

Apparecchio di ventilazione centralizzato

Logavent HRV156-100 K B(S)

Buderus

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.



1 Descrizione tecnica

1.1 Finalità e utilizzo

Logavent HRV156-100 K B(S) è un apparecchio di ventilazione domestica ad alta efficienza, in cui è integrato uno scambiatore di calore a flussi incrociati in controcorrente per il recupero di calore dall'aria di ripresa. La portata volumetrica nominale lo rende idoneo alla ventilazione di appartamenti condominiali e piccole villette monofamiliari.

Utilizzato come parte integrante di un impianto di ventilazione controllata, l'apparecchio fa risparmiare energia, garantisce un clima ambiente gradevole, aumenta il comfort abitativo e previene i danni legati all'umidità.



Per garantire una circolazione regolare e uniforme dell'aria in tutta l'abitazione, occorre prevedere delle fessure sotto le porte o griglie di sovrapporta nelle porte o nelle pareti interne. Queste ultime non devono essere chiuse a tenuta stagna, perché altrimenti si comprometterebbe il funzionamento dell'impianto e potrebbero verificarsi fenomeni di depressione o sovrappressione nei locali.

Non è consentito utilizzare l'apparecchio come essiccatore edile. Consigliamo di coprire l'apparecchio e di non metterlo in funzione durante i lavori di costruzione per non esporlo alla forte formazione di polvere.

1.2 Panoramica delle varianti

L'apparecchio è disponibile in 4 diverse varianti:

- HRV156-100 K B
- HRV156-100 K BS

La sigla prodotto dell'apparecchio si compone dei seguenti elementi:

- HRV156-100 K B: denominazione tipologia
- S: in aggiunta con sensore VOC (CO₂) e sensore di umidità dell'aria da montare nel canale aria di ripresa dell'apparecchio e con unità di servizio comfort Logamatic VC310 al posto dell'unità di servizio Logamatic RC100 H
- B: con scambiatore di calore aria-aria con bypass automatico integrato regolato in funzione della temperatura

Poiché le caratteristiche costruttive sono uguali per tutte le versioni dell'apparecchio, le differenze riguardano soltanto i dati rilevanti sotto il profilo tecnico.

1.3 Fornitura

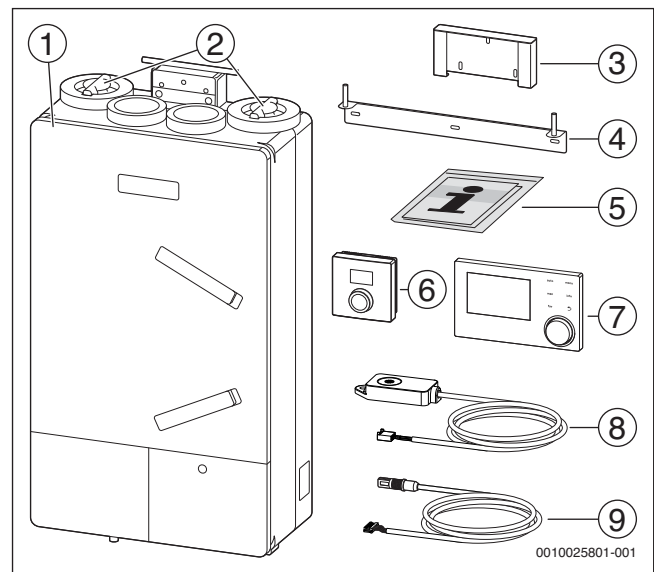


Fig. 1 Volume di fornitura HRV156-100 K B

- [1] Apparecchio di ventilazione Logavent
- [2] 2 tappi
- [3] Elemento di aggancio
- [4] Guida di aggancio
- [5] Documentazione tecnica a corredo dell'apparecchio

solo per HRV156-100 K B:

- [6] Unità di servizio Logamatic RC100 H

solo per HRV156-100 K BS:

- [7] Unità di servizio Logamatic VC310
- [8] Sensore VOC (CO₂) CS-A 100
- [9] Sensore di umidità dell'aria HS-A 100

1.4 Capitolato di fornitura

Apparecchio di ventilazione domestica Logavent Buderus

- Apparecchio di ventilazione domestica con scambiatore di calore aria-aria per il recupero di calore dall'aria di ripresa
- Campo d'impiego (livelli 1 – 4): 30 – 135 m³/h
- Involucro in polipropilene espanso, termoisolato e privo di ponti termici
- Portata d'aria regolabile su 4 livelli
- 2 filtri ePM10 50% (M5) per aria esterna e aria di ripresa
- A scelta montaggio a soffitto o a parete; facilmente trasformabile in cantiere per l'installazione a parete
- Set di montaggio con innovativo dispositivo di aggancio per una rapida installazione
- Affidabile sistema interno di convogliamento della condensa all'attacco sifone integrato; set raccordi di collegamento sifone disponibile come accessorio
- Controllo dell'apparecchio mediante unità di servizio (inclusa nel volume di fornitura)
 - per HRV156-100 K B: Logamatic RC100 H
 - per HRV156-100 K BS: Logamatic VC310
- Sensore di umidità dell'aria HS-A 100 e sensore VOC (CO₂) CS-A 100 da montare a cura del committente nel canale aria di ripresa degli apparecchi tipo HRV156-100 K BS (inclusi nel volume di fornitura)
- A scelta impostazione del funzionamento in base al fabbisogno su indicazione del sensore di umidità dell'aria (nell'unità di servizio Logamatic RC100 H o nel canale aria di ripresa) oppure regolazione manuale

- Funzionamento in bypass standard mediante funzione di bypass aria di ripresa; attraverso uno sportello bypass integrato nello scambiatore di calore, e regolato in funzione della temperatura

1.5 Ingombri e misure di installazione

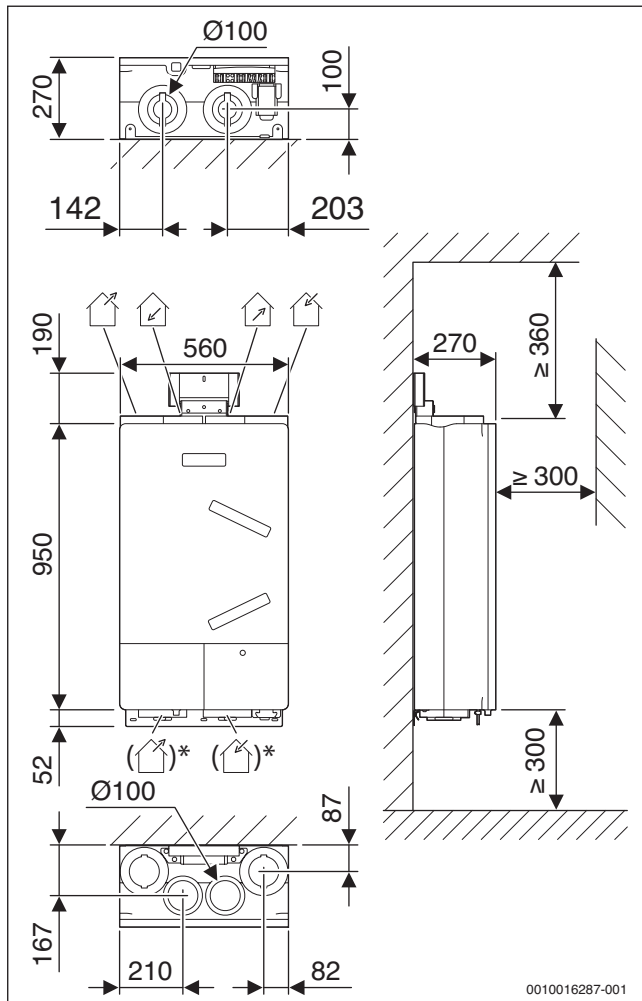


Fig. 2 Dimensioni e distanze minime per l'installazione a parete di Logavent

* per l'installazione a soffitto (→ fig. 3)

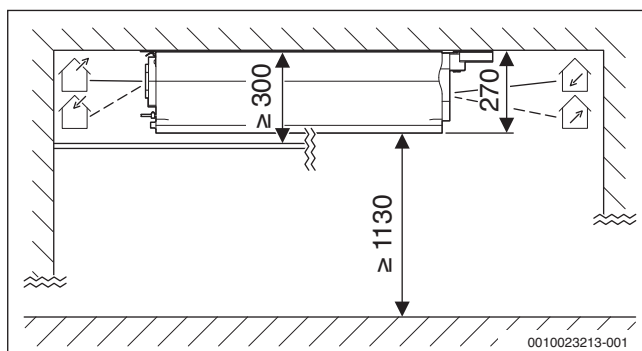






Fig. 3 Dimensioni e distanze minime per l'installazione a soffitto di Logavent

Legenda della fig. 2 e della fig. 3:

-  Presa d'aria esterna
-  Raccordo di ventilazione
-  Attacco aria di ripresa
-  Attacco aria di smaltimento



Per le misure d'ingombro vanno considerate anche l'altezza dell'apparecchio e il tubo flessibile discendente di scarico condensa. Logavent è predisposto in fabbrica per l'installazione a soffitto. Con poche operazioni, gli apparecchi possono essere trasformati in cantiere per l'installazione a parete.

1.6 Funzione di bypass

La funzione di bypass consente di sfruttare direttamente le fresche temperature esterne, ad esempio di notte in estate. Il recupero di calore viene bypassato per permettere all'aria fresca di entrare direttamente nell'edificio attraverso uno sportello bypass nello scambiatore di calore. Lo sportello bypass può aprirsi in automatico o manualmente.

1.7 Protezione antigelo

La condensa che si forma con il recupero di calore porta, con temperature esterne al di sotto del punto di congelamento, alla formazione di ghiaccio nello scambiatore di calore. Per evitare questo inconveniente, il flusso d'aria di adduzione viene ridotto in funzione della temperatura e dell'umidità. Di conseguenza, il flusso di adduzione e il flusso di ripresa non sono più bilanciati. Tale condizione rende impossibile il funzionamento in parallelo di un generatore di calore dipendente dall'aria del locale (pericolo di morte per la presenza di prodotti della combustione tossici!).

Per evitare che si crei uno squilibrio tra i due flussi d'aria, è possibile montare nel flusso dell'aria esterna una batteria di preriscaldamento elettrico (accessorio). Questo accorgimento serve esclusivamente ad evitare la formazione di ghiaccio nello scambiatore di calore. In questo caso il flusso di adduzione e quello di ripresa sono sempre bilanciati.

1.8 Dati tecnici

	Unità di misura	HRV156-100 K (B)S
Campo d'impiego min – max, livelli da 1 a 4	m ³ /h	30 – 135
Portata volumetrica nominale max – secondo UNI EN 13141-7 – secondo DIN 1946-6	m ³ /h m ³ /h	95 105
Differenza max di pressione alla portata volumetrica nominale max	Pa	100
Rendimento medio (grado di recupero) (DIBt - Istituto Tedesco per la Tecnica delle Costruzioni)	%	86
Rendimento (grado di recupero) (UNI EN 13141-7)	%	85
Potenza elettrica assorbita (riferita alla portata) (UNI EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,33
Livello ponderato di potenza sonora nel luogo di posa con installazione a soffitto/parete (UNI EN 13141-7) (portata 95 m ³ /h, differenza di pressione 50 Pa)	dB(A)	46 / 50
Classe di protezione	–	IPX4D
Tensione di alimentazione elettrica	V/Hz	230/50
Massimo amperaggio	A	5
Potenza elettrica assorbita max (senza accessori)	W	120
Ventilatore	–	Ventilatore radiale EC
Scambiatore di calore	–	Scambiatore di calore a flussi incrociati in controcorrente con bypass automatico
Peso	kg	15
Lunghezza/Larghezza/Altezza	mm	950/560/270
Diametro nominale collegamento condensa	"	½
Diametro collegamento aria	mm	100
Omologazione DIBt.	–	Z-51.3-405
Certificato PHI	–	sì

Tab. 1 Dati tecnici degli apparecchi

Dati sul prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti dei Regolamenti (UE) n. 1253/2014 di attuazione della Direttiva 2009/125/CE e n. 1254/2014 di integrazione della Direttiva 2010/30/UE.

Dati riferiti ai prodotti	Unità di misura	Logavent	
		HRV156-100 K B	HRV156-100 K BS
Classe di efficienza energetica con clima temperato	–	A	A
Consumo energetico specifico (SEC)			
– con clima temperato	kWh/(m ² a)	-36,9	-41,0
– con clima freddo	kWh/(m ² a)	-74,4	-79,4
– con clima caldo	kWh/(m ² a)	-12,8	-16,4
Portata dell'aria massima	m ³ /h	135	135
Livello di potenza sonora	dB(A)	46	46

Tab. 2 Dati sul prodotto per il consumo energetico

Curve caratteristiche incremento pressione/portata

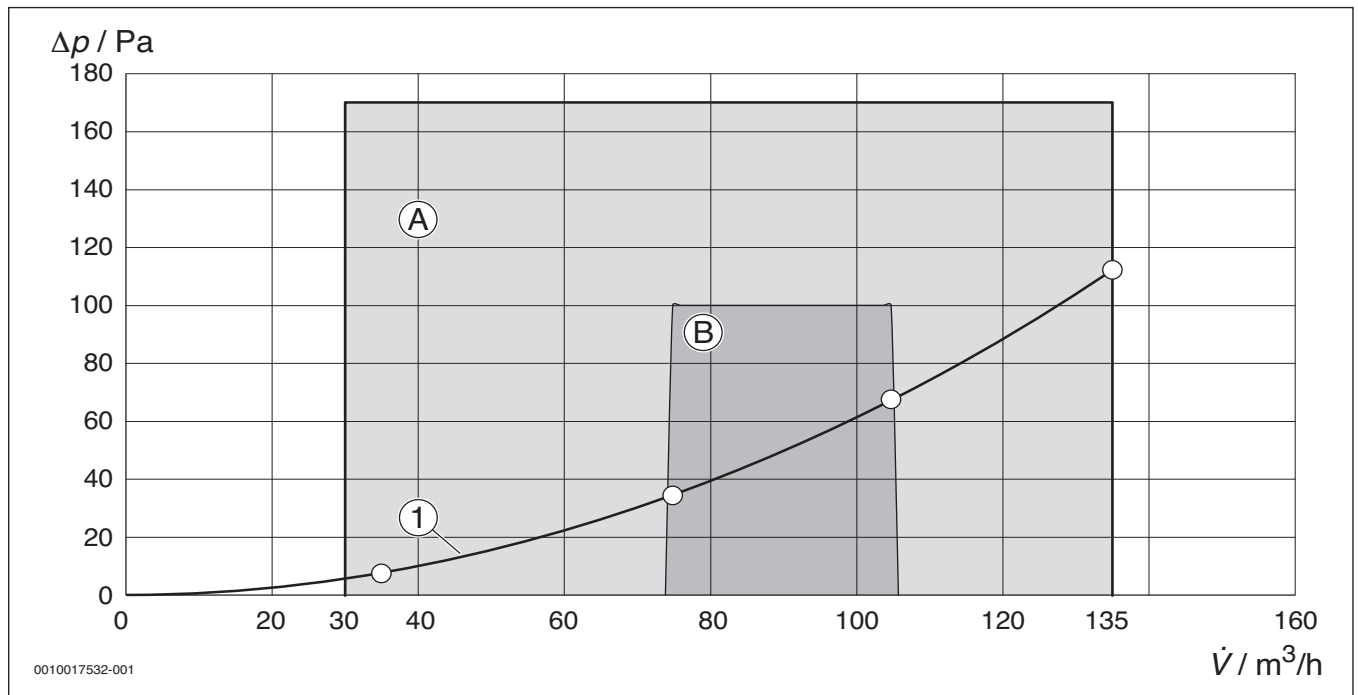


Fig. 4 Curve caratteristiche incremento pressione/portata (livelli di potenza di ventilazione secondo DIN 1946-6)

- Δp Innalzamento prevalenza statica
 \dot{V} Portata dell'aria
 A Campo di dimensionamento per tutto il campo di impiego
 B Campo di dimensionamento consigliato per il livello di potenza di ventilazione 3 (100 %)
 1 Esempio di curva caratteristica dell'impianto con quattro livelli di potenza di ventilazione nel campo d'impiego A

Potenza sonora dell'apparecchio

Portata in m ³ /h	Perdita di carico in Pa	Livello di potenza sonora L_w in dB con frequenza in Hz								Livello di potenza sonora totale in dB(A)
		63 ¹⁾	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	50	43,2	46,8	45,1	46,7	41,8	32,2	23,3	13,9	46,2
95	50	43,0	48,4	46,6	46,3	41,5	32,9	24,1	14,4	46,3
105	70	47,5	50,6	48,4	48,2	44,8	36,5	28,4	18,4	49,0
135	100	49,0	51,8	51,6	49,6	48,4	41,4	33,6	23,9	52,0

1) Valori forniti solo a titolo informativo

Tab. 3 Potenza sonora dell'apparecchio installato a soffitto

Portata in m ³ /h	Perdita di carico in Pa	Livello di potenza sonora L_w in dB con frequenza in Hz								Livello di potenza sonora totale in dB(A)
		63 ¹⁾	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	50	49,3	48,0	46,7	48,6	46,3	37,6	28,4	18,9	49,6
95	50	49,2	47,1	46,8	50,9	45,9	37,5	29,4	20,4	50,3
105	70	49,9	49,5	50,2	53,6	49,8	42,0	33,6	24,5	53,7
135	100	51,1	51,9	54,1	55,2	53,1	46,4	38,2	29,9	56,8

1) Valori forniti solo a titolo informativo

Tab. 4 Potenza sonora dell'apparecchio installato a parete

Potenza sonora dei canali

Portata in m ³ /h	Perdita di carico in Pa	Canale	Livello di potenza sonora L _w in dB con frequenza in Hz								Livello di potenza sonora totale in dB(A)
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	50	Aria di ripresa	69,4	54,4	50,6	46,2	37,9	19,7	15,7	8,8	47,8
		Aria esterna	71,9	55,3	51,6	44,2	36,2	20,5	16,6	6,7	48,0
		Aria esausta	76,4	66,9	58,3	55,5	53,3	44,0	41,1	32,1	58,5
		Aria di adduzione	76,1	67,0	58,5	55,1	55,9	48,0	45,7	36,9	59,8
95	50	Aria di ripresa	69,7	55,4	52,4	47,7	40,1	22,1	19,0	12,6	49,2
		Aria esterna	72,1	57,3	54,0	46,5	38,5	23,2	19,6	9,6	49,7
		Aria esausta	76,0	67,6	60,3	57,1	55,4	46,6	44,4	36,1	60,1
		Aria di adduzione	76,2	67,3	60,0	56,8	58,0	51,1	49,3	41,0	61,7
105	70	Aria di	71,1	57,3	54,9	49,8	41,5	24,5	21,6	15,6	51,3
		Aria esterna	73,1	59,5	56,2	48,7	40,2	25,8	22,5	13,1	51,7
		Aria esausta	77,7	69,9	63,0	59,5	58,1	49,9	48,3	40,7	62,8
		Aria di adduzione	77,8	69,4	62,3	58,7	59,7	53,6	52,1	44,5	63,8
135	100	Aria di	73,4	59,9	58,6	53,1	45,0	29,8	26,7	21,7	54,5
		Aria esterna	76,4	62,1	60,2	52,4	43,5	30,2	27,2	19,4	55,2
		Aria esausta	80,5	71,5	66,7	63,7	61,5	55,0	53,8	47,3	66,5
		Aria di adduzione	80,8	71,8	65,6	62,0	63,3	58,4	57,5	51,2	67,6

Tab. 5 Potenza sonora dei canali con installazione a soffitto

Portata in m ³ /h	Perdita di carico in Pa	Canale	Livello di potenza sonora L _w in dB con frequenza in Hz								Livello di potenza sonora totale in dB(A)
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	50	Aria di	69,3	56,1	51,0	47,2	32,6	21,0	17,8	10,7	47,9
		Aria esterna	63,2	52,6	53,6	42,1	27,5	16,7	12,2	4,0	46,4
		Aria esausta	72,2	67,6	59,7	53,9	48,2	41,6	37,9	31,7	57,0
		Aria di adduzione	76,4	67,2	58,6	55,5	55,8	47,9	45,2	36,2	59,8
95	50	Aria di	69,1	57,0	52,9	47,7	34,4	23,3	20,2	13,2	48,9
		Aria esterna	63,0	53,8	55,6	43,4	29,6	19,5	15,2	6,1	47,9
		Aria esausta	69,4	66,4	60,2	55,9	49,9	43,9	40,9	35,9	57,6
		Aria di adduzione	77,7	67,9	60,7	57,6	58,1	51,0	49,1	40,5	62,0
105	70	Aria di	70,6	58,2	55,2	50,4	36,2	26,1	23,1	16,5	51,1
		Aria esterna	63,4	55,9	58,0	44,9	31,4	22,0	17,8	8,4	49,9
		Aria esausta	71,4	70,0	63,5	57,6	52,6	47,3	45,2	39,9	60,6
		Aria di adduzione	78,5	69,4	62,2	58,9	59,3	52,7	51,1	43,1	63,4
135	100	Aria di	74,2	60,1	58,7	53,3	39,9	31,0	28,4	23,1	54,3
		Aria esterna	66,0	58,7	61,5	48,9	35,4	26,9	22,8	14,1	53,4
		Aria esausta	73,6	71,9	66,8	61,7	56,6	52,6	50,6	45,8	64,2
		Aria di adduzione	82,1	72,9	66,6	63,3	63,9	59,4	58,2	51,9	68,4

Tab. 6 Potenza sonora dei canali con installazione a parete

1.9 Unità di servizio

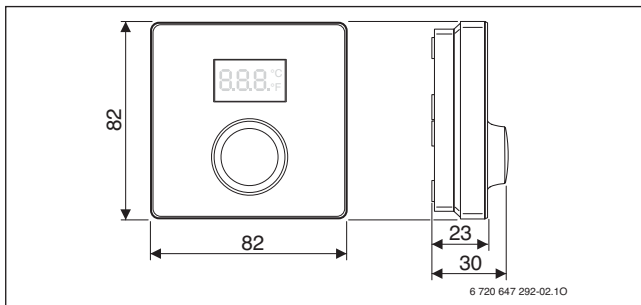


Fig. 5 Logamatic RC100 H

L'unità di servizio Logamatic RC100 H regola il sistema di ventilazione assumendo a riferimento l'umidità dell'aria dell'ambiente, misurata sull'unità di servizio, o il livello di potenza di ventilazione impostato manualmente. È possibile utilizzare fino a quattro unità di servizio. Le misurazioni vengono raccolte, valutate e il livello di potenza di ventilazione viene regolato in base al valore più alto.

Nell'unità di servizio Logamatic RC100 H è integrato un sensore di umidità dell'aria. Per tale motivo consigliamo di collocare l'unità di servizio in un locale che presenti un'umidità dell'aria significativa, come ad es. la cucina.

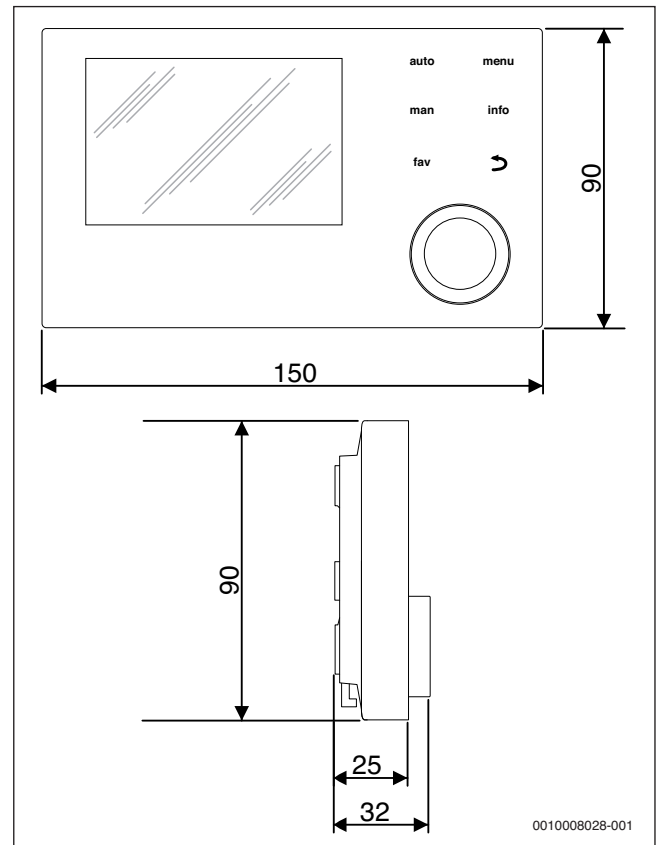


Fig. 6 Logamatic VC310

L'unità di servizio Logamatic VC310 può regolare il sistema di ventilazione sulla base di un programma orario oppure in base al fabbisogno, se combinata con un Logamatic RC100 H o con un sensore di umidità dell'aria / un sensore VOC (CO₂), o ancora secondo il livello di potenza di ventilazione impostato manualmente.

Consigliamo di installare l'unità di servizio Logamatic VC310 in soggiorno o nel corridoio.

Funzioni

	RC100 H	VC310
Impostazione del funzionamento in base al fabbisogno	●	●
Livello di potenza di ventilazione manuale 1 – 4	●	●
Programma orario	–	●
Ventilazione intensiva	●	●
Modalità di riposo	●	●
Bypass	●	●
Ventilazione party	●	●
Funzione di supporto accensione camino	●	●
Impostazione della qualità dell'aria (valori dei sensori)	–	●
Visualizzazione del livello di potenza di ventilazione	●	●
Visualizzazione grafica del livello di aerazione e del programma orario	–	●
Visualizzazione dei valori di temperatura e di qualità dell'aria	–	●
Visualizzazione sostituzione filtro / tempo di funzionamento residuo	●/–	●/●

Tab. 7 Funzioni delle unità di servizio

- Funzione supportata
- Funzione non supportata

Dati tecnici

	Unità di misura	RC100 H	VC310
Dimensioni (L × H × P)	mm	82 × 82 × 23	150 × 90 × 32
Tensione nominale	V DC	10 ... 16	10 ... 24
Corrente nominale (senza illuminazione)	mA	4	9
Interfaccia BUS	–	EMS 2	EMS 2
Temperatura ambiente ammessa	°C	0 ... 60	0 ... 50
Classe di protezione	–	III	III
Tipo di protezione	–	IP20	IP20

Tab. 8

Cavo BUS

Per il collegamento dell'unità di servizio all'apparecchio di ventilazione si utilizza un cavo BUS a 2 conduttori a cura del committente. La lunghezza massima del cavo è pari a:

- con una sezione dei conduttori di 0,50 mm²: 100 m
- con una sezione dei conduttori di 1,50 mm²: 300 m

1.10 Combinazione con cappe aspiranti e asciugabiancheria ventilate

Non è consentito collegare cappe aspiranti e asciugabiancheria ventilate alla canalizzazione del ventilatore Logavent Buderus. Consigliamo di utilizzare cappe di ricircolo dell'aria e asciugatrici a condensazione.

2 Accessori

Buderus offre diversi componenti per la realizzazione di un sistema di ventilazione completo con esatta ripartizione delle portate dell'aria in tutto l'impianto.

2.1 Elemento aria esterna/aria esausta WG-H 125/WG-V 125

L'accessorio WG-H 125/WG-V 125 è un elemento combinato per aria esterna e aria esausta realizzato in acciaio inossidabile spazzolato e destinato al montaggio a parete. Nel caso di WG-H 125 gli attacchi per l'aria esterna e l'aria esausta sono uno di fianco all'altro, mentre in WG-V 125 sono disposti l'uno sopra l'altro.

Il luogo di installazione va scelto osservando i seguenti criteri:

- Evitare punti di aspirazione in prossimità di garage e su strade molto trafficate.
- Per garantire la minore quantità possibile di sostanze inquinanti nell'aria esterna, rispettare una distanza dal suolo di almeno 1 m (meglio 2 m).
- Tenere conto delle condizioni ambientali (ad es. direzione del vento e conseguenti effetti negativi).

Sull'elemento WG-H 125 è possibile invertire tra loro gli attacchi dell'aria esterna e dell'aria esausta. Sull'elemento WG-V 125 l'attacco dell'aria esausta è sempre quello superiore.

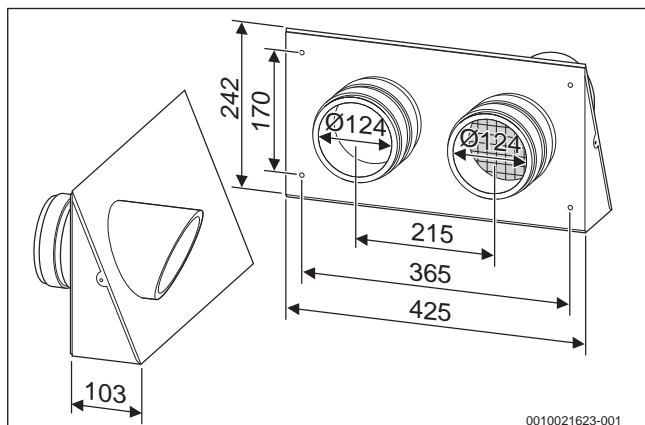


Fig. 7 WG-H 125

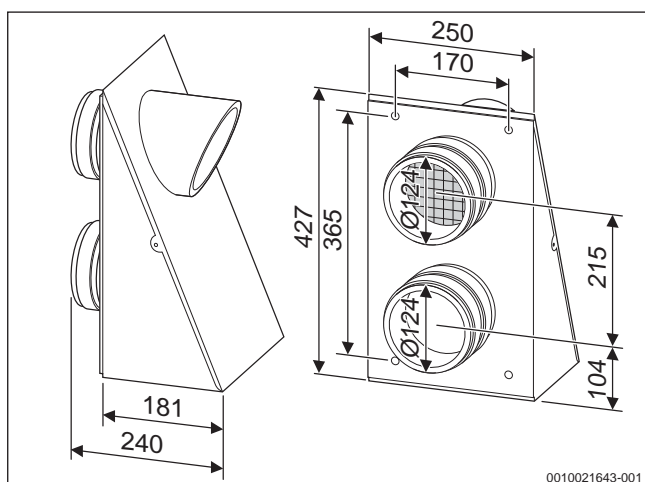


Fig. 8 WG-V 125

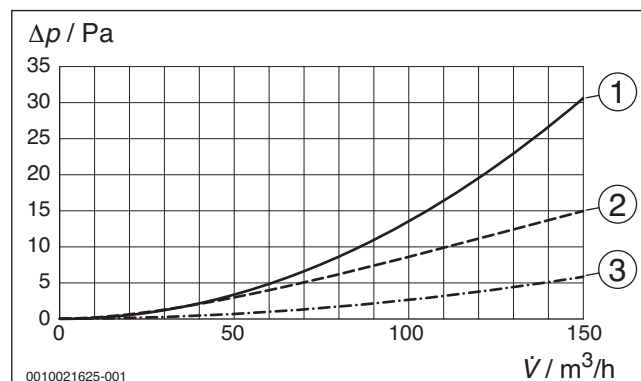


Fig. 9 Perdita di carico WG-H 125/WG-V 125

- [1] Aria esterna WG-H 125
- [2] Aria esterna WG-V 125
- [3] Aria esausta WG-H 125/WG-V 125

Δp Perdita di carico
 \dot{V} Portata

2.2 Tubo in metallo DM 100 e curva BM 45-100/BM 90-100

i Come tubazioni consigliamo di utilizzare gli accessori originali Buderus.

Il tubo con aggraffatura elicoidale DM 100 e la curva BM 45-100/BM 90-100 sono in lamiera d'acciaio zincata. Esecuzione secondo UNI EN 12237 e UNI EN 1506, classe di tenuta D. Curva pressata con guarnizione a doppio labbro.

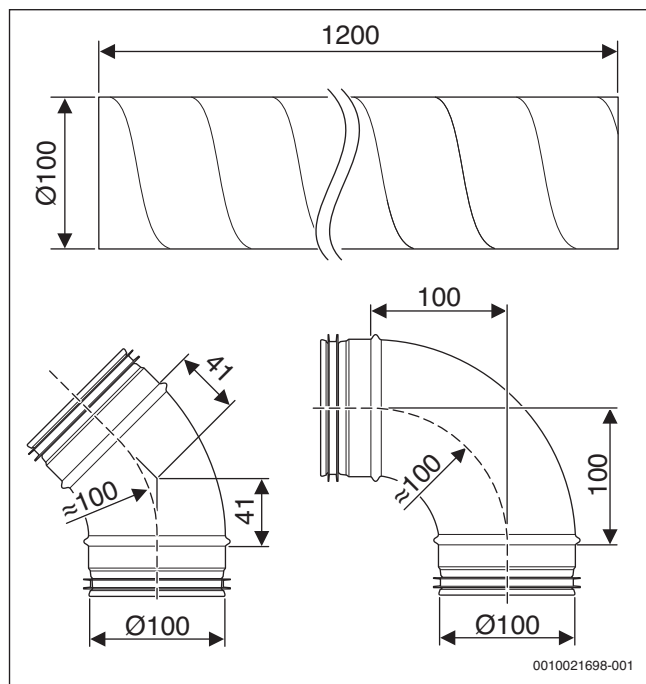


Fig. 10 Misure DM 100/BM 45-100/BM 90-100

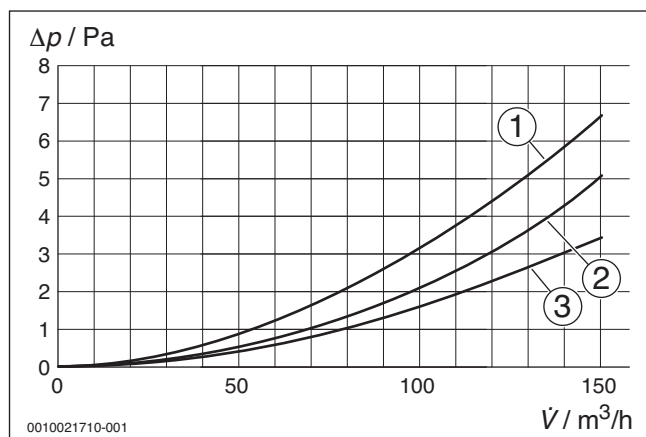


Fig. 11 Perdita di carico DM 100/BM 45-100/BM 90-100

- Δp Perdita di carico
 V̇ Portata
 [1] BM 90-100
 [2] DM 100
 [3] BM 45-100

	Attenuazione in dB con frequenza in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
BM 90-100	1	2	3	3	3	3	3	3

Tab. 9 Curva 90° (secondo VDI 2081)

i

Ai sensi della norma VDI 2081, l'effetto attenuante dei tubi in metallo è trascurabile. I valori della curva BM 90-100 sono desunti dalla norma VDI 2081. Per due curve da 45° BM 45-100 si possono assumere gli stessi valori di una curva da 90°.

Le tubazioni dell'aria esterna e dell'aria esausta devono essere munite di isolamento stagno alla diffusione del vapore, che deve essere realizzato con materiale a poro chiuso e con ermetizzante ed essere applicato per tutta la lunghezza, vale a dire a partire dal lato esterno della parete esterna fino all'involucro degli apparecchi di ventilazione. Va prestata particolare attenzione all'adeguata tenuta nei punti di raccordo tra i singoli componenti e al rispetto dei vari requisiti prescritti per l'isolamento delle tubazioni di collegamento secondo DIN 1946-6.

2.3 Silenziatore SDF 100 e SDB 100

Per ridurre la rumorosità del ventilatore, consigliamo il montaggio di un silenziatore SDF 100 o SDB 100 sul lato adduzione e sul lato ripresa dell'apparecchio.

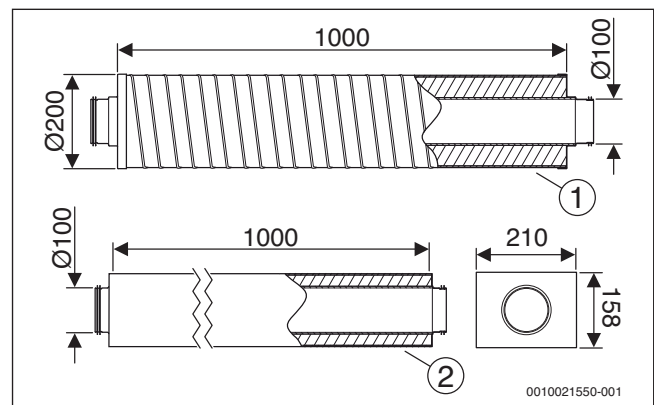


Fig. 12 Misure SDF 100/SDB 100

- [1] SDF 100
 [2] SDB 100

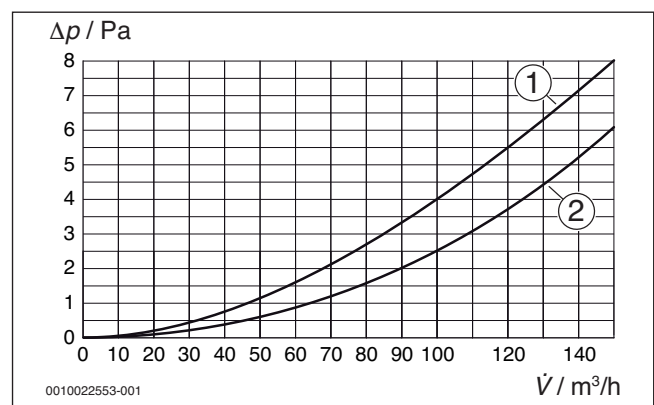


Fig. 13 Perdita di carico SDF 100/SDB 100

- Δp Perdita di carico
 V̇ Portata
 [1] SDF 100
 [2] SDB 100

	Attenuazione in dB con frequenza in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SDF 100	4	6	18	33	50	50	25	19
SDB 100	10	17	16	33	50	50	42	24

Tab. 10

Gli attacchi su entrambi i lati dei silenziatori sono muniti di labbri di tenuta e possono quindi essere collegati direttamente al tubo in metallo. Per fissare il punto di giunzione consigliamo l'uso di ermetizzante.

I silenziatori SDF 100 sono flessibili e possono essere piegati fino a un raggio minimo di curvatura di 400 mm.



I valori indicati per la perdita di carico e l'attenuazione si riferiscono all'installazione diritta.

I silenziatori del tipo SDB 100 hanno il vantaggio di presentare un'altezza d'ingombro inferiore e possono quindi essere utilizzati in spazi ristretti (ad es. all'interno di controsoffitti).

2.4 Batteria di pre-riscaldamento elettrico HRE-P 100-600

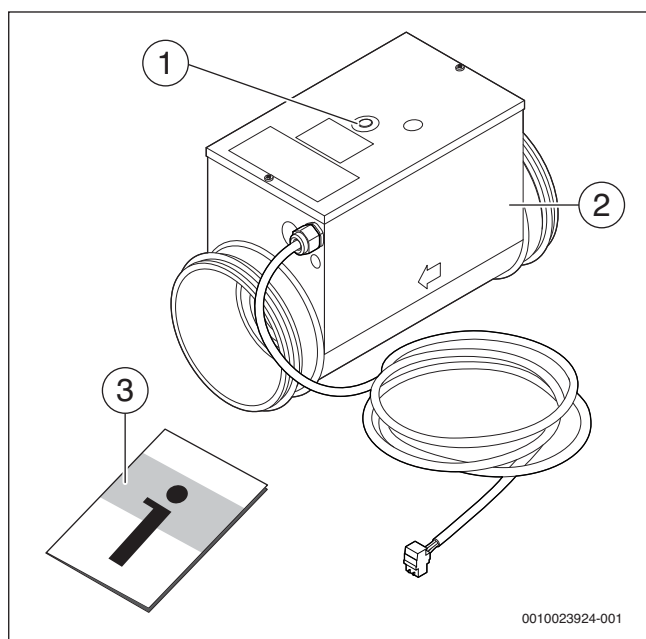


Fig. 14 Fornitura

- [1] Ripristino manuale del limitatore di temperatura
- [2] Batteria di riscaldamento (con 3 m di cavo di collegamento completo di connettore)
- [3] Istruzioni per l'installazione

	Unità di misura	HRE-P 100-600
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	230 V / 50 Hz
Potenza	W	600
Assorbimento di corrente	A	3,9
Portata minima	m ³ /h	45
Attacchi dell'aria	–	DN 100
Classe di protezione	–	IP43
Classe di tenuta conforme a EN 1751	–	Classe C
Dimensioni L x H x P	mm	142 x 182 x 375
Peso	kg	2

Tab. 11

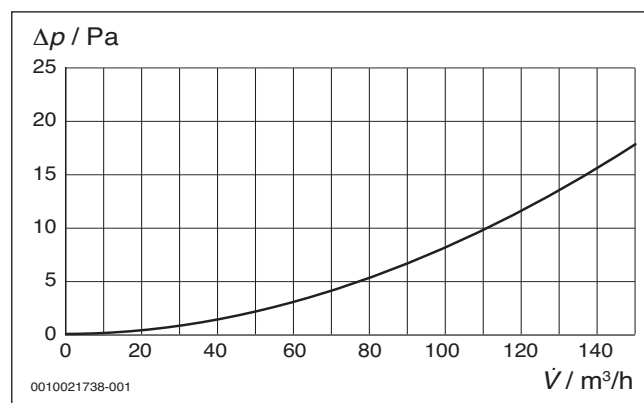


Fig. 15 Perdita di carico

Δp Perdita di carico
 \dot{V} Portata

- La posizione di montaggio della batteria di pre-riscaldamento nel canale è variabile, a seconda che l'unità di comando venga montata rivolta verso l'alto o lateralmente con un'angolazione massima di 90°.
- Per i primi 50 cm a monte e a valle della batteria di riscaldamento la tubazione dell'aria deve essere in metallo.

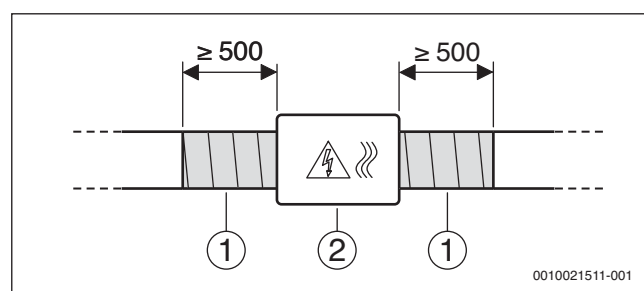


Fig. 16 Tubo in metallo collegato alla batteria di pre-riscaldamento

- [1] Tubo in metallo
- [2] Batteria di pre-riscaldamento

- Il tratto del canale in cui è installata la batteria di pre-riscaldamento deve essere accessibile per le operazioni di sostituzione, manutenzione e ripristino manuale del limitatore di temperatura.
- La batteria di pre-riscaldamento e il tubo in metallo devono essere isolati secondo quanto prescritto dalla norma DIN 1946-6 per le tubazioni dell'aria esterna.

2.5 Plenum di distribuzione aria VK 100-1S

Il plenum di distribuzione aria ripartisce i flussi d'aria di adduzione e d'aria di ripresa tra i singoli canali di adduzione e di ripresa. Occorre prevedere un plenum di distribuzione per l'aria di adduzione e un secondo plenum per l'aria di ripresa.

Se si installa tutto l'impianto a soffitto, è possibile utilizzare l'attacco laterale per tubazione dell'aria DN 100 del plenum distribuzione aria VK 100-1S.

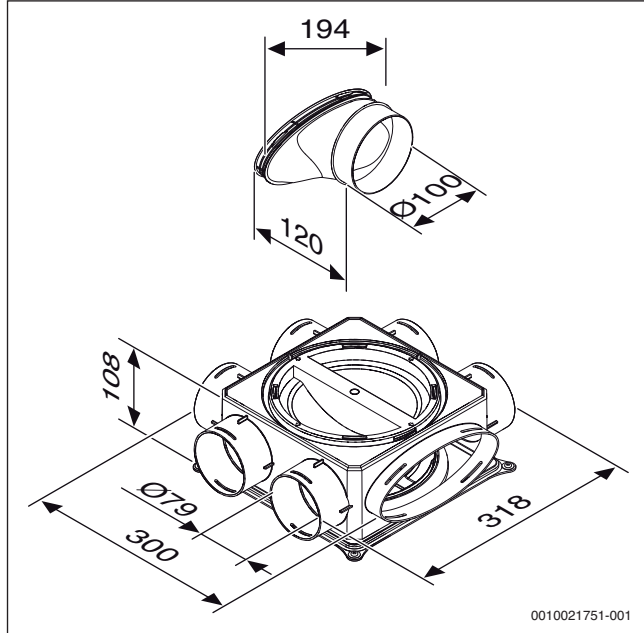


Fig. 17 VK 100-1S

VK 100-1S	Valori di perdita per inserzione in dB con frequenza in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	0	3	5	10	7	10	9	0

Tab. 12 Valori di perdita per inserzione

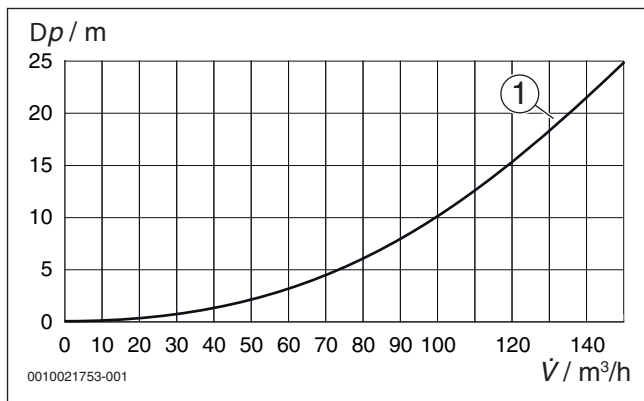


Fig. 18 Perdita di carico VK 100-1/VK 100-1S

[1] VK 100-1S

2.6 Valvole

Per immettere l'aria nei locali di adduzione ed estrarla dai locali di ripresa offriamo valvole di diverse forme costruttive. Per il posizionamento delle valvole e dei relativi alloggiamenti (deviatori) devono essere rispettate le distanze minime dalle pareti e dal soffitto.

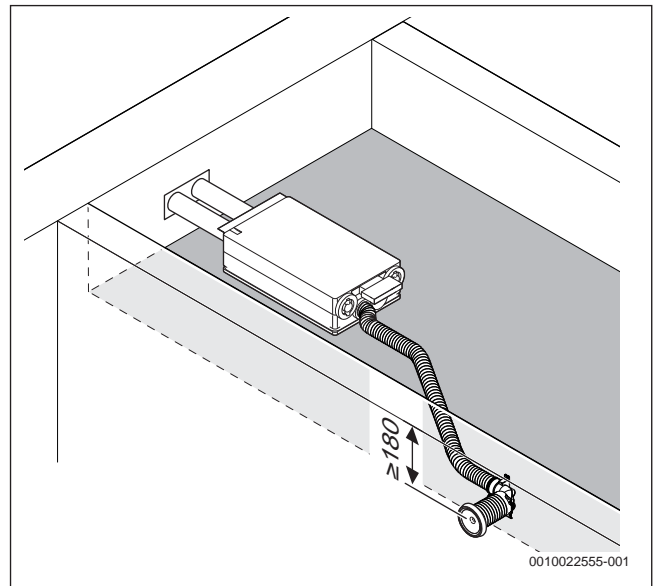


Fig. 19 Distanza minima dal soffitto per valvola a parete

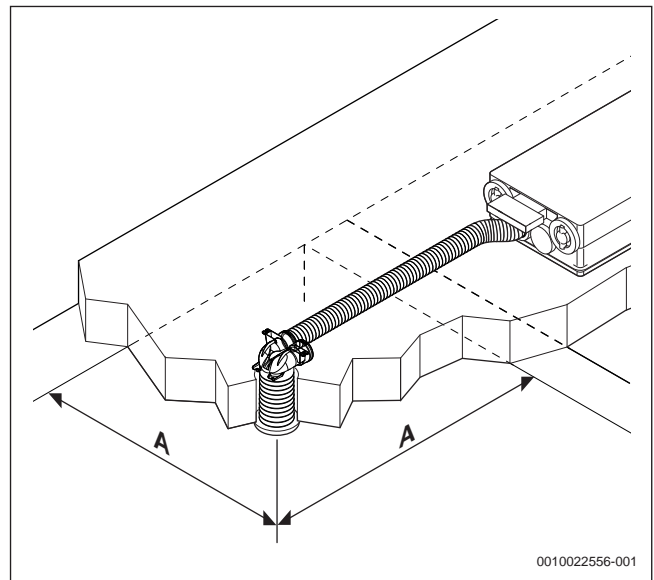


Fig. 20 Distanze minime dalle pareti per valvola a soffitto

Valvola	Misura A
ZU 125, AV 125, AV 125/K, DV 125	≥ 350 mm
AVD 125	≥ 600 mm

Tab. 13

2.7 Filtro

L'apparecchio dispone di filtri di alta qualità con classe di filtrazione ePM10 50% (M5) già integrati di serie. Per l'aria esterna è disponibile come accessorio un filtro a maglia fine ePM1 70% (F7) (ad es. per persone allergiche ai pollini). Con l'installazione del filtro a maglia fine, in sostituzione del filtro in dotazione, la perdita di carico aumenta di circa 15 Pa su una portata volumetrica nominale di 95 m³/h. Di tale aumento si dovrà tenere conto nel calcolare la perdita di carico.

2.8 Sifone

Il sifone è necessario per il funzionamento sicuro dell'apparecchio di ventilazione.

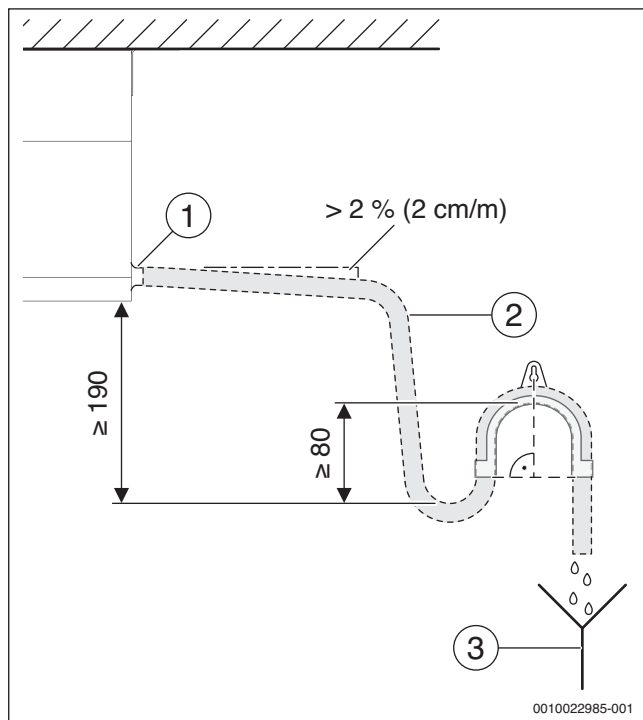


Fig. 21 Tubo di scarico della condensa per installazione a soffitto

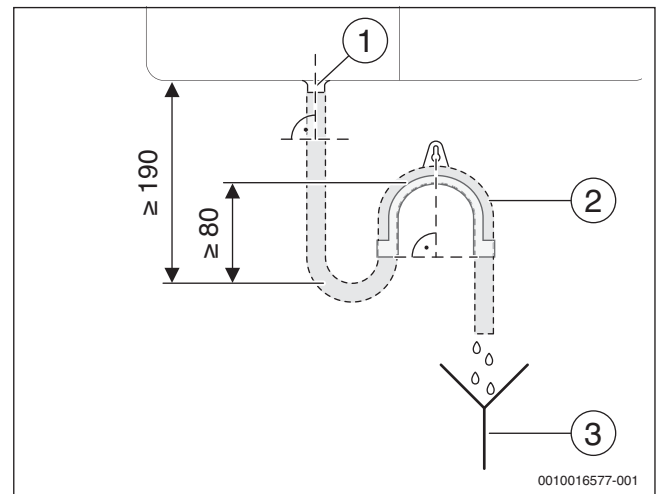


Fig. 22 Tubo di scarico della condensa per installazione a parete

Legenda della fig. 21 e della fig. 22:

- [1] Scarico della condensa
- [2] Sifone apparecchio di ventilazione (accessorio o a cura del committente)
- [3] Sifone principale (a cura del committente)



Per evitare fenomeni di sovrappressione o depressione nel sifone e cattivi odori:

- disaccoppiare il sifone dell'apparecchio di ventilazione [2] dal sifone a cura del committente [3] (gocciolamento libero, nessun collegamento con la gomma del sifone).



La condensa che si forma a causa del recupero del calore può essere fatta defluire nella tubazione di scarico delle acque reflue.

3 Disposizioni

Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti da un'azienda specializzata. Devono essere rispettate:

- le disposizioni e direttive applicabili relative all'installazione di impianti di ventilazione (Leggi, regolamenti edilizi, norme UNI, ecc.)
- le disposizioni del regolamento edilizio vigente nel luogo di installazione
- eventuali norme edilizie locali

4 Esempi di installazione



Fig. 23 Esempio di impianto con accessori – installazione a soffitto (ad es. vecchio edificio)

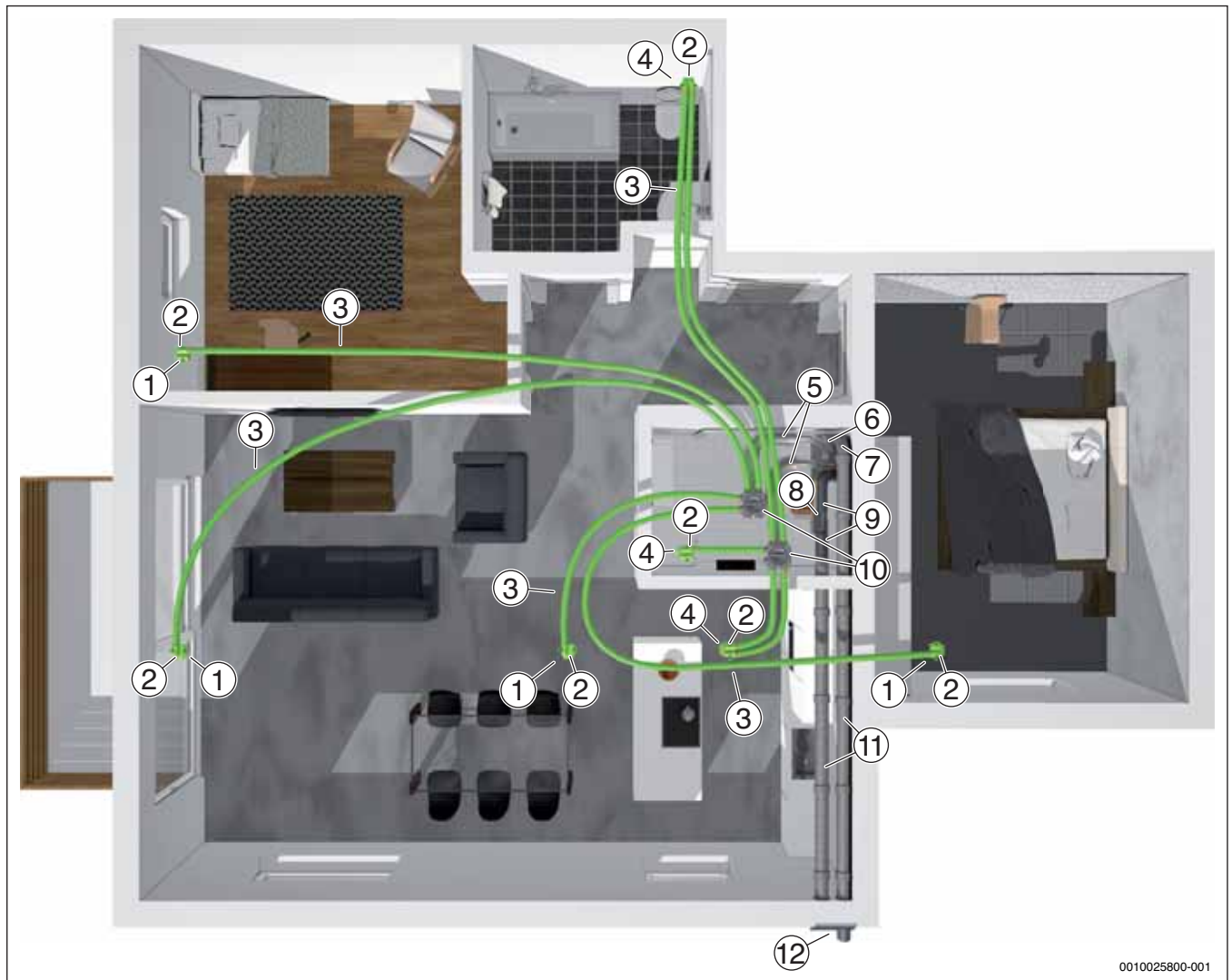
- [1] Elemento aria esterna/aria esausta WG-H 125
- [2] Tubo EPP DEPP 125
- [3] Curva EPP 90° BEPP 125
- [4] Logavent
- [5] Valvola aria di adduzione ZU 125
- [6] Adattatore EPP DN100/125
- [7] Deviatore RRU 75-1
- [8] Valvola aria di ripresa AV 125 (non visibile)
- [9] Curva in metallo BM 90-100
- [10] Silenziatore SDB 100
- [11] Tubo distribuzione aria in plastica RR 75-1/2
- [12] Plenum di distribuzione dell'aria VK 100-1S

Frequenza in Hz	Unità di misura	Frequenza in Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Livello di potenza sonora dell'apparecchio di ventilazione installato a soffitto	dB	76,2	67,3	60,0	56,8	58,0	51,1	49,3	41,0
Componenti del tratto che va dall'apparecchio di ventilazione alla valvola aria di adduzione in soggiorno, quali ad es. silenziatore, plenum di distribuzione aria, limitatore di portata, tubo, deviatore, valvola aria di adduzione									
Livello di potenza sonora sull'uscita	dB	45,2	28,2	25,1	17,5	21,0	23,4	17,4	9,6

Frequenza in Hz	Unità di misura	Frequenza in Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Valutazione in curva di ponderazione A: livello di potenza sonora totale ponderato A 125 - 8000 Hz	dB(A)	27,6							
Attenuazione del locale: livello di pressione sonora totale ponderato A 125 - 8000 Hz	dB(A)	20							

Tab. 14 Esempio di determinazione del livello di pressione sonora nel soggiorno (locale vulnerabile secondo VDI)

Per la camera da letto di questo esempio è risultato un livello di pressione sonora di 23 dB(A) a causa della diversa attenuazione del locale (4,5 dB) e della differente composizione del tratto di impianto (tubo più lungo, circuito semplice).



0010025800-001

Fig. 24 Esempio di impianto con accessori – installazione a parete (edificio nuovo)

- [1] Valvola aria di ripresa ZU 125 (non visibile)
- [2] Deviatore RRU 75-1
- [3] Tubo distribuzione aria in plastica RR 75-1/2
- [4] Valvola aria di ripresa AV 125
- [5] Silenziatore SDF 100
- [6] Logavent
- [7] Curva EPP 90° BEPP 125
- [8] Batteria di preriscaldamento HRE-P 100-600
- [9] Tubo in metallo DM 100
- [10] Plenum di distribuzione dell'aria VK 100-1S
- [11] Tubo EPP DEPP 125
- [12] Elemento aria esterna/aria esausta WG-H 125



In questo esempio di impianto in edificio nuovo il tubo di distribuzione dell'aria in plastica RR 75-1/2 è posato nella soletta. Questa disposizione consente raggi ampi e vantaggiosi sotto il profilo fluidodinamico.

Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale
Settore Termotecnica

Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano
tel 02 4886111 - fax 02 3696 2561
www.buderus.it - buderus.italia@buderus.it

Buderus

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.

Attenzione: i prodotti indicati in questa documentazione non sono concepiti per essere installati, disinstallati, riparati o mantenuti da persone che non abbiano i requisiti tecnico economici previsti dalla legislazione vigente ed in particolare del Decreto nr. 37 del 22.01.2008

Buderus è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso