



Camera di raccordo AUDIXG



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Tel.: +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Fax: +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Camera di raccordo AUDIXG

Contenuto

Descrizione	3
Fornitura	4
Esecuzione	4
Accessori	4
Fissaggio per la griglia di copertura	4
Esecuzioni e dimensioni	5
Dimensioni	5
Dimensioni accessori	6
Metodi di fissaggio	6
Dati tecnici	7
Perdita di carico	7
Legenda	11
Codice per l'ordine	12
Testi per capitolato	13

Camera di raccordo AUDIXG

Descrizione

I moderni edifici adibiti a uffici vengono spesso costruiti senza controsoffittature. Questa scelta costruttiva permette di ottimizzare lo spazio utile perché diventa possibile realizzare un maggiore numero di piani a parità di altezza dell'edificio.

L'esigenza del massimo sfruttamento dello spazio per questo tipo di edifici entra però in conflitto con le caratteristiche di comfort. Per la riduzione delle temperature ambientali, vengono spesso impiegati sistemi di raffreddamento centrali.

Secondo le disposizioni delle leggi che regolano la coibentazione degli edifici, per evitare danni costruttivi e la formazione di muffe sulle facciate senza aperture, è richiesto un impianto di condizionamento dell'aria. I canali di mandata e ripresa dell'impianto vengono di regola installati nei controsoffitti dei corridoi. In questo modo, le tubazioni principali e le linee di collegamento per i singoli ambienti vengono installate in spazi molto ristretti.

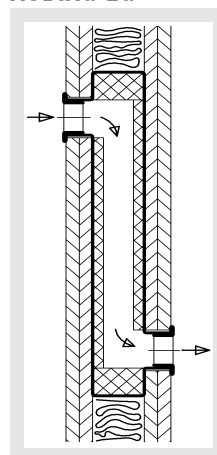
La camera di raccordo fonoassorbente è stata sviluppata per casi applicativi

di questo tipo. Il silenziatore integrato svolge la stessa funzione del silenziatore che veniva installato separatamente nella rete di canali ma per il quale lo spazio a disposizione è spesso insufficiente. Viene pertanto evitata con efficacia la propagazione del rumore attraverso l'AUDIXG.

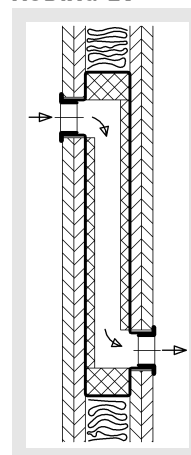
La camera di raccordo AUDIXG riduce i costi di installazione, perché rende superflua l'installazione di un ulteriore silenziatore. La camera di raccordo AUDIXG ha dimensioni ottimizzate alle caratteristiche delle costruzioni prefabbricate a secco e può essere integrata senza problemi in pareti divisorie in cartongesso semplificando l'interazione fra le strutture prefabbricate e il sistema di condizionamento e riducendo i tempi di installazione. Come accessori sono disponibili mascherine in lamiera d'acciaio zincato per la copertura delle aperture di montaggio e che possono essere installate in fase di costruzione per evitare che la camera di raccordo si sporchi.

La camera di raccordo fonoassorbente è costituita da una lamiera d'acciaio zincato e da un interno in piastre fonoassorbenti disposte in modo da formare una specie di labirinto. Per un'installazione che soddisfi elevati criteri estetici, la camera di raccordo è dotata di una cornice con montaggio a incastro. Eventuali fughe fra parete e diffusore vengono così nascoste.

AUDIXG-LG



AUDIXG-LV



Vantaggi:

- impedisce l'infiltrazione di aria nelle pareti a secco imbottite di lana minerale garantendo una perfetta condizione igienica.
- Il montaggio è facilitato dagli angoli di fissaggio e può essere effettuato in fase di montaggio dell'impianto di climatizzazione o della parete prefabbricata..
- Il manicotto di raccordo di forma quadrata facilita il montaggio nel cartongesso della parete prefabbricata.
- Eccellenti caratteristiche fonoassorbenti.
- Piastre fonoassorbenti in materiale di classe B1 (difficilmente infiammabili secondo la norma DIN 4102, standard) o A2 (incombustibili secondo la norma DIN 4102, con sovrapprezzo).

Camera di raccordo AUDIXG

Osservare i requisiti igienici secondo VDI 6022.

4.1.2 Prima e durante il montaggio, occorre assicurarsi che dalle aperture non possano entrare polvere e umidità.

- Mascherina di copertura ÖA

4.3.8 I diffusori devono essere facili da pulire. In ambiente non devono entrare fibre.

- Piastra fonoassorbente senza fibre, non usurabile,

5.4.7 da controllare e da pulire periodicamente

- La facile rimozione della griglia di copertura favorisce l'accesso alle aperture. Pulizia con aspirapolvere.

Fornitura

Involucro

- lamiera d'acciaio zincato
- Fascette isolanti esterne

Materiale fonoassorbente

- 10 mm di materiale fonoassorbente su entrambi i lati, disposto in modo da formare una sorta di labirinto
- Piastre fonoassorbenti di materiale della classe B1 (standard) o A2 (incombustibile secondo la norma DIN 4102)

Cornice

- Lamiera d'acciaio verniciata RAL 9010 (bianco)

Griglia di copertura

- Lamiera d'acciaio verniciata RAL 9010 (bianco)
- a scelta sezione libera =43% / 46% / 70%

Esecuzione

- AUDIXG-LG - Camera di raccordo fonoassorbente con aperture di ventilazione alla stessa altezza e cornice su entrambi i lati.
- AUDIXG-LV - Camera di raccordo fonoassorbente con aperture di ventilazione sfalsate e cornice su entrambi i lati.
- AUDIXG-...-AB... - con cornice unilaterale / con griglia di copertura unilaterale
- AUDIXG-...-AA... - con griglia di copertura bilaterale

Accessori

Mascherina di copertura (-OA1)

- lamiera d'acciaio zincato

Prolunga del collo della camera di raccordo (-KVS)

- per pareti di spessore >100 mm (-LV) o >125 mm (-LG) fino a max. 350 mm.

Angolari di fissaggio (coppia) (-BW)

- lamiera d'acciaio zincato

Fissaggio per la griglia di copertura

Fissaggio a incastro

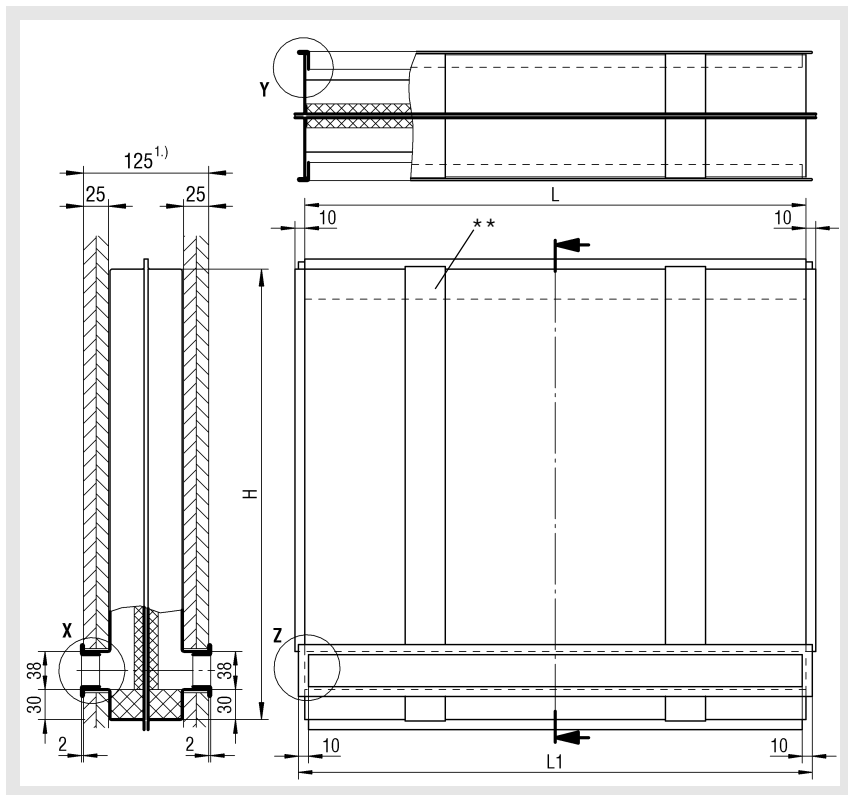
- per montaggio a viti nascoste / smontaggio

Camera di raccordo AUDIXG

Esecuzioni e dimensioni

Dimensioni

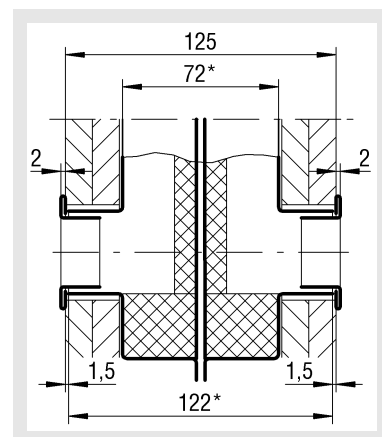
AUDIXG-LG-...-KVS-...



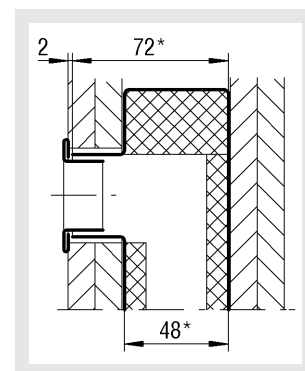
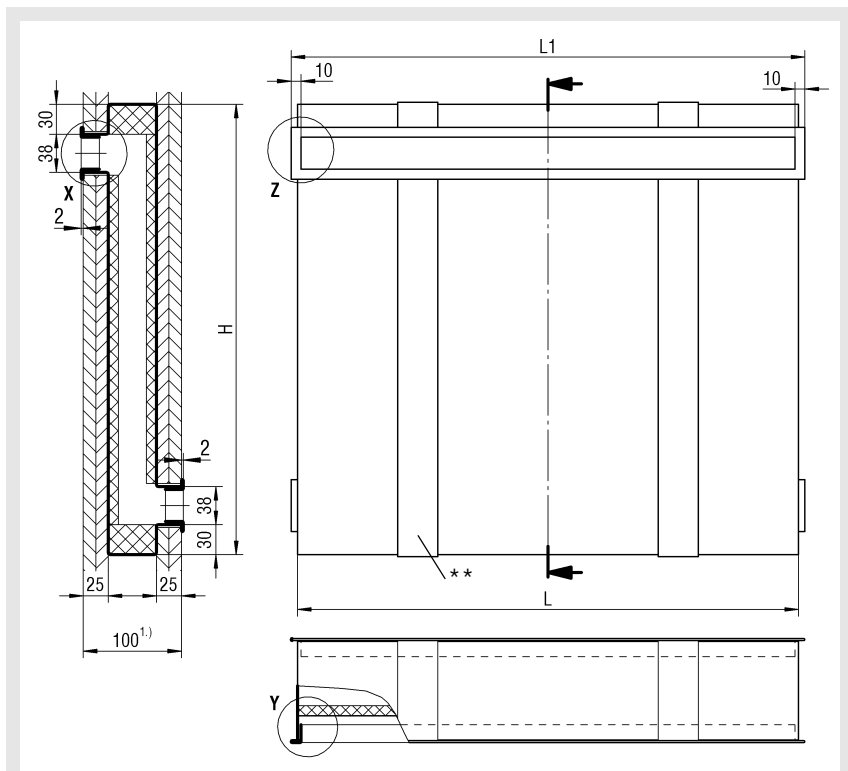
Grandezze disponibili

H	L	L1
350	500	513
450	1000	1013

Tutte le altezze e le lunghezze sono



AUDIXG-LV-...-KVS-...



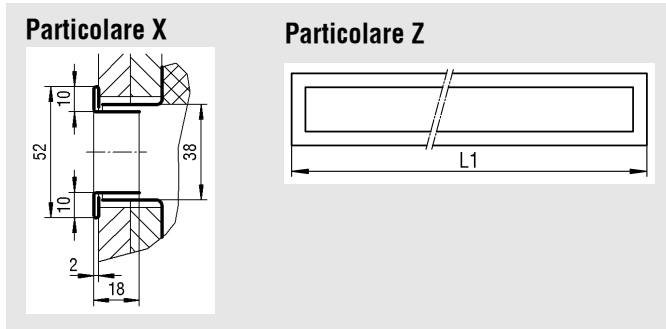
* Dimensione per camera di raccordo

** Isolamento acustico del corpo

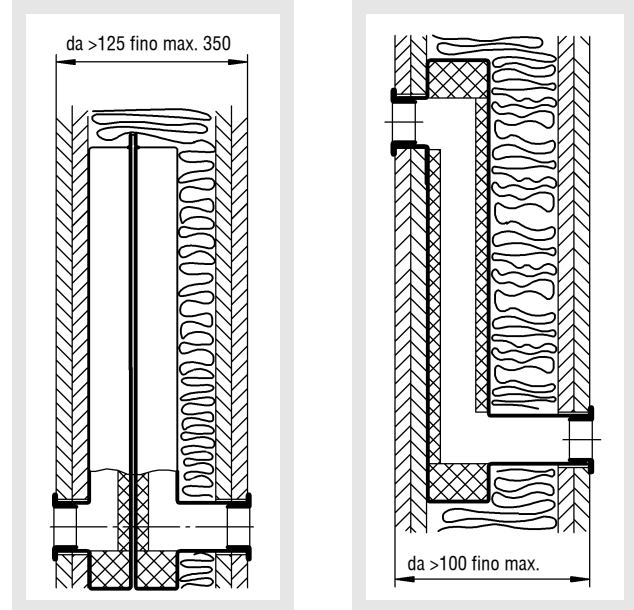
1) Per le pareti di spessore >125 mm (LG) o >100 mm (LV) è necessaria una prolunga del collo della camera di raccordo fino a max. 350 mm.

Camera di raccordo AUDIXG

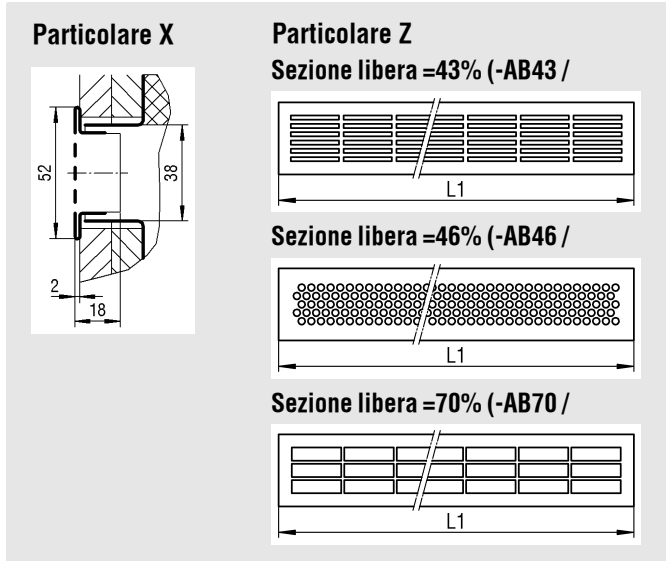
Esecuzioni con cornice



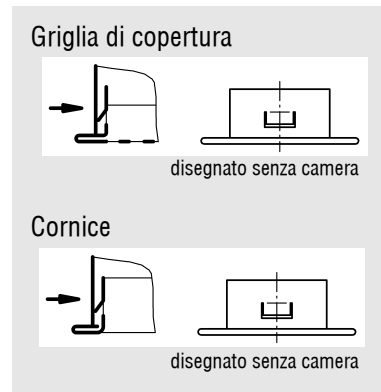
Prolunga del collo della camera di raccordo (-xxx) AUDIXG-LG-...-xxx-... AUDIXG-LV-...-xxx-...



con griglia di copertura



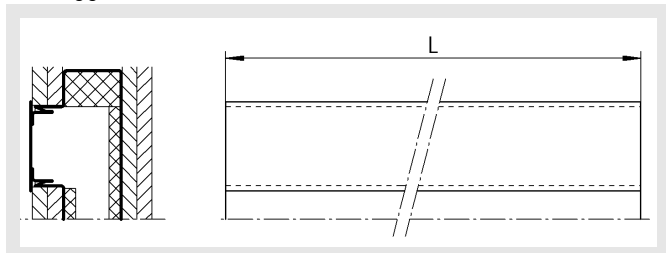
Possibilità di fissaggio montaggio a incastro Particolare Y



Dimensioni accessori

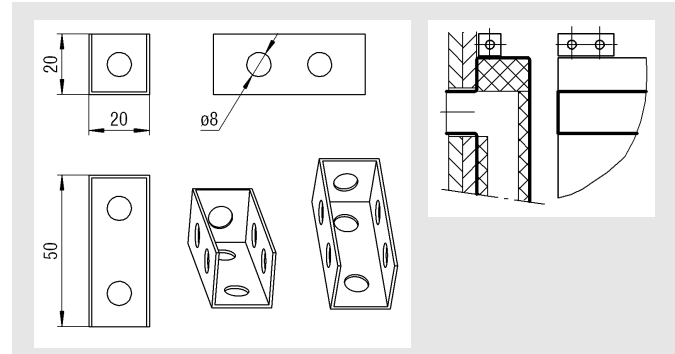
Mascherina di copertura (-OA1)

Per evitare che l'apparecchio si sporchi o si danneggi durante il montaggio



L
500
1000

Angolari di fissaggio (coppia) (-BW)



Durante il montaggio fare attenzione che l'isolamento acustico non si stacchi.

Istruzioni di montaggio
vedi prospetto Istruzioni di montaggio AUDIX®

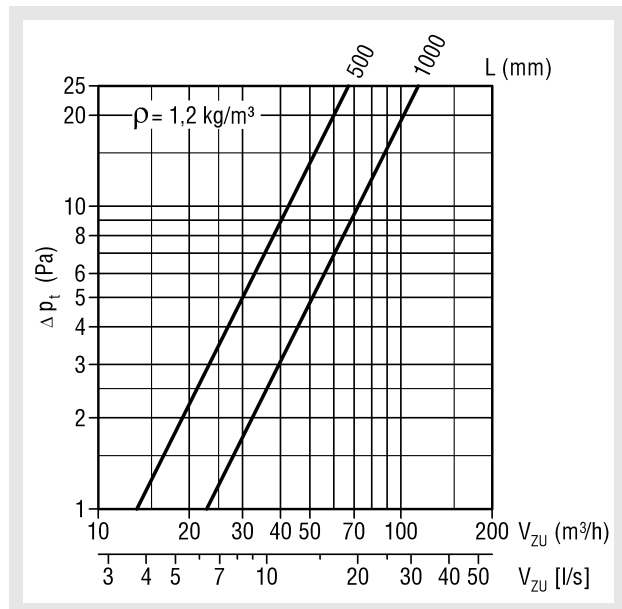
Camera di raccordo AUDIXG

Dati tecnici

Perdita di carico

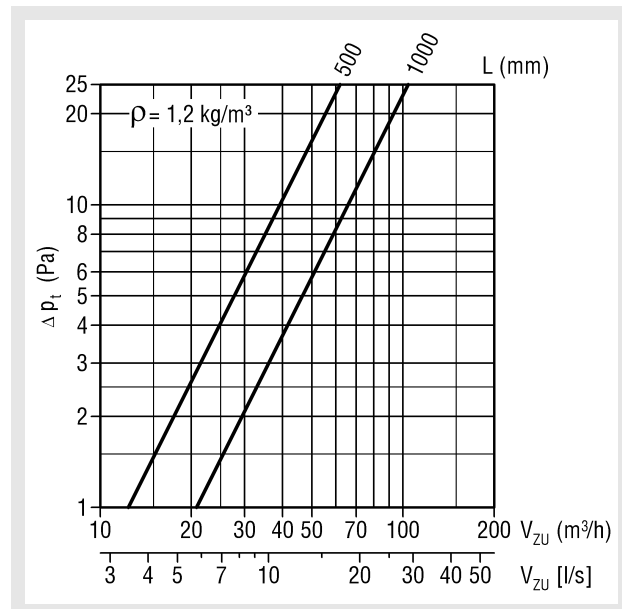
AUDIXG-LG-...-AB43/-AB46-...

Griglia di copertura su un lato sezione libera=43% / 46% e cornice sull'altro lato



AUDIXG-LG-...-AA43 /-AA46-/ AA70-...

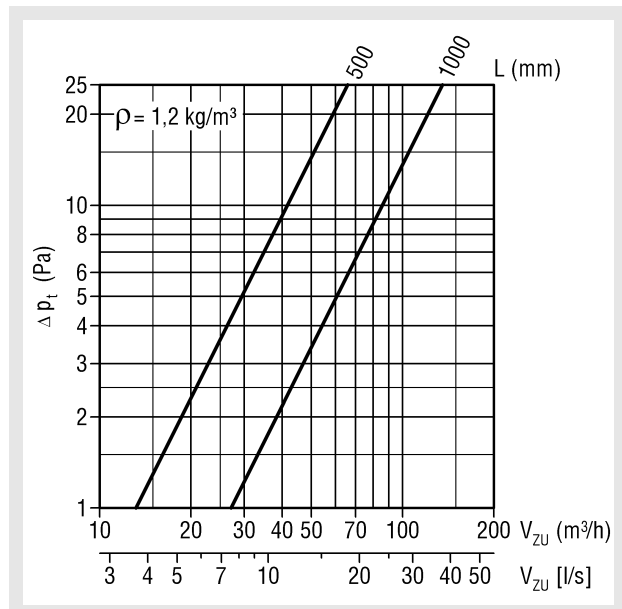
Griglia di copertura sui due lati, sezione libera 43% / 46% / 70%



AUDIXG-LG-...-AA70-...

Cornice bilaterale

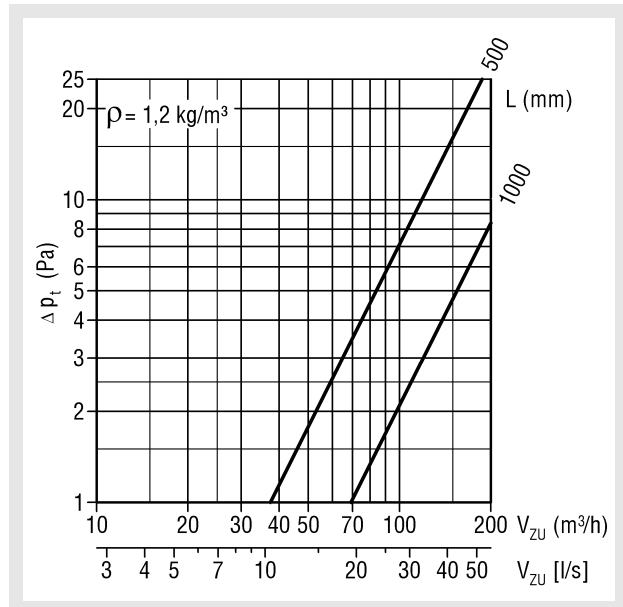
Griglia di copertura su un lato, sezione libera 70% e cornice sull'altro lato



Camera di raccordo AUDIXG

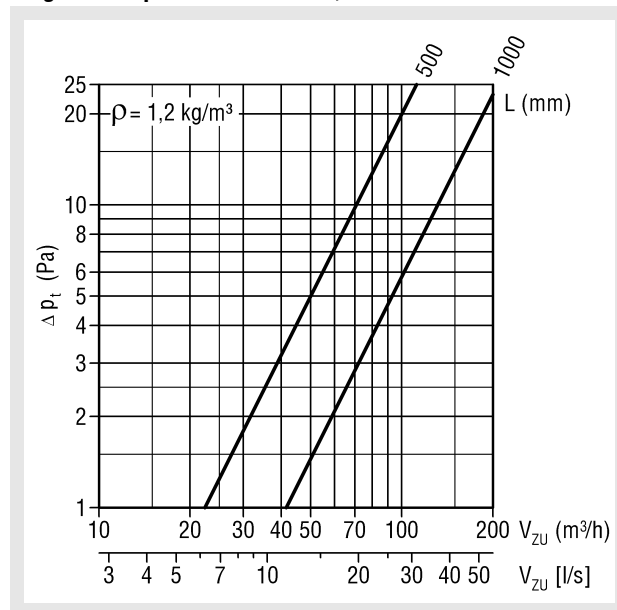
AUDIXG-LV-...-AA70/AB70-...

Cornice bilaterale, griglia di copertura su un lato FQ=70%
Griglia di copertura su un lato, sezione libera 70% e cornice



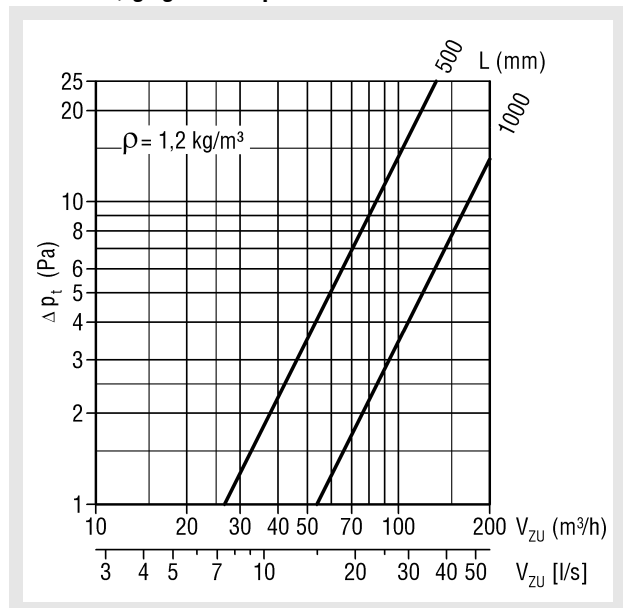
AUDIXG-LV-...-AA43-...

Griglia di copertura bilaterale, sezione libera 43%



AUDIXG-LV-...-AB43 /AB46 /AA46-...

Griglia di copertura su un lato FQ=43% / FQ=46% e cornice
su un lato, griglia di copertura sui due lati FQ=46%



Camera di raccordo AUDIXG

Fonoassorbenza, valutata, R_w ,

secondo DIN 4109 (isolamento acustico negli edifici, requisiti e certificazioni)

	AUDIXG-LV... L=500 H=350	AUDIXG-LV... L=500 H=450	AUDIXG-LV... L=1000 H=350	AUDIXG-LV... L=1000 H=450
R_w (dB)*	10	12	11	11
A (m ²)	0,019	0,019	0,038	0,038
R_w (dB)**	20	23	21	22
A (m ²)	0,175	0,225	0,35	0,45

* = fonoassorbenza valutata riferita apertura parete

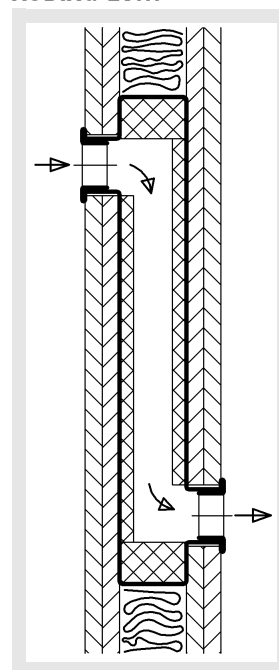
** = fonoassorbenza valutata riferita altezza/larghezza dell'elemento di raccordo

Scostamento ammesso del livello acustico, $D_{n,e}$ per AUDIX-LV...

secondo DIN EN ISO 10140-2 (misurazione dell'isolamento delle componenti su banco di prova, isolamento nell'aria)

	AUDIXG-LV... L=500 H=350	AUDIXG-LV... L=500 H=450	AUDIXG-LV... L=1000 H=350	AUDIXG-LV... L=1000 H=450
Frequenza f (Hz)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)
50	35	36	31	34
63	26	29	26	35
80	28	32	32	40
100	34	37	36	34
125	33	36	29	34
160	32	35	34	36
200	32	33	32	28
250	26	28	26	23
315	31	31	26	26
400	29	31	26	27
500	28	30	28	28
630	33	33	29	30
800	36	38	36	36
1000	42	44	42	43
1250	51	54	50	51
1600	61	62	53	57
2000	62	63	53	55
2500	59	59	51	55
3150	61	63	54	59
4000	66	67	57	61
5000	66	69	58	62

AUDIXG-LV...



Scostamento ammesso livello acustico $D_{n,e}$ (numero intero)

secondo DIN EN ISO 717-1 (valutazione dell'isolamento acustico in edifici e in componenti - isolamento nell'aria).

	AUDIXG-LV... L=500 H=350	AUDIXG-LV... L=500 H=450	AUDIXG-LV... L=1000 H=350	AUDIXG-LV... L=1000 H=450
$D_{n,e,w}$ (dB)	37	39	35	35

Camera di raccordo AUDIXG

Fonoassorbenza, valutata, R_w

secondo DIN 4109 (isolamento acustico negli edifici, requisiti e certificazioni)

	AUDIXG-LG... L=500 H=350	AUDIXG-LG... L=500 H=450	AUDIXG-LG... L=1000 H=350	AUDIXG-LG... L=1000 H=450
R_w (dB)*	18	20	19	20
A (m ²)	0,019	0,019	0,038	0,038
R_w (dB)**	28	31	29	31
A (m ²)	0,175	0,225	0,35	0,45

* = fonoaassorbenza valutata riferita apertura parete

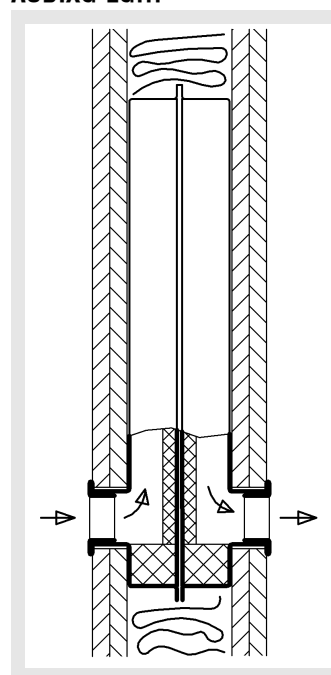
** = fonoaassorbenza valutata riferita altezza/larghezza dell'elemento di raccordo

Scostamento ammesso del livello acustico, $D_{n,e}$ per AUDIXG-LG...

secondo DIN EN ISO 10140-2 (misurazione dell'isolamento delle componenti su banco di prova, isolamento nell'aria)

	AUDIXG-LG... L=500 H=350	AUDIXG-LG... L=500 H=450	AUDIXG-LG... L=1000 H=350	AUDIXG-LG... L=1000 H=450
Frequenza f (Hz)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)	Terza banda $D_{n,e}$ (dB)
50	34	34	32	28
63	33	35	28	29
80	37	38	31	34
100	32	34	33	32
125	33	35	30	29
160	34	36	28	29
200	42	42	25	32
250	42	42	32	40
315	42	43	40	40
400	34	36	41	33
500	36	39	41	37
630	42	43	41	41
800	46	47	41	42
1000	44	46	40	48
1250	48	51	45	50
1600	52	53	50	52
2000	53	56	52	50
2500	58	59	52	53
3150	62	63	58	61
4000	64	64	66	67
5000	67	66	66	67

AUDIXG-LG...



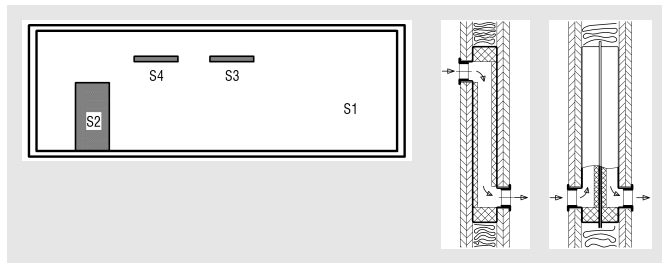
Scostamento ammesso livello acustico $D_{n,e}$ (numero intero)

secondo DIN EN ISO 717-1 (valutazione dell'isolamento acustico in edifici e in componenti - isolamento nell'aria).

	AUDIXG-LG... L=500 H=350	AUDIXG-LG... L=500 H=450	AUDIXG-LG... L=1000 H=350	AUDIXG-LG... L=1000 H=450
$D_{n,e,w}$ (dB)	45	47	43	44

Camera di raccordo AUDIXG

Quando vengono montati elementi di raccordo in pareti a secco, ha luogo un'attenuazione dell'isolamento acustico. In questi casi, la riduzione della fonoassorbenza deve essere verificata separatamente.



La fonoassorbenza di una parete dopo il montaggio di un AUDIXG... può essere, ad esempio, calcolata con il valore $R_{w,R}$, secondo le indicazioni della DIN 4109.

$$R'_{w,R, res} = -10 \lg \left(\frac{1}{S_{ges}} \cdot \sum_{i=1}^n S_i \cdot 10^{\frac{-R_{w,R,i}}{10}} \right) \text{ dB}$$

$$S_{ges} = \sum_{i=1}^n S_i = \text{superficie dell'intera componente}$$

- S_i = superficie dell'elemento i della componente
 $R_{w,R,i}$ = fonoassorbenza stimata (valore calcolato) dell'elemento i della componente

Con più AUDIXG uguali in una sola parete, la fonoassorbenza si riduce di $10 \lg x n$.

Esempio 1: parete con porta

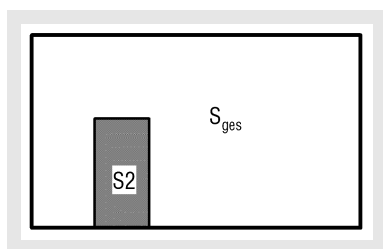
Dati: parete $S1=20\text{m}^2$ $R'_{w,R,1}=50\text{dB}$
 porta $S2=2,0\text{m}^2$ $R'_{w,R,2}=35\text{dB}$

Si deve calcolare $R'_{w,R, res}$

Calcolo

$$\begin{aligned} R'_{w,R, res} &= -10 \lg \left[\frac{1}{22} (20 \cdot 10^{-5} + 2 \cdot 10^{-3,5}) \right] \\ &= -10 \lg \left[\frac{1}{22} (0,0002 + 0,00063) \right] \\ &= -10 \lg 0,000038 \end{aligned}$$

$$R'_{w,R, res} \approx 44\text{dB}$$



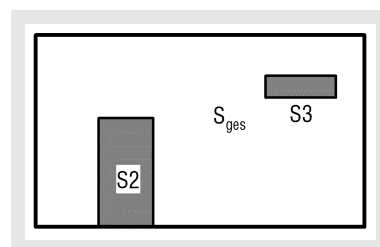
Esempio 2: parete con porta e AUDIXG

Dati: parete $S1=20\text{m}^2$ $R'_{w,R,1}=50\text{dB}$
 porta $S2=2,0\text{m}^2$ $R'_{w,R,2}=35\text{dB}$
 AUDIXG-LV $L=500$ $H=450$
 $S3=0,019\text{m}^2$ $R'_{w,R,3}=12\text{dB}$

Si deve calcolare $R'_{w,R, res}$

Calcolo

$$\begin{aligned} R'_{w,R, res} &= -10 \lg \left[\frac{1}{22} (20 \cdot 10^{-5} + 2 \cdot 10^{-3,5} + 0,019 \cdot 10^{-1,2}) \right] \\ &= -10 \lg \left[\frac{1}{22} (0,0002 + 0,00063 + 0,00119) \right] \\ &= -10 \lg 0,0000918 \\ R'_{w,R, res} &\approx 41\text{dB} \end{aligned}$$



Legenda

- V (m^3/h) [l/s] = Portata
 Δp_t (Pa) = Perdita di carico
 f_m (Hz) = Frequenza media in banda d'ottava.
 ρ (kg/m^3) = Densità
 $D_{n,e}$ (dB) = Scostamento ammesso del livello acustico dell'elemento
 $D_{n,e,w}$ (dB) = Differenza stimata di livello acustico secondo norma
 R_w (dB) = Fonoassorbenza valutata
 A (m^2) = Superficie di riferimento

Camera di raccordo AUDIXG

Codice per l'ordine

01	02	03	04	05	06
Tipo	Posizione (diffusore)	Classe di materiali	diffusore	Verniciatura (cornice/copertura)	Altezza
Esempio					
AUDIXG	-LG	-A2	-BB00	-9010	-0350

07	08	09	10	11
Lunghezza	Materiale	Prolunga del collo della camera di raccordo	Angolare di fissaggio	Mascherina di copertura
-0500	-SV	-KVS	-BW	-OA0

Nel modulo d'ordine devono essere compilati tutti i campi

Campione

AUDIXG-LG-A2-BB00-9010-0350-0500-SV-KVS-BW-OA0

Cassetta fonoassorbente, tipo AUDIXG I con aperture di ventilazione sullo stesso livello I classe di materiali A2, incombustibile secondo DIN4102 I

cornice su entrambi i lati I verniciata in RAL9010 (bianco) I altezza 350 mm I lunghezza 500 mm I lamiera d'acciaio zincato I senza prolunga del collo della camera di raccordo I con angolare di fissaggio (coppia, forniti sfusi) I senza mascherina di copertura dell'apertura

DATI PER L'ORDINAZIONE

01 - Tipo

AUDIXG = camera di raccordo tipo AUDIXG

02 - Posizione (diffusore)

LG = con aperture di ventilazione sullo stesso livello (standard)

LV = con aperture di ventilazione sfalsate

03 - Classe di materiali

A2 = classe A2, incombustibile secondo DIN 4102

B1 = classe B1, difficilmente infiammabile secondo DIN 4102

04 - Diffusore

BB00 = cornice su entrambi i lati (standard)

AA43 = griglia su entrambi i lati FQ=43%

AA46 = griglia su entrambi i lati FQ=46%

AA70 = griglia su entrambi i lati FQ=70%

AB43= cornice/griglia su un lato FQ=43%

AB46= cornice/griglia su un lato FQ=46%

AB70= cornice/griglia su un lato FQ=70%

05 - Verniciatura (cornice/copertura)

9010 = RAL 9010 (bianco, standard)

xxxx = tonalità RAL a scelta (liberamente selezionabile)

06 - Altezza

350 = altezza 350 mm

450 = altezza 450 mm (standard)

xxx = altezza liberamente selezionabile (250/450 mm)

07 - Lunghezza

0500 = lunghezza 500 mm (standard)

1000 = lunghezza 1000 mm

xxxx = lunghezza camera di raccordo liberamente selezionabile in mm (lunghezza da 500 a max. 1000 mm, codice d'ordine a 4 posizioni)

08 - Materiale

SV = lamiera d'acciaio zincato (standard)

09 - Prolunga del collo della camera di raccordo

KVS = senza prolunga del collo della camera di raccordo (standard)

xxx = prolunga del collo della camera di raccordo in mm (per pareti di spessore >100 mm (-LV) o >125 mm (-LG) fino a max. 350 mm)

10 - Angolare di fissaggio (coppia)

B0 = senza angolare di fissaggio (standard)

BW = con angolare di fissaggio (coppia, forniti sfusi)

11 - Mascherina di copertura

OA0 = senza mascherina di copertura (standard)

OA1 = con mascherina di copertura

Camera di raccordo AUDIXG

Testi per capitolato

Camera di raccordo con aperture di ventilazione situate alla stessa altezza, con silenziatore integrato per il montaggio in pareti divisorie leggere per impedire la propagazione del rumore all'interno della parete.

L'involucro dell'AUDIXG dispone di due gusci isolati divisi. Materiale isolante largo senza fibre minerali e strisce isolanti speciali permettono l'impiego in pareti divisorie.

Camera di raccordo in lamiera d'acciaio zincato in esecuzione stagna. Silenziatore integrato costituito da materiale fonoassorbente non usurabile su entrambi i lati, in materiale della classe B1 (difficilmente infiammabile secondo DIN 4102), con sistema di fissaggio per il montaggio in pareti divisorie leggere. Include 2 cornici per fissaggio a incastro. Lunghezza 500 mm o 1000 mm.

Prodotto: SCHAKO **Tipo AUDIXG-LG-...-BB00-...**

- Camera di raccordo fonoassorbente con aperture di ventilazione sfalsate e cornice bilaterale.

Prodotto: SCHAKO **Tipo AUDIXG-LV-...**

- Isolamento integrato costituito da materiale fonoassorbente non usurabile su entrambi i lati, classe A2 (incombustibile secondo DIN 4102).

Prodotto: SCHAKO **Tipo AUDIXG-...-A2-...**

- con cornice unilaterale / con griglia di copertura unilaterale

Griglia di copertura - FQ = 43% **AUDIXG-...-AB43-...**

ra con:

- FQ = 46% **AUDIXG-...-AB46-...**

- FQ = 70% **AUDIXG-...-AB70-...**

- con griglia di copertura bilaterale

Griglia di copertura - FQ = 43% **AUDIXG-...-AA43-...**

ra con:

- FQ = 46% **AUDIXG-...-AA46-...**

- FQ = 70% **AUDIXG-...-AA70-...**

Accessori

- Mascherina di copertura (-OA1) per evitare che l'apparecchio si sporchi o si danneggi durante il montaggio, in lamiera d'acciaio zincato e fissaggio elastico.
- Prolunga del collo della camera di raccordo (-KVS) per pareti di spessore >100 mm (-LV) o >125 mm (-LG) fino max. 350 mm.
- Angolari di fissaggio (coppia) in lamiera d'acciaio zincato (-BW)