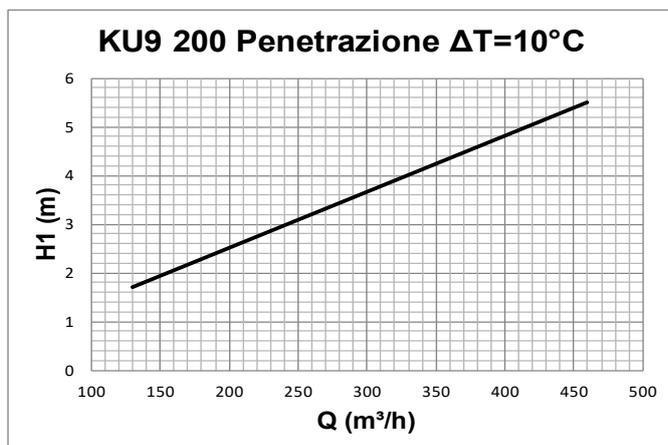
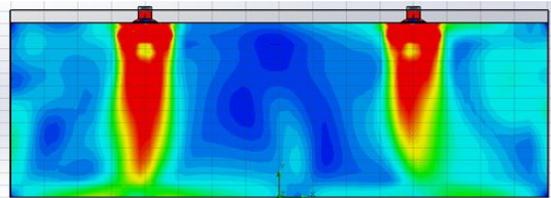
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

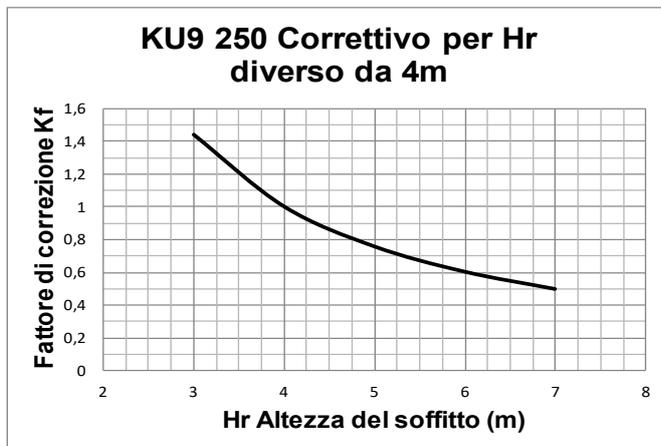
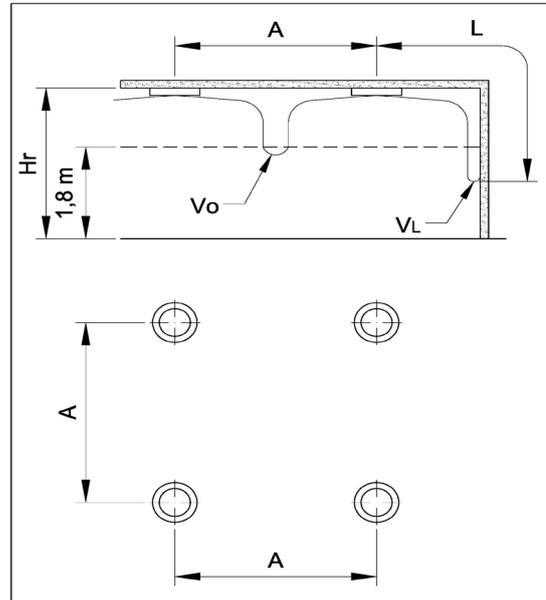
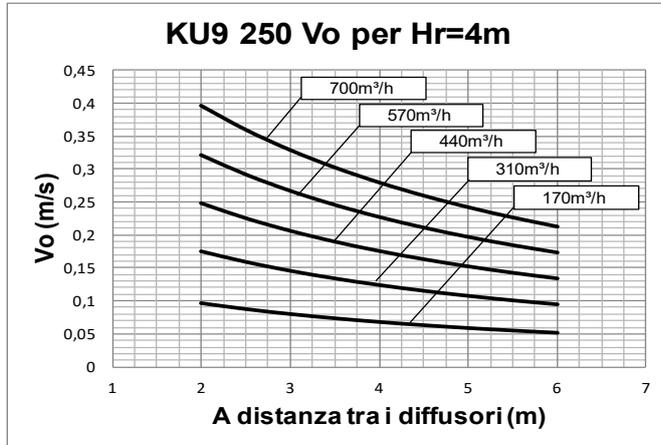
H1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 250

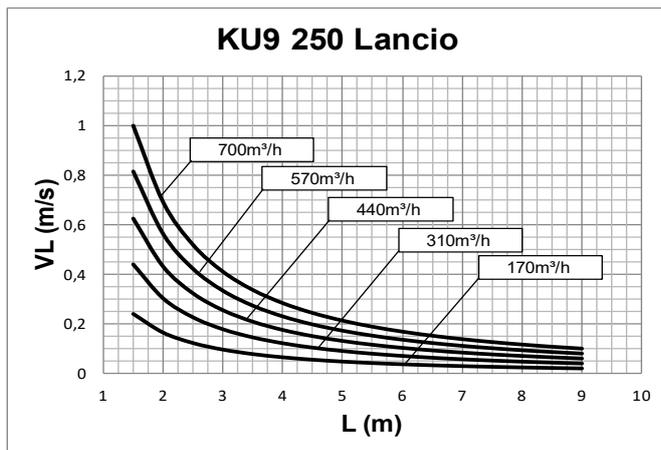
SERIE
KU 9



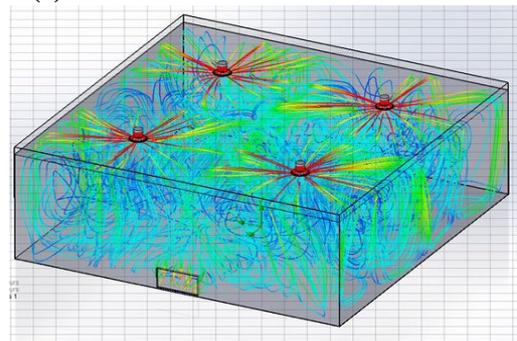
Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori
 V_o (m/s) velocità al limite della zona occupata
 L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore
 V_L (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:
 $V_o(h) = V_o \times K_f$

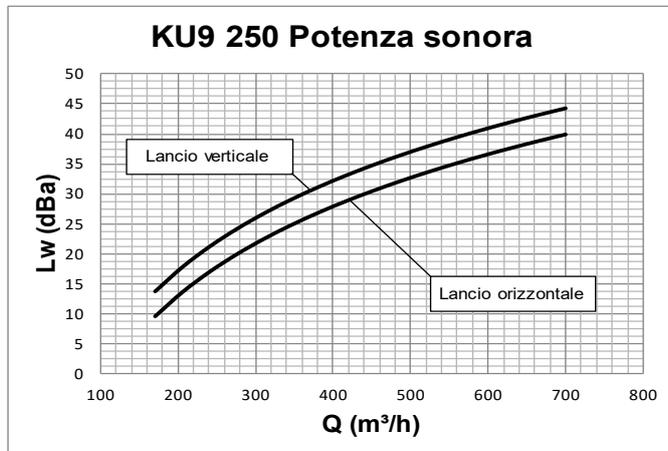




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 250

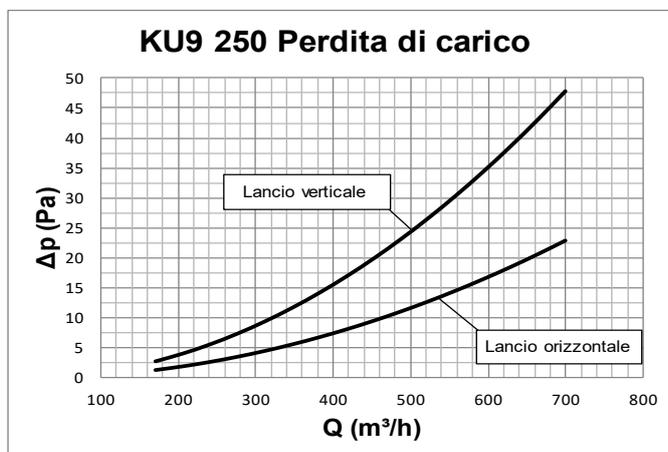


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

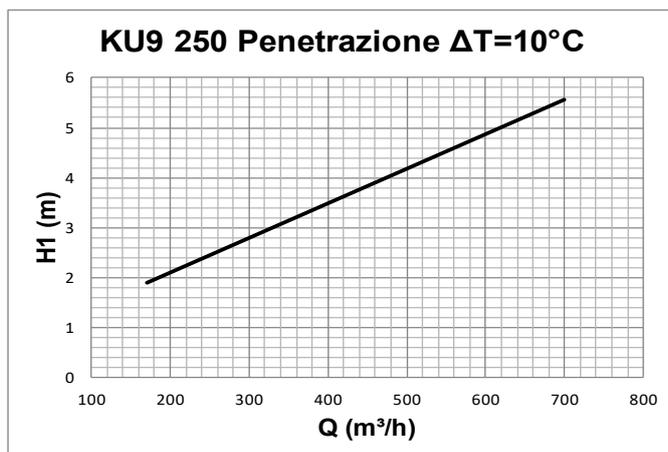
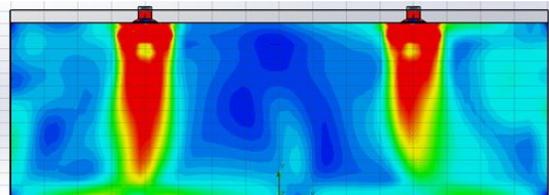
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^\circ\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

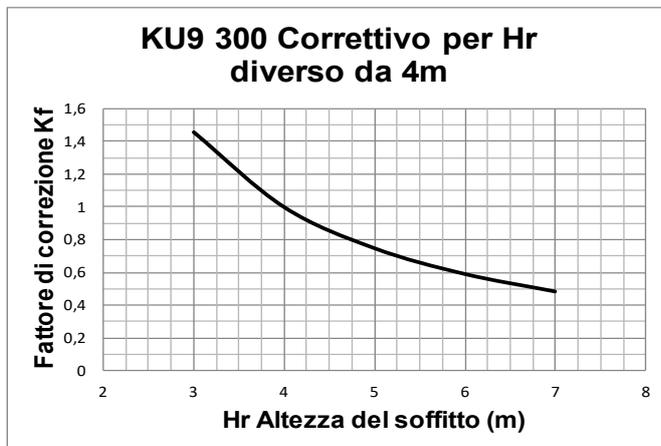
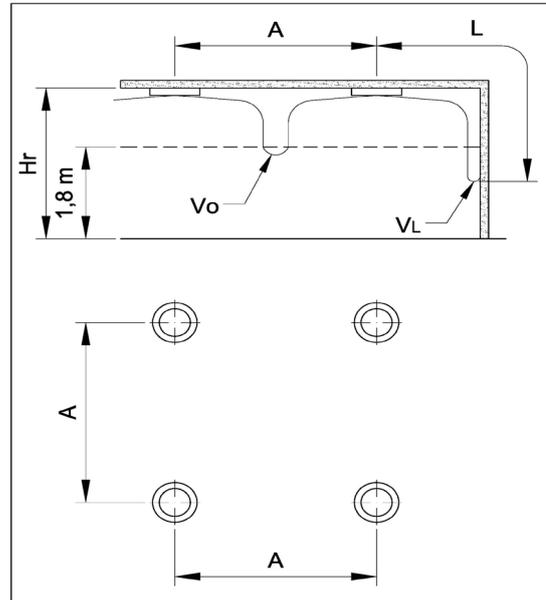
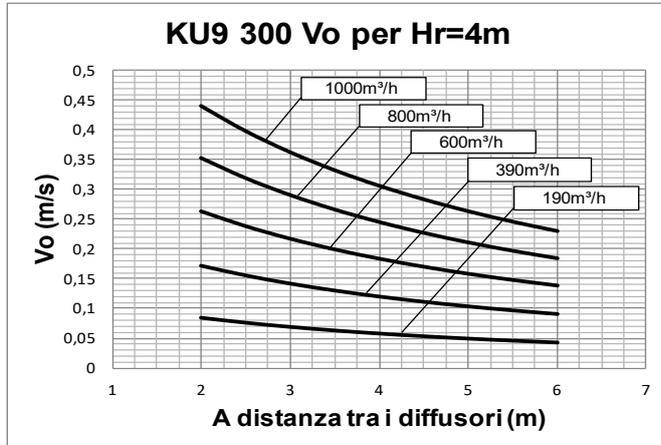
H_1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 300

SERIE
KU 9



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

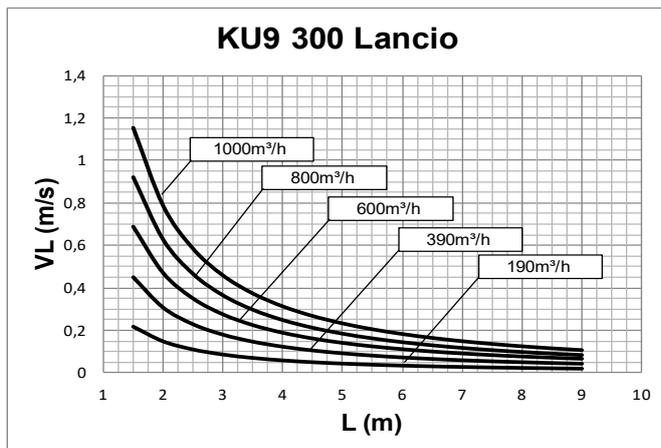
ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori

Vo (m/s) velocità al limite della zona occupata

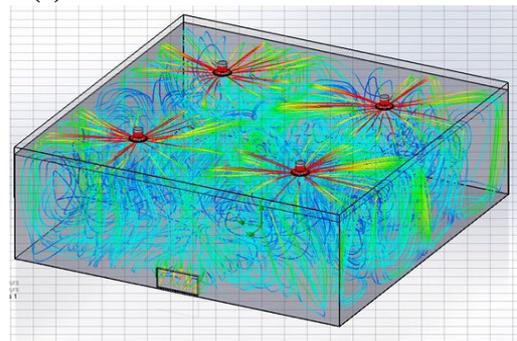
L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore

VL (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo KF:

$$Vo(h) = Vo \times Kf$$

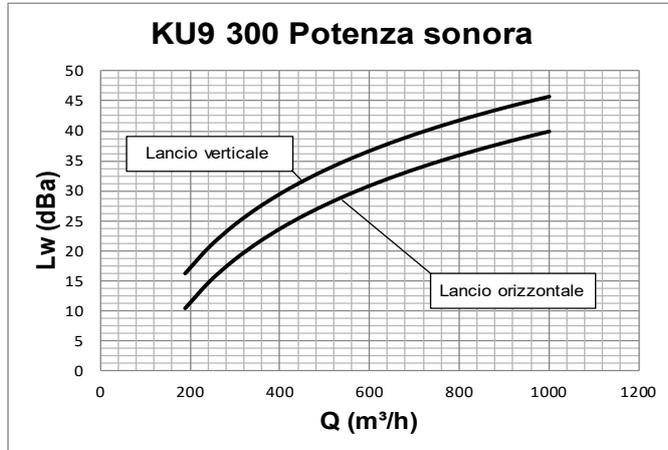




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 300

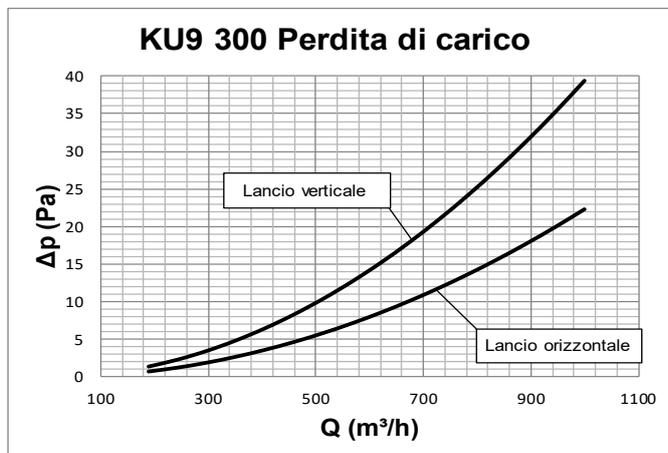


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

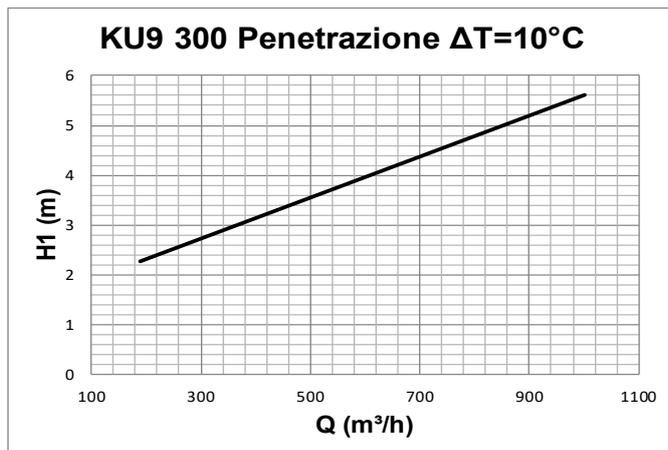
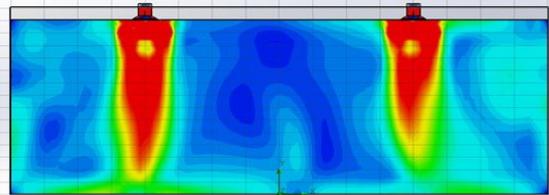
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^\circ\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

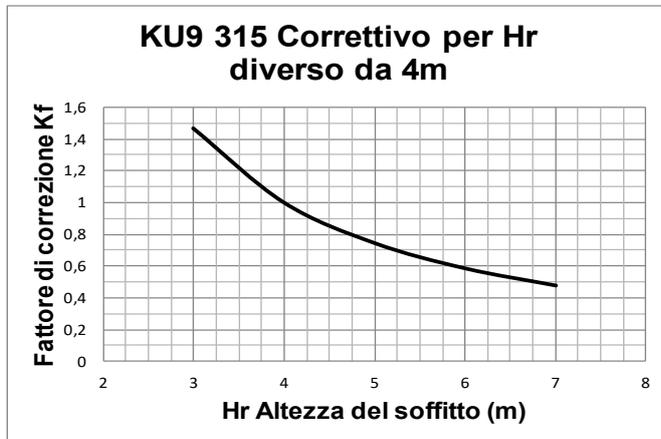
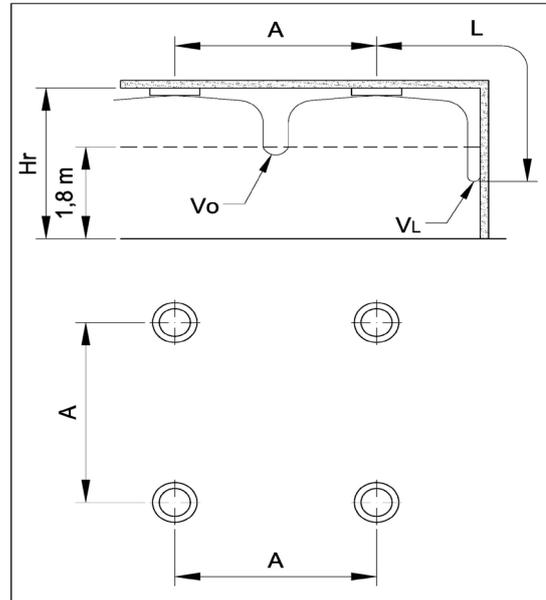
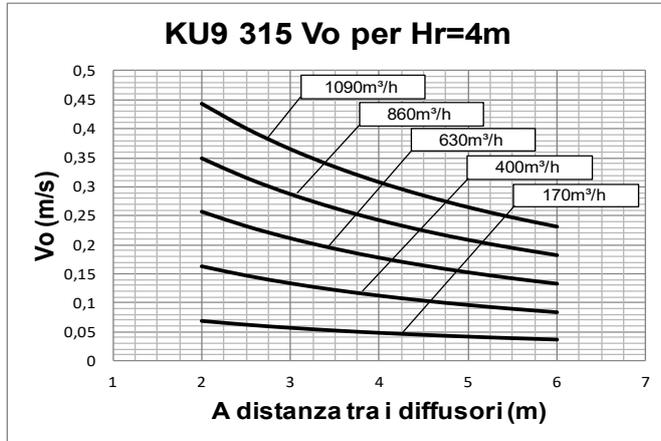
H_1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

PERFORMANCE KU9 315

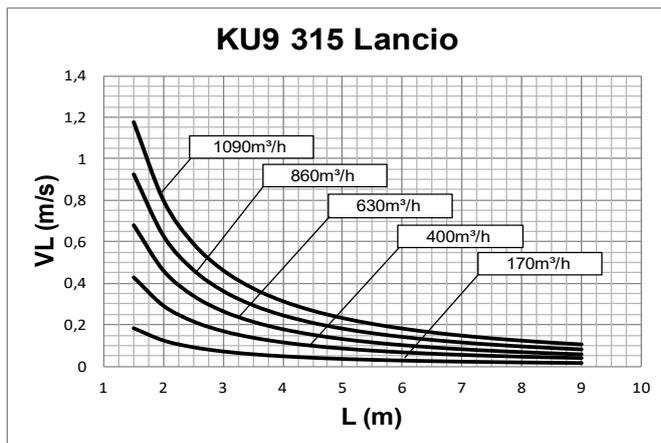
SERIE
KU 9



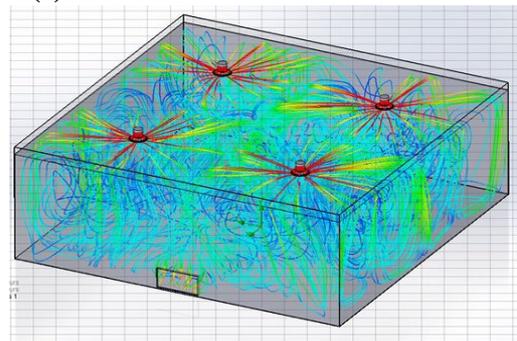
Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni isoterme in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

A (m) distanza tra i diffusori
 Vo (m/s) velocità al limite della zona occupata
 L (m) distanza orizzontale in metri dal centro del diffusore
 VL (m/s) velocità massima dell'aria nella vena alla distanza L



Per Hr diverso da 4m utilizzare il fattore moltiplicativo Kf:
 $Vo(h) = Vo \times Kf$

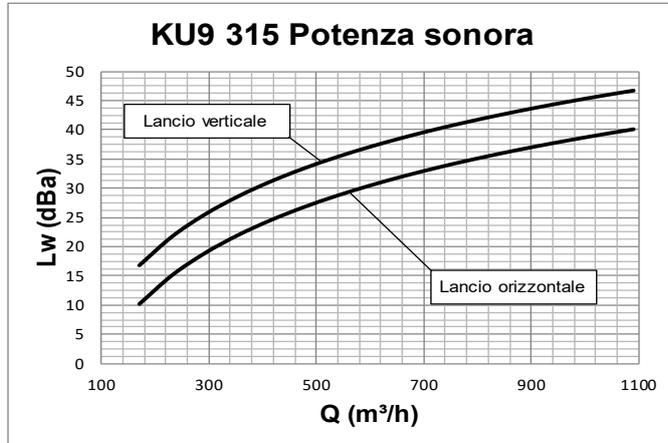




DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

SERIE
KU 9

PERFORMANCE KU9 315

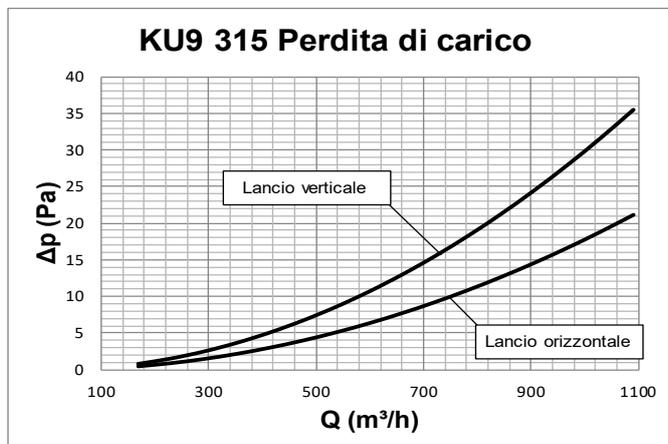


Dati misurati in camera riverberante in accordo con le norme internazionali:

ISO 3741 1999: *Acoustic - determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation rooms*

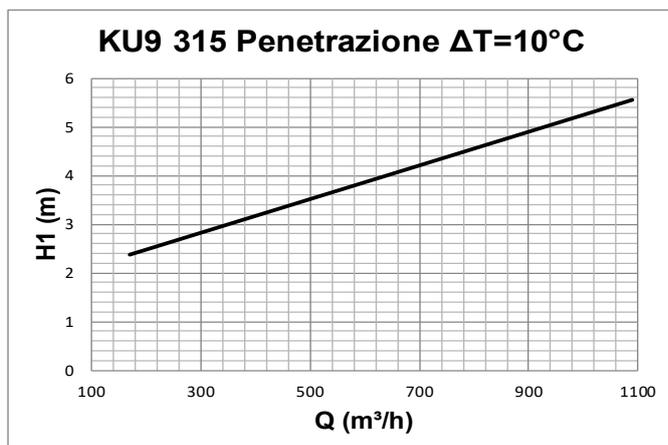
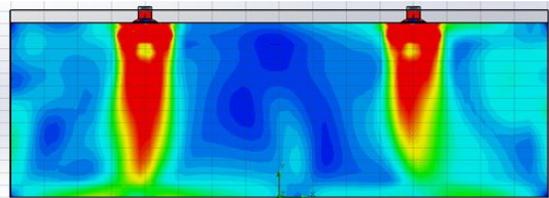
ISO 5135 1997: *Acoustic - determination of sound power levels of noise from air-terminal devices; air terminal units; dampers and valves by measurement in a reverberation room.*

I dati esposti non considerano l'attenuazione dovuta all'ambiente di installazione. Tale attenuazione è normalmente compresa tra 6 e 10dBa ed è determinata dalle dimensioni dell'ambiente, dalla forma dell'ambiente e dalle caratteristiche dell'arredamento.



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*



Dati ricavati da modellazione matematica CFD in camera di prova virtuale operando in condizioni di riscaldamento con $\Delta T=10^\circ\text{C}$ in accordo con la norma internazionale:

ISO 5219 1984: *Air distribution and air diffusion - Laboratory. Aerodynamic testing and rating of air terminal devices.*

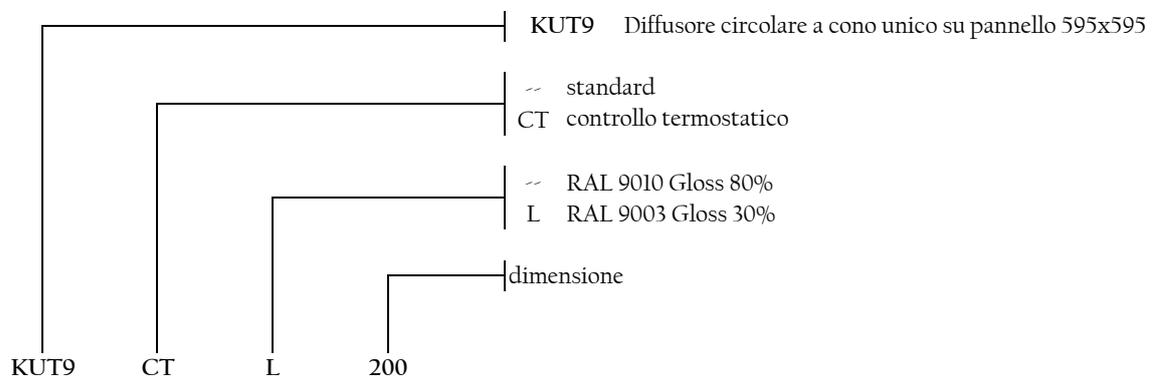
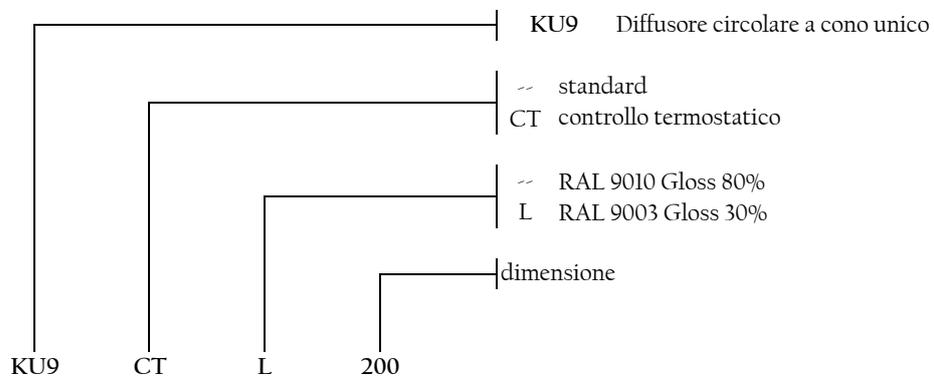
H_1 (m) distanza verticale in metri dal centro del diffusore alla quale si ha l'inversione del moto dell'aria



DIFFUSORI CIRCOLARI A CONO UNICO

COME ORDINARE

SERIE
KU 9



Diametri disponibili controllo termostatico
160
200
250
315



PLENUM PER DIFFUSORI CIRCOLARI

SERIE
PP 60

GENERALITA'

PLENUM :

I plenum PP60 detti anche "casce 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.

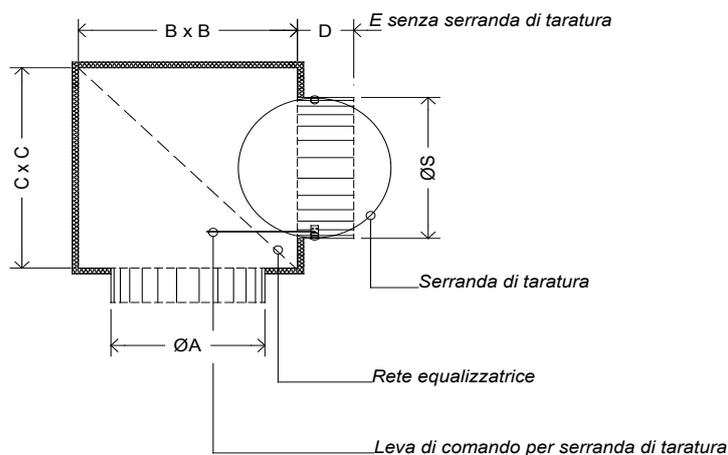
Isolamento: polietilene espanso certificato per la reazione al fuoco secondo classe B-s2 d0.

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° dei raccordi	S [mm] mm	materiale raccordo e serranda
100	102	200	200	65	65	1	96	acciaio
150	152	250	250	70	70	1	146	acciaio
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 (*)
300	302	400	400	90	60	1	296	acciaio
315	317	400	400	90	60	1	311	acciaio
350	352	450	450	90	90	1	346	acciaio
355	357	450	450	90	90	1	346	acciaio
400	402	500	500	90	90	1	396	acciaio
450	453	550	550	100	100	1	446	acciaio
500	503	600	600	100	100	1	496	acciaio
630	633	730	730	100	100	1	600	acciaio

(*) acciaio su richiesta



PLENUM PER DIFFUSORI CIRCOLARI

SERIE
PP 60

COME ORDINARE

