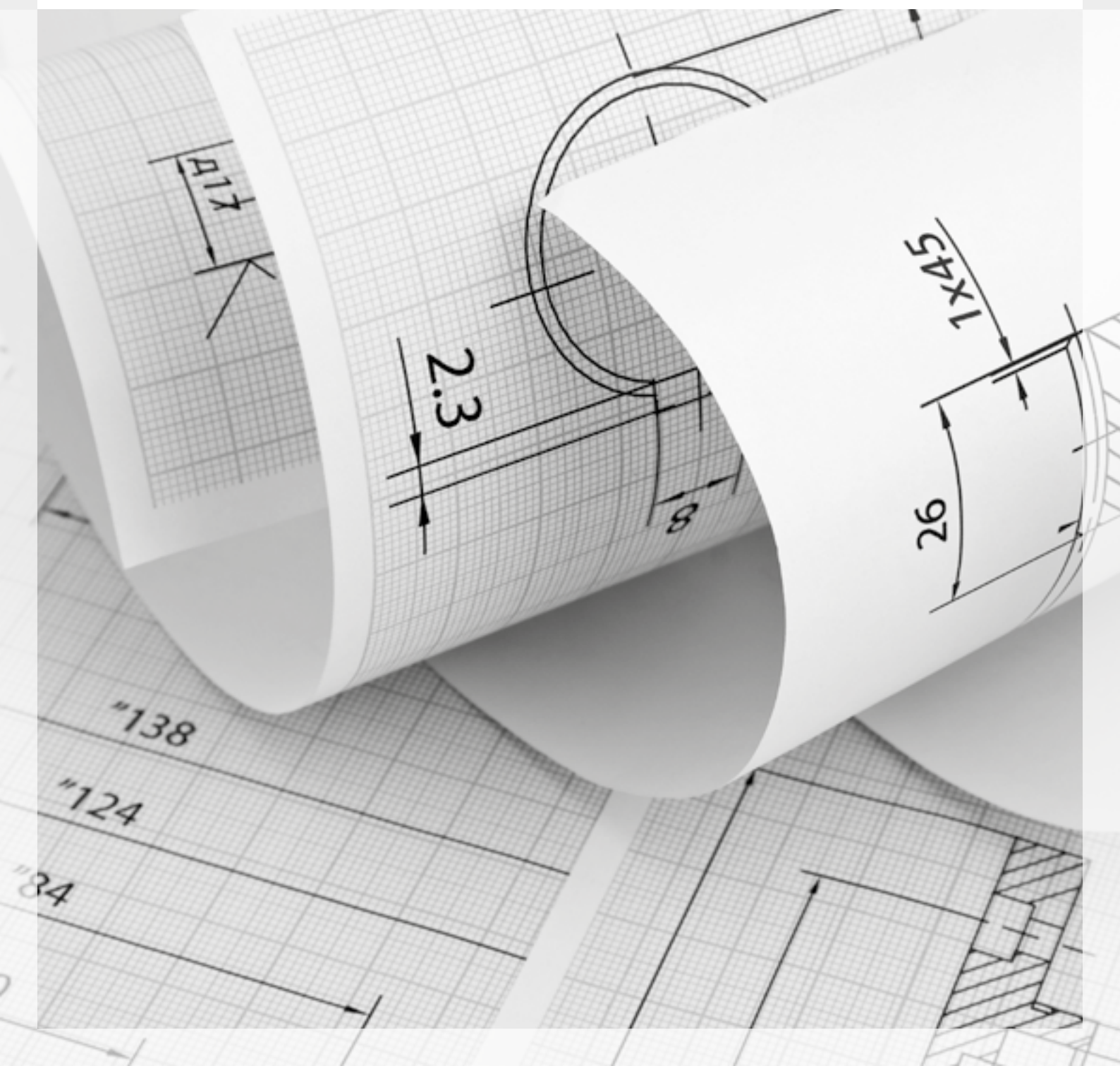


zehnder

always the
best climate

Zehnder Comfosystems

Tecnica 2022



Zehnder ComfoUnit
Apparecchi di ventilazione
comfort fino a 600 m³/h

Panoramica dei apparecchi di ventilazione confort	3
Apparecchi di ventilazione per singoli ambienti	4
Apparecchi di ventilazione confort	15
Pannelli di comando	63
Interfacce	72
Zehnder Sensori	82
Zehnder Scambiatore di calore	87
Zehnder Sifone secco	89
Espansioni del sistema per apparecchi di ventilazione confort	90

Zehnder ComfoFresh
Sistemi di distribuzione
dell'aria

Panoramica dei sistemi di distribuzione dell'aria	113
Box di ventilazione per appartamenti Zehnder ComfoVar	114
Silenziatori Zehnder ComfoSilence	120
Distributore configurabile Zehnder ComfoCube Flex	126
Cassette di distribuzione da incasso	138
Cassette di distribuzione a vista	145
Componenti per la ventilazione di base per ambienti Zehnder ComfoFlow	156
Sistemi di tubi di collegamento	176
Zehnder Flessibile aria	184
Tubo di ventilazione	186
Bocchette di ventilazione	204
Elementi di transito silenzioso	222
Cassoncini	230
Bocchette di ventilazione lineare	235
Griglie lineare	245
Collegamenti valvole a disco	249
Valvole a disco	255
Espansioni per sistemi di distribuzione dell'aria Zehnder	265

Zehnder ComfoUnit
Dispositivi di ventilazione
centralizzato

Panoramica dei dispositivi di ventilazione centralizzato	275
Dispositivo di ventilazione centralizzato Zehnder	276
Telecomando Zehnder ComfoTouch XL	289
Espansioni del sistema per dispositivi di ventilazione centralizzato	291



Zehnder CombiLife Q

Zehnder CombiLife Q

zehnder

Zehnder ComfoUnit
Apparecchi di ventilazione
comfort fino a 600 m³/h

Apparecchio di ventilazione per singoli ambienti Zehnder ComfoSpot 50	4
Apparecchio di ventilazione per singoli ambienti Zehnder ComfoAir 70	9
Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 180	15
Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 200	22
Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir SL 220	29
Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir SL 330	36
Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 350	43
Apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir serie Q	50
Pannello di comando Zehnder ComfoSense	63
Pannello di comando Zehnder ComfoSense CCH	66
Pannello di comando Zehnder ComfoSwitch CCH	69
Interfaccia Internet Zehnder ComfoConnect LAN C	72
Interfaccia KNX Zehnder ComfoConnect KNX C	74
Interfaccia accessori Zehnder Option Box	78
Zehnder ComfoSplitter	80
Zehnder Sensore di CO ₂	82
Zehnder Sensore di umidità	85
Zehnder Scambiatore di calore	87
Zehnder Sifone secco	89

Espansioni del sistema per
apparecchi di ventilazione
comfort

Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600	89
Scambiatori di calore geotermico Zehnder ComfoFond-L	95
Scambiatori di calore geotermico Zehnder ComfoFond-L Q	101
Zehnder Box post-riscaldamento iso	108
Zehnder Termostato universale	110

Zehnder ComfoSpot 50

zehnder

Ventilazione comfort per singoli ambienti
Specifica tecnica 101



Zehnder ComfoSpot 50



- 1 Mascherine per parete interna ed esterna in materiale sintetico
- 2 Mascherina per parete interna in materiale sintetico e mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile

Varianti di alloggiamento per Zehnder ComfoSpot 50

Impiego

Zehnder ComfoSpot 50 è la ventilazione comfort per singoli ambienti con recupero del calore e dell'umidità in modalità sincrona con aria di mandata e di aspirazione. Viene impiegata prevalentemente nelle ristrutturazioni di appartamenti, ma anche nei progetti di nuove costruzioni residenziali. La ventilazione comfort è indicata per la ventilazione e il ricambio d'aria in singoli ambienti.

Nell'apparecchio è incorporato di serie uno scambiatore entalpico che garantisce un recupero elevato di calore e umidità e offre pertanto un clima ambientale confortevole, influenzando in modo positivo sull'umidità dell'aria ambiente.

Rendimento

Lo scambiatore entalpico di grandi dimensioni, il cuore dell'apparecchio di ventilazione, funziona in modo particolarmente efficiente dal punto di vista energetico. Utilizza sia l'energia sensibile che latente dell'aria aspirata. Sono possibili un recupero del calore fino all'85% e un recupero dell'umidità fino al 74%. Utilizzando lo scambiatore entalpico la protezione antigelo automatizzata può essere attivata a temperature più basse, così è possibile sfruttare al massimo le condizioni di funzionamento a efficienza energetica. Questo permette di risparmiare ulteriore energia e garantisce un clima ambientale ottimo e confortevole.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e di aspirazione sono azionati da motori EC a corrente continua a efficienza energetica. Questi ventilatori radiali di pregio sono particolarmente resistenti ai carichi di vento. Disponendo i ventilatori nell'alloggiamento insonorizzato dell'apparecchio integrato nella parete, questo funziona in modo molto silenzioso. I ventilatori possono essere impostati su quattro velocità in base al numero dei giri.

Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoSpot 50 dispone di serie di un filtro di mandata e di aspirazione G4 / ISO Coarse $\geq 70\%$ (filtro per polveri grossolane). Il momento della sostituzione dei filtri viene segnalato visivamente sull'unità di comando trascorso un determinato intervallo di tempo. I filtri dovrebbero essere sostituiti immediatamente. Come opzione è possibile installare nell'aria di mandata un filtro antipolline di classe F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$.

Sistema di comando

Zehnder ComfoSpot 50 ha un pannello di comando integrato nella mascherina sulla parete interna. Il pannello può essere installato in base alla posizione di montaggio dell'apparecchio dalla parte inferiore o superiore. Con il pannello di comando è possibile regolare l'apparecchio in modo semplicissimo. Premendo i tasti più/meno è possibile regolare 4 velocità oppure impostare l'apparecchio in modalità standby. La funzione automatica si può impostare premendo il tasto più dalla velocità 4. La visualizzazione avviene tramite un LED separato. Per escludere il recupero del calore in estate, è possibile impostare a scelta solo la modalità con aria di mandata o solo la modalità con aria di aspirazione. Condizioni di funzionamento, sostituzione dei filtri e guasti vengono segnalati. L'apparecchio ha una regolazione automatica della protezione antigelo. Con le alette a comando manuale, in caso di interruzione di corrente o di spegnimento dell'apparecchio le aperture dell'aria di mandata e di aspirazione di quest'ultimo vengono chiuse.

Il pannello di comando esterno opzionale collegato con cavo Zehnder ComfoLED CH offre la possibilità di controllare comodamente la ventilazione comfort Zehnder ComfoSpot 50 da remoto. Le funzioni del pannello di comando esterno corrispondono a quelle del pannello di comando interno installato nell'apparecchio. Con il pannello di comando esterno incorporato, il pannello di comando interno presente di serie mantiene tutte le sue funzioni.



Come opzione è possibile utilizzare anche schede di sensori per regolare umidità, COV o CO₂. Nella funzione automatica il regolatore dell'apparecchio di ventilazione controlla i risultati di misurazione dei sensori e regola di conseguenza le velocità dell'apparecchio per il massimo comfort abitativo.

Installazione

La ventilazione comfort viene installata nella parete esterna. Nell'apparecchio non si forma condensa, pertanto non c'è nessuno scarico della condensa. La facciata della casa rimane costantemente pulita e asciutta, poiché non vi è condensa che cola favorendo la formazione di sporco.

Il montaggio dell'apparecchio è semplice e rapido. È disponibile un tubo rotondo di incasso a parete che viene inserito nel foro della parete esterna durante le ristrutturazioni. In alternativa si può incorporare nel muro un tubo di incasso a parete quadrato. Zehnder ComfoSpot 50 viene installato dall'interno. L'alimentazione della tensione di rete da 230 VAC è collocata dietro all'involucro inferiore della mascherina interna dell'apparecchio. La mascherina per parete esterna resistente alle intemperie viene fissata alla parte esterna della parete dopo aver adeguato il tubo di alloggiamento isolato.

Manutenzione

I lavori di manutenzione previsti sono semplici da eseguire e devono essere svolti a intervalli, affinché l'apparecchio funzioni in modo perfettamente igienico. I filtri dell'apparecchio possono essere estratti dall'alloggiamento senza utensili, dopo avere tolto la mascherina. Anche lo scambiatore entalpico può essere estratto dall'apparecchio e può essere lavato con acqua. Per indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

La regolazione della protezione antigelo integrata impedisce che l'apparecchio di ventilazione geli. In modalità protezione antigelo l'apparecchio passa alla modalità standby in caso di temperature esterne inferiori a -8 °C. Quando la temperatura esterna aumenta, l'apparecchio riattiva automaticamente le condizioni di funzionamento. Per la velocità 1, a partire da -4 °C il rapporto tra portata volumetrica di mandata e di aspirazione viene adeguato automaticamente dal regolatore alla temperatura dell'aria esterna.

Funzionamento

- Quattro velocità attivabili manualmente
- Funzione automatica selezionabile (regolatore in funzione del fabbisogno locale)
- Modalità con aria di mandata o di aspirazione per ventilazione estiva
- Regolazione automatica della protezione antigelo
- Chiusura manuale delle alette
- Indicazione di sostituzione dei filtri temporizzata
- Indicazione di guasto

Vantaggi

- Clima ambientale particolarmente confortevole, efficienza energetica elevata e massima igiene grazie allo scambiatore entalpico lavabile
- Funzionamento silenzioso grazie ai ventilatori radiali di pregio e a un buon isolamento
- Massimo comfort abitativo grazie alla modalità sincrona e separata con aria di mandata o di aspirazione per recupero continuo di calore e umidità
- Clima confortevole ottimale grazie al comando in base al fabbisogno mediante schede di sensori opzionali per umidità, CO₂ e COV
- Montaggio semplice e rapido con intervento minimo nello spazio abitativo
- Design accattivante: mascherina per parete esterna (materiale sintetico) verniciabile del colore della parete (disponibile anche in acciaio inossidabile come optional)
- Comando intuitivo a scelta sulla parte superiore o inferiore dell'apparecchio o mediante pannello di comando esterno Zehnder ComfoLED CH
- Funzionamento pulito senza smaltimento della condensa sulla facciata della casa o tramite recipiente per condensa

Testo per capitolato

Ventilazione comfort Zehnder ComfoSpot 50

Zehnder ComfoSpot 50 è la ventilazione comfort decentralizzata e compatta con recupero del calore e scambiatore entalpico per l'utilizzo in singoli ambienti. L'apparecchio di ventilazione è perfetto per la ristrutturazione di case uni e bifamiliari, appartamenti per vacanze, case per studenti e case di riposo, in complessi di appartamenti e per nuove costruzioni.

L'alloggiamento è realizzato in materiale sintetico pregiato, la mascherina per parete esterna è verniciabile del colore della parete. L'apparecchio di ventilazione è disponibile in via opzionale anche con una mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile. L'alloggiamento dell'apparecchio è in polipropilene espanso (EPP) per l'isolamento termico e acustico. I ventilatori radiali di pregio sono azionati con motori a corrente continua a efficienza energetica e sono particolarmente resistenti ai carichi di vento. Pertanto consentono un funzionamento parsimonioso a elevata efficienza elettrica. Il cuore di Zehnder ComfoSpot 50 è lo scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato. Con un grado di recupero del calore fino all'85 % e un recupero dell'umidità fino al 70 % garantisce il massimo recupero di energia. Nell'apparecchio non si forma condensa.

Il pannello di comando sulla mascherina dell'apparecchio per parete interna può essere montato, se necessario, dalla parte inferiore o superiore dell'apparecchio. Quindi è possibile installare l'apparecchio in modo flessibile. In opzione Zehnder ComfoSpot 50 può essere controllato anche da remoto grazie al pannello di comando esterno Zehnder ComfoLED CH. Per un maggior comfort e una maggiore efficienza energetica si possono impiegare le schede di sensori umidità, CO₂ o COV opzionali. Si può scegliere tra quattro diverse velocità, tra modalità con aria di mandata o con aria di aspirazione e l'apparecchio può essere impostato in modalità standby. L'unità di comando visualizza segnalazioni d'errore e sostituzione dei filtri. Zehnder ComfoSpot 50 viene consegnato come apparecchio pronto per il collegamento alla rete elettrica da 230 VAC con mascherina per parete esterna in materiale sintetico o in acciaio inossidabile.

Il tubo di incasso a parete deve essere ordinato a parte. I filtri devono essere sostituiti dall'utente in modo semplice e senza utensili dal lato frontale, dopo avere rimosso la mascherina. Zehnder ComfoSpot 50 viene montato in una parete esterna e ha un apporto diretto di aria esterna ed espulsione aria tramite la mascherina per parete esterna.

Opzioni:

pannello di comando esterno collegato con cavo Zehnder ComfoLED CH; scheda di sensori umidità; scheda di sensori umidità e COV; scheda di sensori umidità e CO₂; filtro antipolline di classe F7 / ISO ePM10 ≥ 60 %; apparecchio con mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile; tubo di incasso a parete rotondo, in materiale sintetico, Ø 315 mm, lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per l'installazione a posteriori; tubo di incasso a parete quadrato, in EPP, 360 x 360 mm (L x A), lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per le nuove costruzioni.

Entità di fornitura

Per l'installazione di Zehnder ComfoSpot 50 alla parete è necessario un tubo di incasso a parete che deve essere ordinato a parte. L'apparecchio viene consegnato completamente pronto al montaggio con la mascherina per parete esterna corrispondente.

Caratteristiche energetiche

Marchatura UE del consumo energetico

Classe di efficienza energetica	A *
Massima portata volumetrica dell'aria [m ³ /h]	50
Livello di potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	41

* A seconda della configurazione dell'apparecchio scelta. Informazioni dettagliate a pagina 4.

Specifiche tecniche generali

Dimensioni dell'apparecchio	L x A x P: 380 x 376 x 50 mm
Spessore parete esterna	da almeno 335 a 600 mm
Tubo di incasso a parete	Ø 315 mm, lunghezza 600 mm
Foro	Ø circa 340 mm
Ventilatori	ventilatori radiali CC
Categoria di filtro	G4 / ISO Coarse ≥ 70 % aria di mandata/aspirata (in opzione aria di mandata F7 / ISO ePM10 ≥ 60 %)
Scambiatore di calore	scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato
Mascherine per parete	mascherina per parete interna/esterna in materiale sintetico verniciabile, in opzione mascherina esterna in acciaio inossidabile
Interno dell'apparecchio	polipropilene espanso (EPP)
Collegamento elettrico	230 VAC / 50 – 60 Hz
Corrente max. assorbita	0,07 A
Potenza assorbita	da 5 W a 15 W (in standby: < 1 W)
Alette	alette a comando manuale per l'aria di mandata e di aspirazione
Classe di protezione	II (isolamento protettivo)
Tipo di protezione	IP 11
Portata volumetrica	15 – 25 – 40 – 50 m ³ /h
Efficienza energetica	recupero del calore fino all'85 % recupero dell'umidità fino al 74 %
Peso	6,0 kg
Campo di applicazione	da -15 °C a 40 °C
Regolazione della protezione antigelo	da -4 °C (in base alla velocità) a -8 °C, poi l'apparecchio passa alla modalità standby
Comando	- 4 velocità - standby - modalità con aria di mandata o di aspirazione - segnalazione filtri - segnalazione di guasto - controllo opzionale a sensori tramite sensore umidità, COV e CO ₂

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoSpot 50 con mascherina per parete est. in materiale sintetico	527 008 190
con mascherina per parete est. in acciaio inossidabile	527 008 200

Opzioni	N. art.
Tubo di incasso a parete rotondo , lungh. = 600 mm	527 005 440
Tubo di incasso a parete rotondo , lungh. = 900 mm	527 009 130
in mat. sintetico, Ø 315 mm, lunghezza = 600 mm con due tappi di chiusura, per l'installazione a posteriori	
Set di prolunghe abbinato al tubo di incasso a parete rotondo lungo 900 mm in EPP, con due tappi di chiusura, necessario per spessori di parete superiori a 600 mm Diametro esterno 315 mm, lunghezza = 285 mm	527 009 150
Tubo di incasso a parete quadrato in EPP 360 x 360 (L x A), lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per nuove costruzioni	527 005 450
Scheda di sensori umidità	527 007 260
Scheda di sensori umidità e COV	527 007 270
Scheda di sensori umidità e CO₂	527 007 280

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoLED CH Feller Edizio due, colore RAL 9016	528 008 830
Set alloggiamento a muro per Zehnder ComfoLED CH composto da alloggiamento a muro Feller Edizio e da elementi di fissaggio per il pannello di comando Zehnder ComfoLED CH, colore RAL 9016	659 000 010

Filtri	N. art.
Set di filtri per ComfoSpot 50 G4 / ISO Coarse ≥ 70 % Contenuto 2 pz. Contenuto 10 pz.	527 005 390 527 005 410
Set di filtri per ComfoSpot 50 F7 / ISO ePM10 ≥ 60 % + G4 / ISO Coarse ≥ 70 % Contenuto 2 pz. Contenuto 10 pz.	527 005 400 527 005 420

Classi di efficienza energetica

Ventilazione comfort	Numero articolo	Regolatore in funzione del fabbisogno locale			Regolatore manuale
		Scheda di sensori umidità	Scheda di sensori umidità e COV	Scheda di sensori umidità e CO ₂	
Zehnder ComfoSpot 50	527 008 190				
Zehnder ComfoSpot 50	527 008 200				

Ai sensi del regolamento UE n. 1254/2014

Tabella dati Zehnder ComfoSpot 50

Punto di misurazione	Portata volumetrica m³/h	Grado di variazione della temperatura %	Grado di variazione dell'umidità %	Potenza assorbita W	Livello di pressione acustica dB(A)
standby	-	-	-	≤ 1	-
Livello di potenza 1	15	85	74	4	5
Livello di potenza 2	25	76	58	6	15
Livello di potenza 3	40	69	46	10	23
Livello di potenza 4	50	62	44	15	29

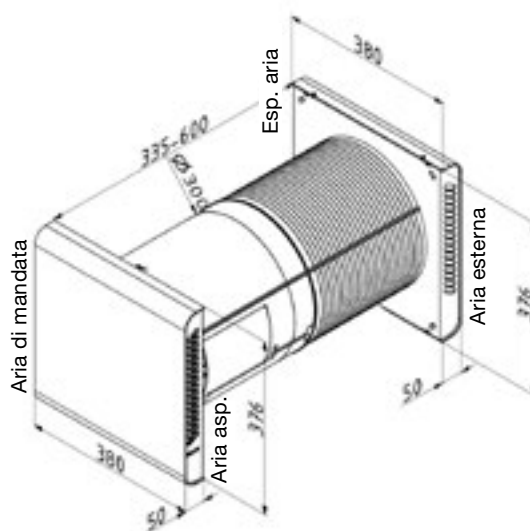
Passaggio del suono	Indice ponderato di riduzione sonora Rw (dB)	Isolamento acustico normalizzato stimato Dn (dB)
Aletta aperta	30	48
Aletta chiusa	32	51

Misurato da un centro prove indipendente
Livello di pressione acustica a 3 m di distanza, campo libero

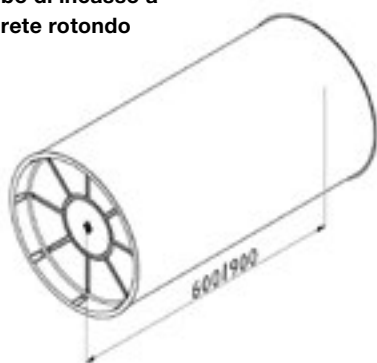
Disegno quotato



Inserimento cavo di rete



Tubo di incasso a parete rotondo



Tubo di incasso a parete quadrato



Zehnder ComfoAir 70

Ventilazione comfort per singoli ambienti
Specifica tecnica 102



Zehnder ComfoAir 70



- 1 Zehnder ComfoAir 70 con mascherina per parete esterna in materiale sintetico
- 2 Zehnder ComfoAir 70 con mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile

Varianti di alloggiamento per Zehnder ComfoAir 70

Impiego

Zehnder ComfoAir 70 è la ventilazione comfort per singoli ambienti con recupero del calore e dell'umidità in modalità sincrona con aria di mandata e di aspirazione. Viene impiegata prevalentemente nelle ristrutturazioni di appartamenti, ma anche nei progetti di nuove costruzioni residenziali. La ventilazione comfort è particolarmente indicata per monolocali o bilocali, appartamenti per vacanze o per studenti, ma anche per appartamenti con più stanze.

Tramite i collegamenti per un secondo ambiente, la distribuzione dell'aria Zehnder (optional) consente di collegare un altro locale all'aria di mandata o di aspirazione. Nell'apparecchio è incorporato di serie uno scambiatore entalpico che garantisce un recupero elevato di calore e umidità e offre pertanto un clima ambientale confortevole, influenzando in modo positivo sull'umidità dell'aria ambiente.

Rendimento

Lo scambiatore entalpico di grandi dimensioni, il cuore dell'apparecchio di ventilazione, funziona in modo particolarmente efficiente dal punto di vista energetico. Utilizza sia l'energia sensibile che latente dell'aria aspirata. Sono possibili un recupero del calore fino al 90 % e un recupero dell'umidità fino all'84 %. Utilizzando lo scambiatore entalpico la protezione antigelo automatizzata può essere attivata a temperature più basse, così è possibile sfruttare al massimo le condizioni di funzionamento a efficienza energetica. Questo permette di risparmiare ulteriore energia e garantisce un clima ambientale piacevole e confortevole.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e di aspirazione sono azionati da motori EC a corrente continua a efficienza energetica. Questi ventilatori radiali di pregio sono particolarmente resistenti ai carichi di vento. Disponendo i ventilatori nella canalizzazione a muro e utilizzando uno speciale materiale isolante, l'apparecchio funziona in modo molto silenzioso. I ventilatori possono essere impostati su quattro velocità in base al numero dei giri.

Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoAir 70 dispone di serie di un filtro di mandata e di aspirazione G4/ISO Coarse $\geq 70\%$ (filtro per polveri grossolane). Il momento della sostituzione dei filtri viene segnalato sul pannello di comando trascorso un determinato intervallo di tempo. I filtri dovrebbero essere sostituiti immediatamente. Come opzione è possibile installare nell'aria di mandata un filtro antipolline di classe F7/ISO ePM10 $\geq 60\%$.

Sistema di comando

Il pannello di comando integrato nella parte frontale consente di utilizzare in modo semplicissimo la ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 70. Toccando i tasti più/meno è possibile regolare 4 velocità oppure impostare l'apparecchio in modalità standby. Sostituzione dei filtri e guasti vengono segnalati. La funzione automatica si può impostare toccando il tasto più dalla velocità 4. La visualizzazione avviene tramite un LED separato. In modalità standby le alette incorporate chiudono automaticamente l'apertura esterna e di espulsione aria dell'apparecchio di ventilazione. La ventilazione comfort ha una regolazione automatica della protezione antigelo.



Il pannello di comando esterno opzionale Zehnder ComfoLED CH offre la possibilità di controllare comodamente la ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 70 da remoto. Le funzioni del pannello di comando esterno corrispondono a quelle del pannello di comando integrato. Con il pannello di comando esterno incorporato, il pannello di comando interno presente di serie mantiene tutte le sue funzioni.

Come opzione è possibile utilizzare anche schede di sensori per regolare umidità, COV o CO₂. Nella funzione automatica il regolatore dell'apparecchio di ventilazione controlla i risultati di misurazione dei sensori e regola di conseguenza le velocità dell'apparecchio per il massimo comfort abitativo.

Installazione

La ventilazione comfort viene installata nella parete esterna. Nell'apparecchio non si forma condensa, pertanto non c'è nessuno scarico della condensa. La facciata della casa rimane costantemente pulita e asciutta, poiché non vi è condensa che cola favorendo la formazione di sporco.

Il montaggio dell'apparecchio è semplice e rapido. È disponibile un tubo rotondo di incasso a parete che viene inserito nel foro della parete esterna durante le ristrutturazioni. In alternativa si può incorporare nel muro un tubo di incasso a parete quadrato. Successivamente Zehnder ComfoAir 70 viene installato dall'interno e avvitato. L'alimentazione della tensione di rete da 230 VAC è collocata dietro il supporto a parete dell'apparecchio. La mascherina per parete esterna resistente alle intemperie viene fissata alla parte esterna della parete dopo aver adeguato il tubo isolato.

Collegamento per il secondo ambiente

Come opzione in Zehnder ComfoAir 70 è possibile montare collegamenti per il secondo ambiente nella parte posteriore dell'apparecchio (a incasso) o di lato. Con un ComfoFit Giunto 90 per ComfoTube flat 51 viene collegato un altro ambiente all'aria di mandata o di aspirazione e quindi può essere incluso nell'impianto di ventilazione. È consigliabile prevedere percorsi brevi al fine di ridurre le perdite di carico al minimo.

L'apparecchio può essere montato p. es. in bagno e l'aria fresca viene convogliata nella zona giorno/notte. In tal modo non ci sono emissioni sonore dell'apparecchio nella zona giorno/notte e l'aria fresca circola al meglio negli ambienti.

Manutenzione

I lavori di manutenzione previsti sono semplici da eseguire e devono essere svolti a intervalli, affinché l'apparecchio funzioni in modo perfettamente igienico. I filtri dell'apparecchio possono essere estratti dall'alloggiamento senza utensili, dopo avere tolto la calotta. Lo scambiatore entalpico può essere estratto dall'apparecchio dopo avere sollevato l'elemento isolante superiore e può essere lavato con acqua. Per indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

La regolazione della protezione antigelo integrata impedisce che l'apparecchio di ventilazione geli. In modalità protezione antigelo l'apparecchio viene disattivato in presenza di temperature esterne inferiori a -8 °C. Quando la temperatura esterna aumenta, l'apparecchio riattiva automaticamente le condizioni di funzionamento. Per la velocità 1, a partire da -4 °C il rapporto tra portata volumetrica di mandata e di aspirazione viene adeguato automaticamente dal regolatore alla temperatura dell'aria esterna.

Funzionamento

- Quattro velocità attivabili manualmente
- Funzione automatica selezionabile (regolatore in funzione del fabbisogno locale)
- Regolazione automatica della protezione antigelo
- Chiusura automatica delle alette
- Indicazione di sostituzione dei filtri temporizzata
- Indicazione di guasto

Vantaggi

- Clima ambientale confortevole, efficienza energetica elevata e massima igiene grazie allo scambiatore entalpico lavabile
- Funzionamento silenzioso grazie ai ventilatori radiali di pregio e a un buon isolamento
- Massimo comfort abitativo grazie alla modalità sincrona con aria di mandata o di aspirazione per recupero continuo di calore e umidità
- Clima confortevole ottimale grazie al comando in base al fabbisogno mediante schede di sensori opzionali per umidità, CO₂ e COV
- Montaggio semplice e rapido con intervento minimo nello spazio abitativo
- Design accattivante: la mascherina (in materiale sintetico) per parete esterna è verniciabile del colore della parete esterna (disponibile anche in acciaio inossidabile come optional)
- Comando intuitivo mediante pannello di comando esterno Zehnder ComfoLED CH
- Funzionamento pulito senza smaltimento della condensa sulla facciata della casa o tramite recipiente per condensa
- Massima flessibilità in fase di progettazione e buon flusso dell'aria grazie al collegamento opzionale per un secondo ambiente

Testo per capitolato

Ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 70

Zehnder ComfoAir 70 è la ventilazione comfort decentralizzata e compatta con recupero del calore e grande scambiatore entalpico. L'apparecchio di ventilazione è perfetto per la ristrutturazione di monocali/bilocali, appartamenti per studenti e per vacanze e per nuove costruzioni.

L'alloggiamento è in alluminio verniciato a polvere, realizzato senza ponti termici. Il rivestimento interno è in polipropilene espanso (EPP) per l'isolamento termico e acustico. La mascherina per parete esterna è in materiale sintetico pregiato e verniciabile del colore della parete esterna. L'apparecchio di ventilazione è disponibile in via opzionale anche con una mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile. I ventilatori radiali con motori a corrente continua sono particolarmente resistenti ai carichi di vento e consentono un funzionamento parsimonioso a elevata efficienza elettrica. I ventilatori di mandata e di aspirazione sono regolabili in modo indipendente l'uno dall'altro e in combinazione con un collegamento per il secondo ambiente si possono impostare esattamente alla portata bilanciata dell'aria. Il cuore di Zehnder ComfoAir 70 è lo scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato di grandi dimensioni. Con un grado di recupero del calore fino al 90 % e un recupero dell'umidità fino all'84 % garantisce il massimo recupero di energia. Nell'apparecchio non si forma condensa.

L'utilizzo avviene tramite un pannello di comando integrato nella parte frontale. È possibile impostare quattro velocità, la funzione automatica e la modalità standby. Il display visualizza segnalazioni d'errore e sostituzione dei filtri. L'apparecchio di ventilazione può essere controllato anche da remoto grazie al pannello di comando opzionale ComfoLED. Zehnder ComfoAir 70 viene consegnato come apparecchio pronto per il collegamento alla rete elettrica da 230 VAC e con mascherina per parete esterna. Il tubo di incasso a parete deve essere ordinato a parte.

I filtri devono essere sostituiti dall'utente in modo semplice e senza utensili dal lato frontale, dopo avere rimosso la calotta. Zehnder ComfoAir 70 viene montato sul lato interno di una parete esterna e ha un apporto diretto di aria esterna ed espulsione aria tramite un tubo a parete isolato.

Opzioni:

pannello di comando esterno Zehnder ComfoLED CH; scheda di sensori umidità; scheda di sensori umidità e COV; scheda di sensori umidità e CO₂; filtro antipolline di classe F7 / ISO ePM10 ≥ 60 %; collegamento per il secondo ambiente per aria di mandata o di aspirazione; apparecchio con mascherina per parete esterna in acciaio inossidabile; tubo di incasso a parete rotondo, in materiale sintetico, Ø 250 mm, lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per l'installazione a posteriori; tubo di incasso a parete quadrato, in EPP, 268 x 268 mm (L x A), lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per le nuove costruzioni.

Entità di fornitura

Per l'installazione di Zehnder ComfoAir 70 alla parete è necessario un tubo di incasso a parete che deve essere ordinato a parte. L'apparecchio viene consegnato completamente pronto al montaggio con la mascherina per parete esterna corrispondente e alimentatore per un collegamento a 230 VAC.

Caratteristiche energetiche

Certificazione casa passiva

ID componenti	0826vs03
Campo di applicazione [m ³ /h]	20 – 40
Grado di produzione calore ηWRG [-]	85 %
Potenza elettrica specifica assorbita η _{el spec.} [W/(m ³ /h)]	0,24
Recupero dell'umidità ηX [-]	64 %

Marchatura UE del consumo energetico

Classe di efficienza energetica	A *
Massima portata volumetrica dell'aria [m ³ /h]	50 – 60
Livello di potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	34 – 47

* A seconda della configurazione dell'apparecchio scelta. Informazioni dettagliate sono disponibili di seguito.

Specifiche tecniche generali	
Dimensioni dell'apparecchio	L x A x P: 660 x 440 x 145 mm
Spessore parete esterna	da almeno 275 a 600 mm
Tubo di incasso a parete	Ø 250 mm, lunghezza 600 mm
Foro	Ø 270 mm (di cui 20 mm per l'allineamento e il riempimento con materiale espanso)
Ventilatori	ventilatori radiali CC
Categoria di filtro	G4 / ISO Coarse ≥ 70 % aria di mandata/aspirata (in opzione aria di mandata F7 / ISO ePM10 ≥ 60 %)
Scambiatore di calore	scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato
Alloggiamento	verniciato a polvere, RAL 9016, struttura fine opaca
Mascherine per parete	mascherina per parete interna/esterna in materiale sintetico verniciabile, in opzione mascherina esterna in acciaio inossidabile
Interno dell'apparecchio	polipropilene espanso (EPP)
Collegamento elettrico	230 VAC / 50 – 60 Hz
Corrente max. assorbita	0,15 A
Potenza assorbita	da 4 W a 17 W (in standby: < 1 W)
Classe di protezione	II (isolamento protettivo)
Tipo di protezione	IP 20
Portata volumetrica	15 – 25 – 40 – 60 m ³ /h
Efficienza energetica	recupero del calore fino al 90 % recupero dell'umidità fino all'84 %
Peso	22 kg
Campo di applicazione	da -15 °C a 40 °C
Regolazione della protezione antigelo	da -4 °C (in base alla velocità) a -8 °C, poi l'apparecchio passa alla modalità standby
Comando	- 4 velocità e modalità standby - chiusura automatica delle alette in standby - segnalazione filtri e di guasto - controllo opzionale a sensori tramite sensore umidità, COV e CO ₂
Perdite ¹⁾	interne: 0,1 %, esterne: 0,9 %

¹⁾ secondo DIN 13141 Parte 8 -2006

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoAir 70	
con mascherina per parete est. in materiale sintetico	527 008 220
con mascherina per parete est. in acciaio inossidabile	527 008 230

Opzioni	N. art.
Tubo di incasso a parete rotondo , lungh. = 600 mm	527 005 200
Tubo di incasso a parete rotondo , lungh. = 900 mm	527 009 120
in mat. sintetico, Ø 250 mm, lunghezza = 600 mm con due tappi di chiusura, per l'installazione a posteriori	
Set di prolunghe abbinato al tubo di incasso a parete rotondo lungo 900 mm	
in EPP, con due tappi di chiusura, necessario per spessori di parete superiori a 600 mm Diametro esterno 250 mm, lunghezza = 285 mm	527 009 140
Tubo di incasso a parete quadrato in EPP 268 x 268 (L x A), lunghezza = 600 mm, con due tappi di chiusura, per nuove costruzioni	527 005 800
Nastro sigillante per Zehnder ComfoAir 70 per un collegamento per il secondo ambiente	521 000 580
Scheda di sensori umidità	527 007 260
Scheda di sensori umidità e COV	527 007 270
Scheda di sensori umidità e CO₂	527 007 280

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoLED CH Feller Edizio due, colore RAL9016	528 008 830
Set alloggiamento a muro per Zehnder ComfoLED CH composto da alloggiamento a muro Feller Edizio e da elementi di fissaggio per il pannello di comando Zehnder ComfoLED CH, colore RAL 9016	659 000 010

Collegamento per il secondo ambiente	Art. Nr.
Nastro sigillante 1 nastro per collegamento per il secondo ambiente Zehnder ComfoAir 70	521 000 580
Zehnder ComfoFit Giunto 90/75 per flat 51 incl. 3 O-ring e 3 bloccaggi per collegamento per il secondo ambiente (nastro sigillante necessario)	990 322 013
Zehnder ComfoFit Giunto 90° per flat 51, curva 90° incl. 2 O-ring e 2 bloccaggi per collegamento per il secondo ambiente (nastro sigillante necessario)	990 322 046
Zehnder ComfoFit Curva 90° per ComfoTube 90 per collegamento per il secondo ambiente utilizzabile anche per rinvii stretti nello sviluppo della curva ComfoTube (nastro sigillante necessario), accorciabile per l'impiego diretto nel pannello di montaggio, incl. 2 bloccaggi	990 322 153
Zehnder ComfoFit Giunto 3 ComfoTube 90 – Tubo spirale 100 (misura manic.) per collegamento per il secondo ambiente Zehnder ComfoAir 70 (nastro sigillante non necessario) Profondità di inserimento 40 mm / altezza totale 85 mm	990 326 032

Filtri	N. art.
Set di filtri per ComfoAir 70 G4 / ISO Coarse ≥ 70 % Contenuto 2 pz. Contenuto 10 pz.	527 005 180 527 005 160
Set di filtri per ComfoAir 70 F7 / ISO ePM10 ≥ 60 % + G4 / ISO Coarse ≥ 70 % Contenuto 2 pz. Contenuto 10 pz.	527 005 190 527 005 170

Classi di efficienza energetica

Ventilazione comfort	N. art.	Regolatore in funzione del fabbisogno locale			Regolatore manuale		
		Scheda di sensori umidità	Scheda di sensori umidità/COV	Scheda di sensori umidità/CO ₂	Senza collegamento per il secondo ambiente	Con un collegamento per il secondo ambiente	Con due collegamenti per il secondo ambiente
Zehnder ComfoAir 70	527 008 220		A		B		A
Zehnder ComfoAir 70	527 008 230		A		B		A

Ai sensi del regolamento UE n. 1254/2014

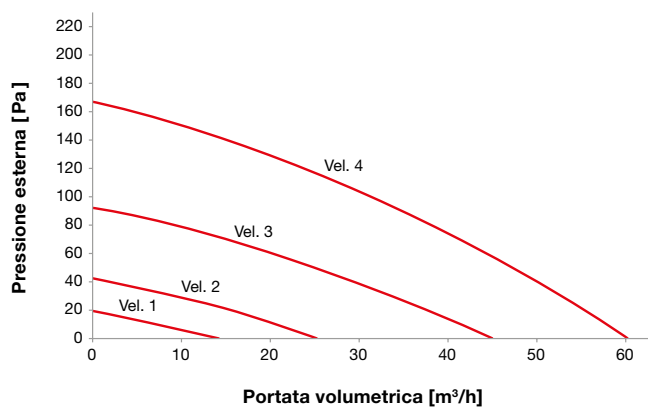
Tabella dati Zehnder ComfoAir 70

Punto di misurazione	Portata volumetrica m ³ /h	Grado di variazione della temperatura %	Grado di variazione dell'umidità %	Potenza assorbita W	Livello di pressione acustica		
					Senza collegamento per il secondo ambiente dB(A)	Con un collegamento per il secondo ambiente dB(A)	Con due collegamenti per il secondo ambiente dB(A)
standby	–	–	–	≤ 1	–	–	–
Livello di potenza 1	15	90	84	4	11	9	3
Livello di potenza 2	25	83	73	5	24	16	16
Livello di potenza 3	40	76	61	9	29	24	16
Livello di potenza 4	50	71	54	17	36	31	23

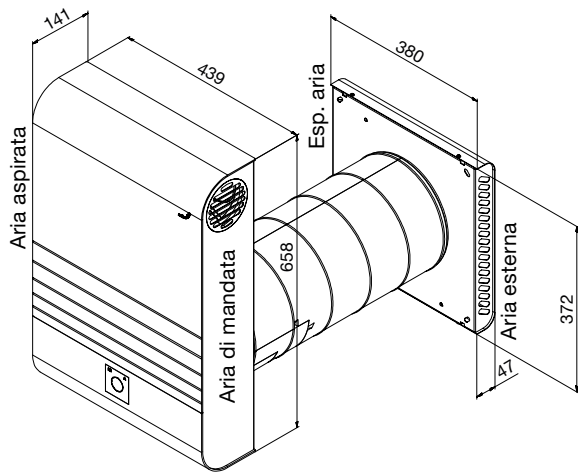
Passaggio del suono	Indice ponderato di riduzione sonora R _w (dB)	Isolamento acustico normalizzato stimato D _n (dB)
	Aletta aperta	17
Aletta chiusa	25	58

Misurato da un centro prove indipendente
Livello di pressione acustica a 3 m di distanza, campo libero

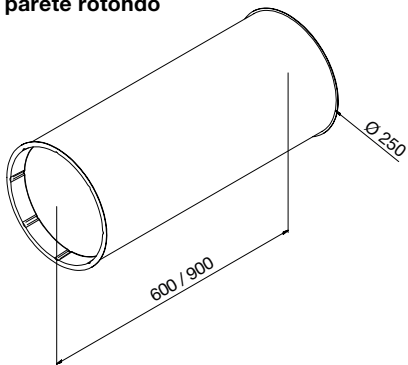
Perdita di carico



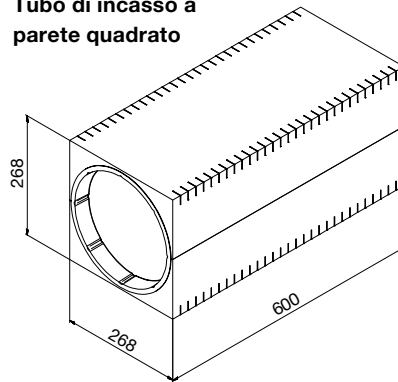
Disegno quotato



Tubo di incasso a parete rotondo



Tubo di incasso a parete quadrato



Zehnder ComfoAir 180

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 104



Zehnder ComfoAir 180



- 1 Zehnder ComfoSense
- 2 Zehnder Radiotelecomando

Possibilità di comando per Zehnder ComfoAir 180

Impiego

L'apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 180 è stato sviluppato per l'impiego in abitazioni di pregio. Riunisce massimo comfort, semplicità d'uso, rendimento elevato e flessibilità di integrazione nell'impiantistica domestica. L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 convoglia 180 m³/h d'aria in presenza di una pressione esterna di 170 Pa.

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato integrato consente di raggiungere un rendimento superiore al 90%. Per il comfort dell'utente ciò significa assenza di fastidiose correnti d'aria, perché l'aria di mandata viene riscaldata quasi alla temperatura ambiente anche quando la temperatura è prossima al punto di congelamento.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e aspirazione sono azionati da efficienti motori a corrente continua. Grazie al comando singolo, è possibile compensare le differenze di pressione nel sistema di distribuzione della mandata e dell'aspirazione. I ventilatori, particolarmente silenziosi, possono essere regolati sulla portata volumetrica desiderata in passi dell'1%. Nel apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180, le portate delle velocità selezionabili sono comprese fra 30 m³/h e 180 m³/h.

Sistema di filtraggio

L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 è dotato di serie di filtri F7/ISO ePM1 $\geq 55\%$ (antipolline) per l'aria esterna/ di mandata e di filtri G4/ISO Coarse $\geq 65\%$ (filtri per polvere grossolana) nell'aspirazione/espulsione aria.

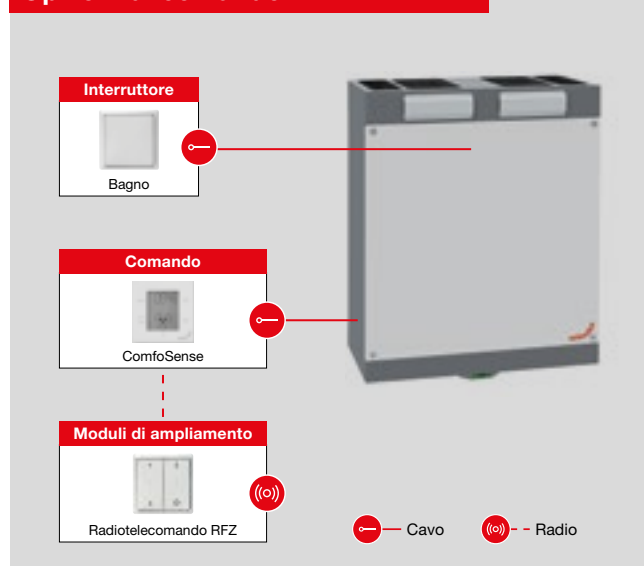
Sistema di comando

L'apparecchio di ventilazione viene controllato mediante un pannello di comando Zehnder ComfoSense collocato nella zona di soggiorno. Il radiotelecomando con pulsante a scatti può essere collegato a Zehnder ComfoSense via radio.

Installazione

L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 si caratterizza per la struttura compatta e il montaggio a parete. Grazie alle dimensioni compatte, è ideale per il montaggio in un mobile della cucina o in una nicchia del muro. È possibile modificare in loco l'attacco dell'aria di mandata da sinistra a destra o viceversa senza aprire l'apparecchio di ventilazione. In alternativa, è possibile anche collegare l'aria di mandata in basso con attacchi DN 125.

Opzioni di comando



Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione dell'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 sono facili da eseguire. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. Inoltre, ai fini della pulizia, lo scambiatore di calore è facilmente sfilabile dall'apparecchio aprendo il frontale. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Se l'apparecchio di ventilazione viene utilizzato senza preriscaldamento, la condensa che si forma nell'aria di aspirazione può congelare. Tale rischio è evitato grazie al circuito antigelo, che riduce in continuo la quantità dell'aria di mandata. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne estreme, è disponibile opzionalmente una serpentina elettrica di preriscaldamento integrata.

Bypass

Nelle serate estive e nelle mezze stagioni con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso, l'aria esterna più fresca viene convogliata direttamente nella distribuzione dell'aria bypassando il recupero del calore. L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 è dotato, a tale scopo, di una valvola di bypass automatica. Il bypass rientra nella dotazione di serie e convoglia il flusso di aspirazione interamente davanti allo scambiatore di calore. La temperatura comfort è impostabile a piacere.

Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo / sbrinatori automatico
- Aria di mandata e di aspirazione separate e programmabili in continuo
- Ritardo di attivazione e disattivazione dell'interruttore per bagno
- Impostazione della temperatura comfort
- Indicazione della sostituzione dei filtri
- Aria di mandata e di aspirazione disinseribili separatamente
- Regolazione camino, per evitare la pressione negativa

Vantaggi

- Ventilazione comfort fino a 180 m³/h
- Recupero del calore oltre il 90 %
- Consumo ridotto di corrente grazie ai ventilatori EC
- Bypass estivo 100 % automatico
- Funzione di protezione antigelo: efficiente anche a basse temperature
- Montaggio e manutenzione veloci e sicuri
- Uso semplice
- Indicazione del grado di sporcizia dei filtri
- Dimensioni molto compatte: utilizzabile in modo flessibile in cucina (mobile da cucina), bagno (nicchia nel muro) o vano tecnico
- Variante a destra o a sinistra in un unico apparecchio
- Portata minima ridotta adatta al montaggio in appartamenti
- Preriscaldatore integrato (opzionale)
- Scambiatore entalpico (opzionale)
- Pannello di comando digitale Zehnder Comfosense
- Timer settimanale di serie
- Regolazione ampliabile con radiotelecomando

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 180

Montabile a parete su entrambi i lati (variante a sinistra e a destra), potenza 180 m³/h con pressione esterna di 170 Pa, carico utile consigliato dal 40 a 70 % della potenza massima di 180 m³/h, rendimento termico superiore al 90 %, scambiatore entalpico montabile successivamente in qualunque momento, ventilatori ad alta potenza con corrente continua EC (comandabili singolarmente in continuo), controllo tramite telecomando, funzione di protezione antigelo in continuo, bypass 100 %, regolazione camino, dimensioni: L 560 x A 680 x P 280 mm (con adattatore L 580 mm), attacchi: 4 ad angolo, adattatore per DN 125 disponibile, peso: apparecchio 22 kg, tensione 230 V, frequenza 50 Hz, incl. filtri G4/ISO Coarse ≥ 65 % per aria di aspirazione + F7/ISO ePM1 ≥ 55 % per aria di mandata, escl. pannello di comando, per l'utilizzo di uno scambiatore entalpico non occorre alcun sifone, con uno scambiatore standard si può utilizzare un sifone a secco (n° art. 528 004 060).

Specifiche tecniche generali	
Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori EC a corrente continua
Materiale	Rivestimento interno: EPP / PA
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir con frontale design
Colore	Frontale: RAL 9010 / Laterali: RAL 7037
Filtri	Aspirazione: filtro per polvere grossolana G4 / ISO Coarse $\geq 65\%$ Aria esterna: filtro antipolline F7 / ISO ePM1 $\geq 55\%$
Collegamento scarico condensa	20 mm
Attacchi canale aria	4 ad angolo, adattatore per DN 125
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	da 0 °C a 40 °C 0 – 90 % di umidità relativa nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Massima 180 m ³ /h, minima 30 m ³ /h
Dimensioni	L x A x P: 560 x 680 x 280 mm Lunghezza con adattatore: 580 mm Altezza totale: 830 mm
Peso	22 kg
Classificazione IP	IP 40
In opzione: Batteria pre-riscaldante interna	Elemento riscaldante PTC, potenza variabile fino a max. 750 W, 8,3 A

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoAir 180 S	471 211 200
Zehnder ComfoAir 180 E	471 211 230

S: scambiatore di calore standard (calore)
E: scambiatore entalpico (calore e umidità)

Filtri	N. art.
Set di filtri F7 / G4 per ComfoAir 180 Filtro antipolline F7 / ISO ePM1 $\geq 55\%$ e filtro per polveri grossolane G4 / ISO Coarse $\geq 65\%$ disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	400 100 091

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Colore RAL 9016	655 010 220
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense, colore RAL 9016	990 210 152
Radiotelecomando trasmettitore come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense, colore RAL 9016	655 000 755
Adattatori Zehnder ComfoAir 180 / 2x DN 125 (sono necessari 2 adattatori)	990 328 804
Set di retrofit per batteria di preriscaldamento per Zehnder ComfoAir 180	400 300 086
Sifone a secco (lato aspirazione) Filettatura interna 5/4", D = 40 mm	528 004 060
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria DN 125 non isolato (per aria di mandata e aspirata) per collegare l'adattatore per ComfoAir 180 / 2x DN 125 al silenziatore Zehnder ComfoSilence 200 12/12 550	990 319 012
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria DN 125 isolato (per aria espulsa e aria esterna) per collegare l'adattatore per ComfoAir 180 / 2x DN 125 al silenziatore o all'aspirazione aria esterna / al convogliamento dell'aria	990 319 112
Zehnder ComfoFix Nipplo di collegamento DN 125 per collegare l'adattatore per ComfoAir 180 / 2x DN 125 al ComfoFresh Flessibile aria DN 125 non isolato e al ComfoFresh Flessibile aria DN 125 isolato o al tubo spiroidale	990 326 330
Zehnder ComfoFresh Fascetta per flessibile DN 125 larghezza 9 mm, Ø 60 – 215 mm per il fissaggio del ComfoFresh Flessibile aria,	990 319 321

Opzioni

Batteria di preriscaldamento integrata

La batteria elettrica di preriscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento. L'elemento regolato di protezione antigelo PTC si accende e spegne automaticamente.



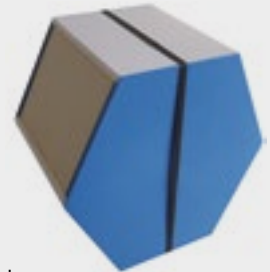
Interruttore per bagno (ad opera del cliente)

Montando un interruttore per bagno/interruttore a impulso per bagno è possibile commutare Zehnder ComfoAir temporaneamente alla velocità «alta». La durata può essere impostata sul display. L'interruttore per bagno è collegato a Zehnder ComfoAir tramite un cavo a 2 conduttori per corrente a bassa tensione.



Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico a piastre Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata. Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.

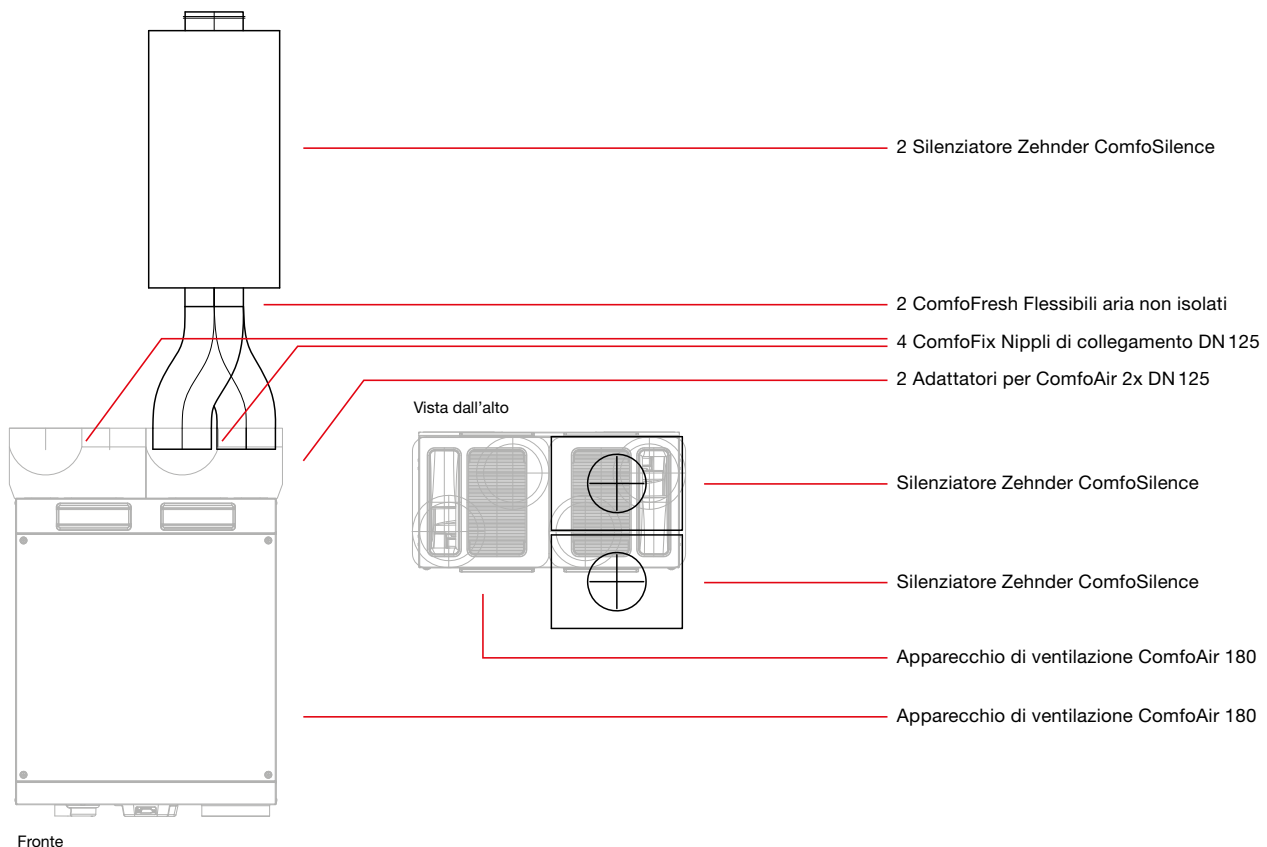


Radiotelecomando

Con il radiotelecomando è possibile comandare l'apparecchio di ventilazione senza fili, con punti di attivazione distribuiti nell'appartamento. Ciò determina maggiore libertà in fase di montaggio.

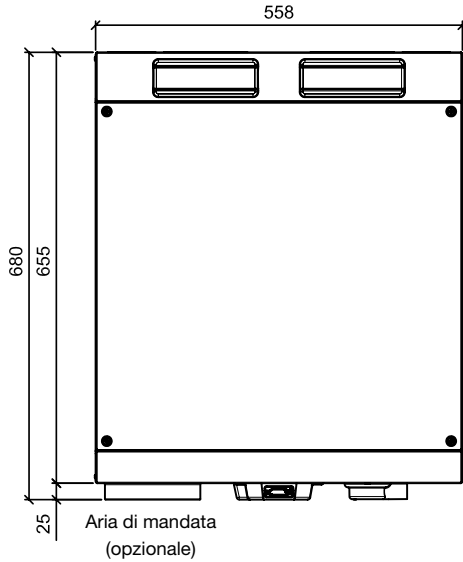


Esempio d'impiego collegamento Zehnder ComfoAir 180 con adattatore

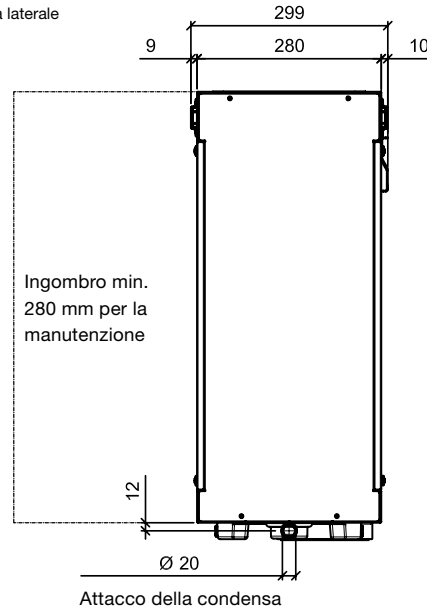


Disegni quotati

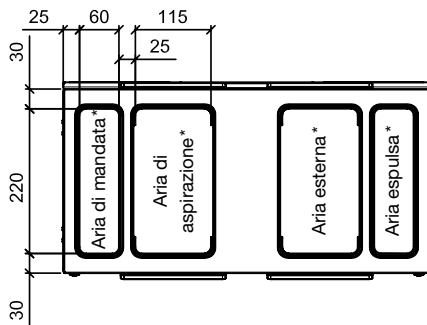
Vista frontale



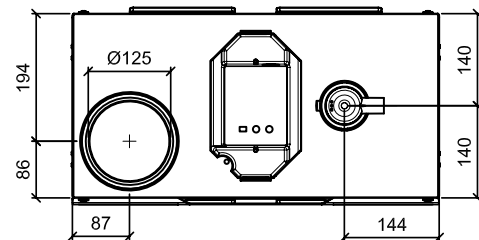
Vista laterale



Vista dall'alto



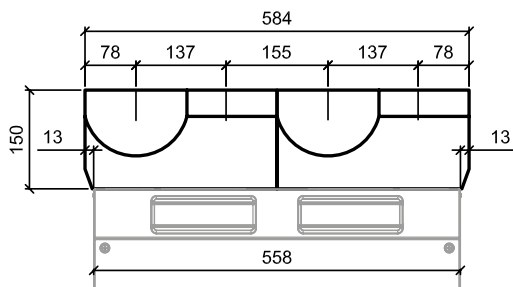
Vista dal basso



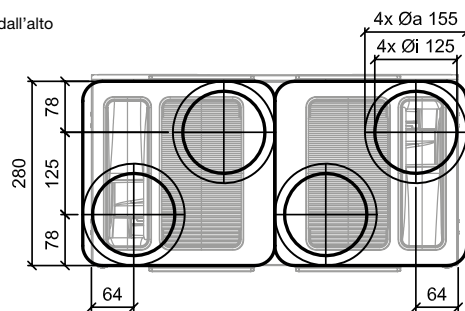
* ComfoAir 180 è adatto al montaggio con attacchi per l'aria di mandata e di aspirazione a destra o a sinistra. Girando l'apparecchio e fissando la guida di montaggio, viene definita la posizione degli attacchi per l'aria di mandata e di aspirazione nonché il frontale e il retro. In caso di utilizzo di uno scambiatore di calore standard, occorre dotare il ComfoAir 180 di un sifone a secco. Alla consegna l'apparecchio è dotato di un adattatore per il sifone a secco (n° art. 528 004 060). Per i dettagli consultare le istruzioni di montaggio.

Adattatore DN 125**

Vista frontale



Vista dall'alto

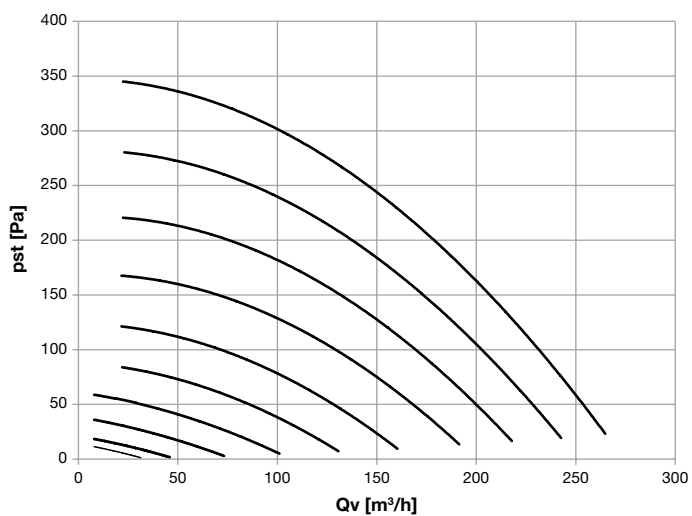


** Per l'attacco sono necessari 2 adattatori ComfoAir 180 / DN 125 (N° art. 990 328 804)

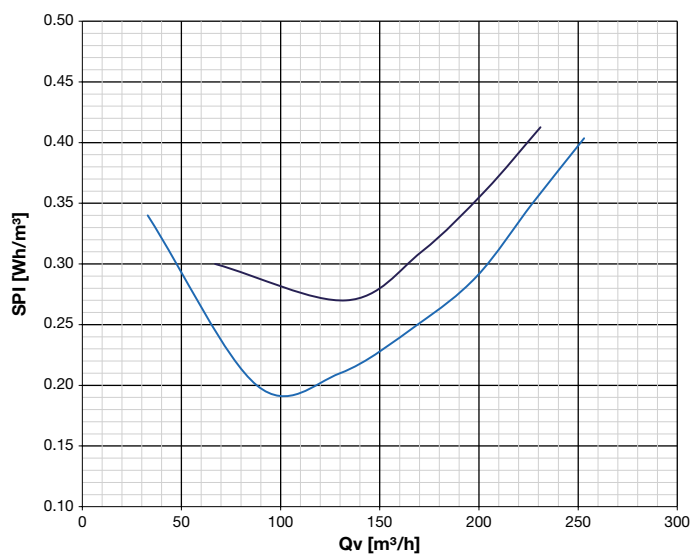
Tabella dati Zehnder ComfoAir 180

Posizione interruttore, impostazione di fabbrica (Velocità)	Velocità %	Qv m³/h	Pst Pa	P W	I A	cos φ -	L _w Aria di mandata dB(A)	L _w Aria aspirata dB(A)	L _w Appa- recchio dB(A)
(-)	15	28	3	7	0.08	0.39	39	38	27
(1)	20	37	6	8	0.09	0.38	40	39	27
(2)	30	55	14	10	0.1	0.43	42	40	30
(3) Niedrig	40	76	27	13	0.14	0.41	46	41	32
(4)	50	97	44	18	0.2	0.41	49	43	35
(5)	60	118	64	26	0.27	0.42	53	45	37
(6) Mittel	70	141	92	37	0.37	0.44	57	48	40
(7)	80	160	118	50	0.48	0.45	59	50	43
(8) Hoch	90	178	147	66	0.61	0.47	62	52	45
(9) Maximal	100	195	175	85	0.75	0.49	63	53	46

Potenza / pressione statica



SPI con 50 e 100 Pa di perdita di carico esterna



- SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 100 Pa
- SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 50 Pa

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir 180

Velocità	L _w Aria di mandata							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
-	62.9	48.7	36.1	24.5	24.9	10.3	12.9	48.9
1	63.3	49.5	37.9	26.8	27.2	13.5	14.5	24.4
2	64.5	51.7	42.8	33.1	33.1	22.0	18.9	23.6
3	65.7	54.0	47.4	39.0	38.7	29.9	23.6	24.0
4	66.9	56.3	51.6	44.2	43.6	36.8	28.4	25.5
5	68.0	58.5	55.1	48.4	47.5	42.4	33.0	28.0
6	69.4	61.2	58.7	52.7	51.4	47.9	38.6	32.5
7	70.4	63.2	61.0	55.2	53.7	51.1	42.9	36.8
8	71.6	65.4	63.2	57.5	55.7	53.8	47.6	42.6
9	72.3	66.9	64.3	58.6	56.6	55.0	50.8	47.0

Velocità	L _w Aria aspirata							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
-	62.9	48.7	36.1	24.5	24.9	10.3	12.9	48.9
1	63.3	49.5	37.9	26.8	27.2	13.5	14.5	24.4
2	64.5	51.7	42.8	33.1	33.1	22.0	18.9	23.6
3	65.7	54.0	47.4	39.0	38.7	29.9	23.6	24.0
4	66.9	56.3	51.6	44.2	43.6	36.8	28.4	25.5
5	68.0	58.5	55.1	48.4	47.5	42.4	33.0	28.0
6	69.4	61.2	58.7	52.7	51.4	47.9	38.6	32.5
7	70.4	63.2	61.0	55.2	53.7	51.1	42.9	36.8
8	71.6	65.4	63.2	57.5	55.7	53.8	47.6	42.6
9	72.3	66.9	64.3	58.6	56.6	55.0	50.8	47.0

Velocità	L _w Irradiazione apparecchio							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
-	38.0	28.9	29.7	23.2	14.0	9.7	13.7	24.1
1	39.6	30.4	30.0	23.1	15.7	11.6	16.2	24.4
2	39.1	31.4	32.9	26.8	20.4	13.8	15.8	24.3
3	39.8	32.5	34.8	30.0	24.3	15.2	16.3	24.4
4	40.8	35.3	37.9	32.3	28.6	20.1	19.0	24.7
5	41.1	36.0	41.4	34.7	31.7	23.0	18.0	24.5
6	42.6	39.4	43.2	38.1	35.1	26.8	22.4	25.2
7	42.6	41.1	45.5	42.0	36.7	30.1	23.5	25.3
8	44.1	42.9	47.8	43.1	39.0	32.5	25.3	25.3
9	45.9	44.8	48.8	43.7	40.2	34.6	28.0	25.9

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoAir 200

zehnder

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 106



Zehnder ComfoAir 200



- 1 Zehnder ComfoSense
- 2 Zehnder Radiotelecomando

Possibilità di comando per Zehnder ComfoAir 200

Impiego

Il recuperatore di calore Zehnder ComfoAir 200 è stato sviluppato per il cosiddetto sistema di ventilazione comfort negli spazi abitativi. Il sistema aspira l'aria viziata dalla cucina, dal bagno, dal WC e anche da altri locali, mentre convoglia aria fresca esterna nei locali di permanenza quali soggiorno o camere da letto. Tra l'aria aspirata e l'aria immessa avviene una trasmissione di calore. L'utilizzo avviene tramite il pannello di comando esterno Zehnder ComfoSense.

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato integrato consente di raggiungere un rendimento superiore al 90 %. Per il comfort dell'utente ciò significa assenza di fastidiose correnti d'aria, perché l'aria di mandata viene riscaldata quasi alla temperatura ambiente anche quando la temperatura è prossima al punto di congelamento.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e aspirazione sono azionati da efficienti motori a corrente continua. Grazie al comando singolo, è possibile compensare le differenze di pressione nel sistema di distribuzione della mandata e dell'aspirazione. I ventilatori, particolarmente silenziosi, possono essere regolati sulla portata volumetrica desiderata in passi dell'1%. In Zehnder ComfoAir 200 le portate delle velocità selezionabili sono comprese fra 50 m³/h e 200 m³/h.

Sistema di filtraggio

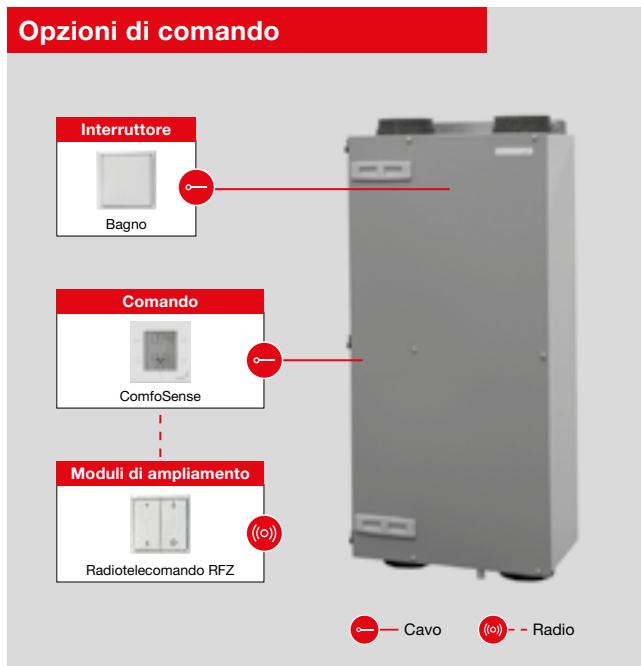
L'apparecchio Zehnder ComfoAir 200 è dotato di filtri per aria di mandata (F7 / ISO ePM1 $\geq 55\%$) e aria di aspirazione (G4 / ISO Coarse $\geq 65\%$). Entrambi i filtri si estraggono e inseriscono agevolmente senza utensili. Zehnder ComfoAir 200 dispone di una funzione flessibile per la segnalazione del grado di sporcizia dei filtri. L'inquilino può impostare la generazione automatica di un messaggio relativo alla sostituzione dei filtri tra 10 e 26 settimane. Anche la velocità del ventilatore influisce sulla frequenza di comparsa del messaggio. Il messaggio relativo ai filtri indica che l'utente dovrebbe provvedere alla relativa sostituzione.

Sistema di comando

L'apparecchio di ventilazione viene controllato mediante un pannello di comando Zehnder ComfoSense generalmente collocato nella zona soggiorno. In opzione è disponibile un pannello di comando da remoto che può essere collegato a Zehnder ComfoSense via radio.

Installazione

L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 200 si contraddistingue per una struttura più compatta. Gli attacchi per l'aria di mandata e di aspirazione si trovano sulla parte superiore dell'apparecchio, gli attacchi per l'aria esterna e di espulsione sulla parte inferiore dell'apparecchio. L'apparecchio di ventilazione è adatto per il montaggio a parete e a soffitto.



Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione dell'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 200 sono facili da eseguire. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. Inoltre, ai fini della pulizia, lo scambiatore di calore è facilmente sfilabile dall'apparecchio aprendo il frontale. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Il software dello Zehnder ComfoAir 200 è dotato di serie di un dispositivo di protezione antigelo. Se l'apparecchio Zehnder ComfoAir 200 viene utilizzato senza precondizionamento, la condensa che si forma nell'aria di aspirazione può congelare. Tale rischio è evitato grazie al circuito antigelo con una limitazione in continuo della quantità dell'aria di mandata. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne molto basse, è disponibile opzionalmente una serpentina elettrica di preriscaldamento integrata.

Bypass

Nelle serate estive e nelle mezze stagioni con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso è utile l'evacuazione del calore con il cosiddetto «raffreddamento libero»: l'aria esterna più fresca viene convogliata negli ambienti bypassando lo scambiatore di calore. L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 200 è dotato, a tale scopo, di una valvola di bypass automatica. Il bypass rientra nella dotazione di serie e convoglia il flusso di aspirazione interamente davanti allo scambiatore di calore. La temperatura comfort è impostabile a piacere.

Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo/sbrinatoro automatico
- Aria di mandata e di aspirazione programmabili separatamente e in continuo
- Ritardo di attivazione e disattivazione dell'interruttore per bagno
- Impostazione della temperatura comfort
- Indicazione della sostituzione dei filtri
- Aria di mandata e di aspirazione disinseribili separatamente
- Regolazione camino, per evitare la pressione negativa come previsto per legge

Vantaggi

- Sistema di ventilazione comfort fino a 200 m³/h
- Recupero del calore con un rendimento superiore al 90 %
- Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder (in opzione)
- Consumo ridotto di corrente grazie ai motori EC a corrente continua
- Bypass estivo 100 % a commutazione automatica
- Funzione di protezione antigelo in continuo: efficiente anche a basse temperature
- Installazione e manutenzione veloci e sicure
- Utilizzo semplice
- Batteria pre-riscaldante integrata (in opzione)
- Regolazione ampliabile con radiotelecomando
- Pannello di comando digitale Zehnder ComfoSense
- Regolatore di CO₂ e umidità (in opzione)
- Timer settimanale di serie

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 200

Potenza di 200 m³/h con pressione esterna di 200 Pa, incl. pannello di comando standard con timer settimanale, bypass 100 %, scambiatore di calore in materiale sintetico, rendimento termico superiore al 90 %, motori CE, funzione di protezione antigelo in continuo, regolazione camino, indicatore guasti sul pannello di comando, 2 ingressi 0–10 V, diametro collegamento DN 125 o DN 150/DN160. Misure: L 545 x H 1108 x P 324 (senza considerare i raccordi), esecuzione sinistra/destra, in opzione con scambiatore entalpico e batteria pre-riscaldante integrata, incl. 1 filtro G4/ISO Coarse $\geq 65\%$ per aria di aspirazione + 1 filtro F7/ISO ePM1 $\geq 55\%$ per aria di mandata.

Certificati

- Modulo MINERGIE per sistema di ventilazione comfort
- Certificato casa passiva
- Certificato NF205
- NEN 5128:2004

Specifiche tecniche generali

Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori EC a corrente continua
Materiale	Rivestimento interno: EPP/PA
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir con frontale design
Colore	RAL 7037
Filtri	Aspirazione: filtro per polvere grossolana G4/ISO Coarse $\geq 65\%$ Aria esterna: filtro antipolline F7/ISO ePM1 $\geq 55\%$
Collegamento scarico condensa	20 mm
Attacchi canale aria	4 x DN 125 o DN 150/DN 160
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	da 0 °C a 40 °C 0 – 90 % di umidità relativa nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Massima 200 m ³ /h, minima 50 m ³ /h
Dimensioni	L 535 (larghezza totale 545) H 1108 (altezza totale H 1200) P 315 (profondità totale 324 mm)
Peso	30 kg
In opzione: Batteria pre-riscaldante interna	Elemento riscaldante PTC, potenza variabile fino a max. 920 W, 8.3 A

Opzioni

Batteria di preriscaldamento integrata

La batteria elettrica di preriscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento. L'elemento regolato di protezione antigelo PTC si accende e spegne automaticamente.



Radiotelecomando

Con il radiotelecomando è possibile comandare l'apparecchio di ventilazione senza fili, con punti di attivazione distribuiti nell'appartamento. Ciò determina maggiore libertà in fase di montaggio.



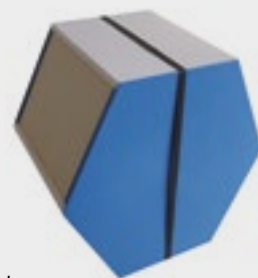
Regolazione in base al fabbisogno

I sensori Zehnder di CO₂ e/o umidità consentono di regolare Zehnder ComfoAir in base al fabbisogno



Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico a piastre Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata. Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.



Interruttore per bagno (ad opera del cliente)

Montando un interruttore per bagno/interruttore a impulso per bagno è possibile commutare Zehnder ComfoAir temporaneamente alla velocità «alta». La durata può essere impostata sul display. L'interruttore per bagno è collegato a Zehnder ComfoAir tramite un cavo a 2 conduttori per corrente a bassa tensione.



Numeri articolo

Denominazione	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Zehnder ComfoAir 200 S	471 221 010	471 221 015
Zehnder ComfoAir 200 E	471 221 450	471 221 455

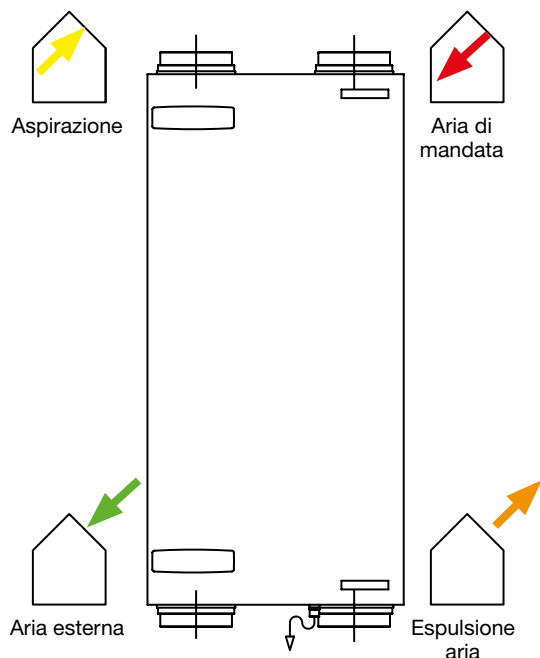
S: scambiatore di calore standard (calore)
E: scambiatore entalpico (calore e umidità)

Filtri	N. art.
Set di filtri F7 / G4 per ComfoAir 200 Filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥55 % e filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥65 % disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	400 100 013

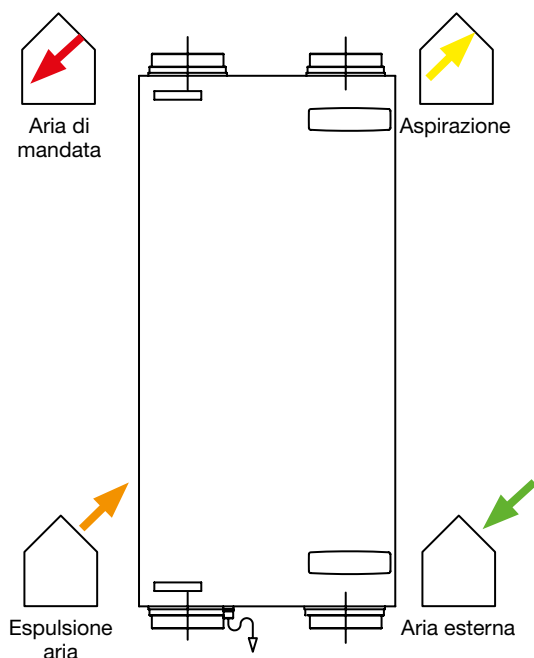
Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Colore RAL9016	655 010 220
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	990 210 152
Radiotelecomando trasmettitore come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	655 000 755
Zehnder Sensore CO₂ in ambiente montaggia da incasso, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 850
montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 855
Zehnder Sensore umidità in ambiente montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	659 000 330
Set di retrofit per batteria di preriscaldamento per Zehnder ComfoAir 200	471 220 000
Kit sifone a secco per Zehnder ComfoAir 200	990 201 331

Versioni apparecchio

Esecuzione destra

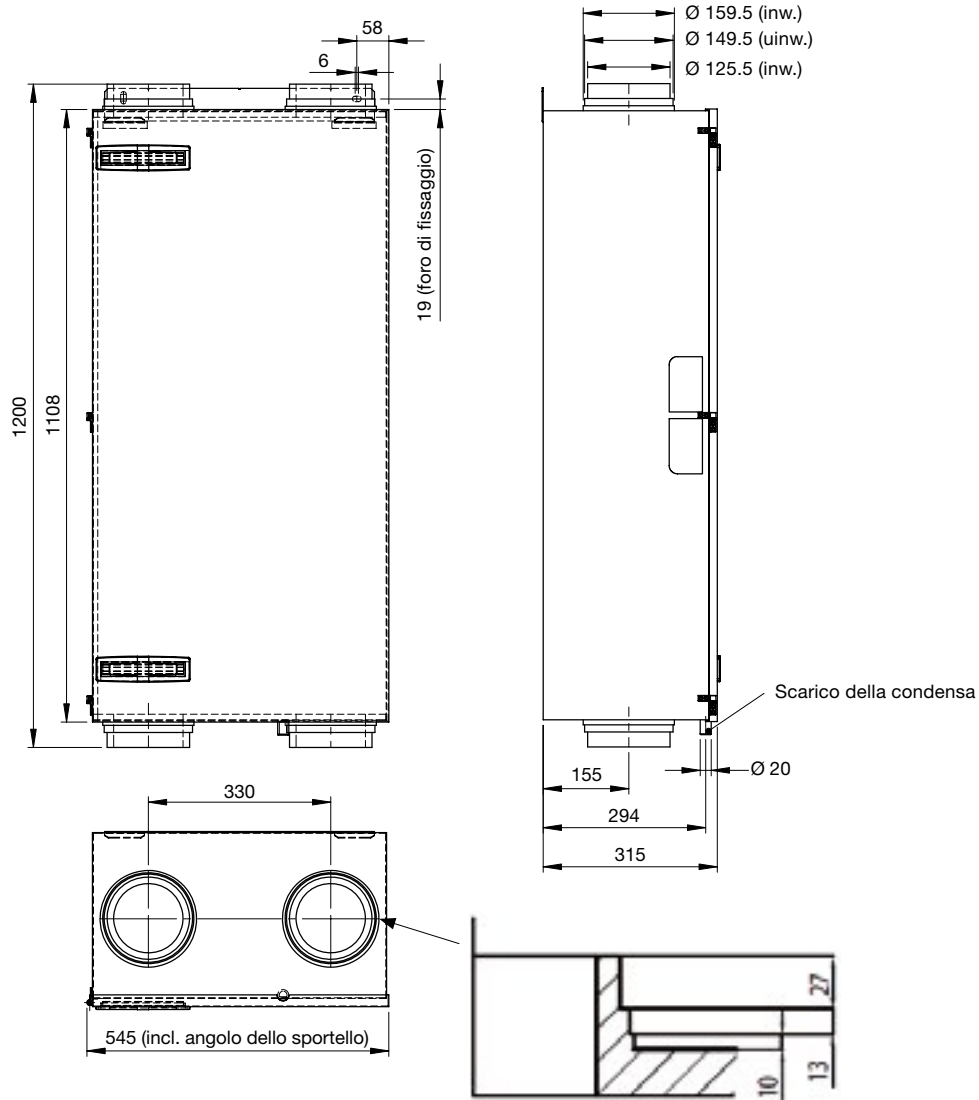


Esecuzione sinistra



Disegni quotati

Esecuzione destra



Montaggio a soffitto

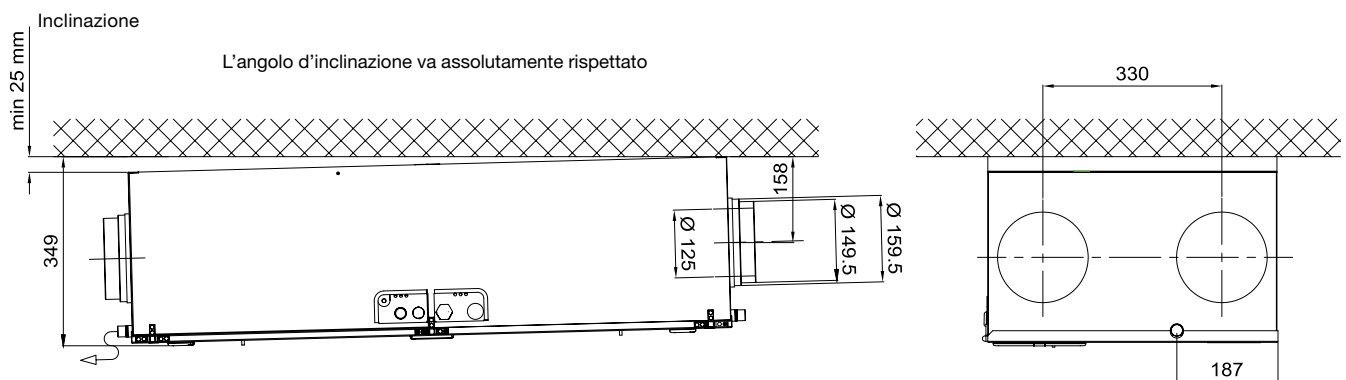
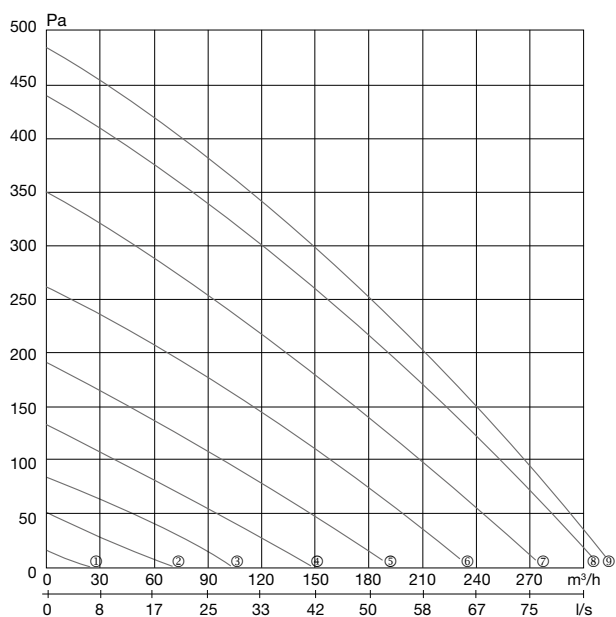


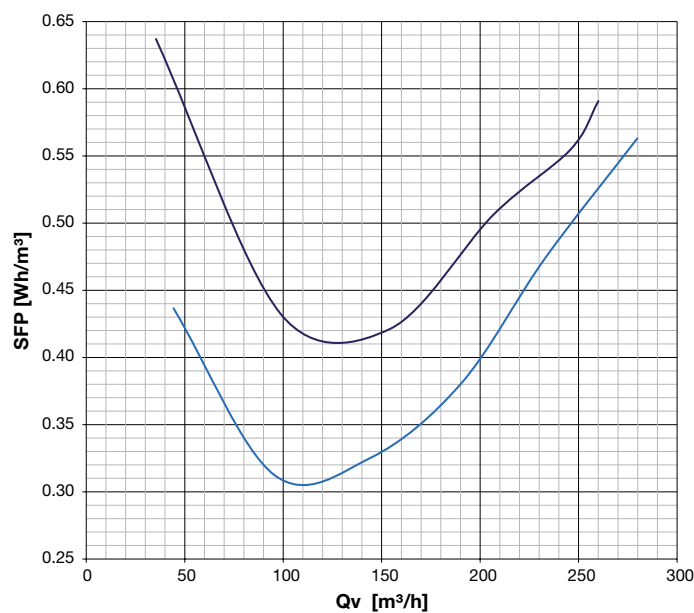
Tabella dati Zehnder ComfoAir 200

Posizione interruttore, impostazione di fabbrica (Velocità)	Velocità %	Qv m³/h	Pst Pa	P W	I A	cos φ -	L _w Aria di mandata dB(A)	L _w Aria aspirata dB(A)	L _w Appa- recchio dB(A)
(1)	15	20	3	9	0.08	0.48	36	30	
(2)	30	60	7	14	0.11	0.54	46	35	23.9
(3) bassa	40	90	15	20	0.16	0.55	53	37	29.1
(4)	50	120	30	30	0.25	0.52	59	43	34.6
(5)	60	155	45	46	0.37	0.55	63	47	39.0
(6) media	70	185	70	68	0.55	0.54	66	51	43.3
(7)	80	215	100	98	0.77	0.55	69	54	44.3
(8) elevata	90	245	120	128	0.99	0.56	72	56	46.7
(9) massima	100	255	125	143	1.1	0.57	73	57	47.9

Potenza / pressione statica



SPI con 50 e 100 Pa di perdita di carico esterna



- SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 100 Pa
- SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 50 Pa

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir 200

Velocità	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	41.1	39.6	35.2	30.0	20.8	12.9	8.7
2	50.3	48.8	44.4	39.2	30.0	22.1	17.9
3	56.0	54.8	50.7	48.3	39.4	33.7	24.6
4	61.3	60.4	54.7	54.9	46.1	42.2	35.7
5	66.5	65.4	58.1	58.6	51.8	48.1	43.5
6	69.4	69.3	61.1	61.1	56.5	52.5	49.0
7	73.2	72.2	63.8	63.4	60.9	56.4	53.6
8	74.9	75.2	66.2	64.9	64.0	59.1	57.0
9	75.9	75.9	67.5	65.7	64.8	60.1	58.1

Velocità	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	43.4	35.2	18.4	12.8	3.2	7.3	14.9
2	47.6	39.4	22.6	17.0	7.4	11.5	19.1
3	47.5	43.6	28.2	24.7	11.5	11.5	19.0
4	52.0	50.1	33.1	31.2	17.4	12.4	18.7
5	57.0	53.4	39.9	34.4	22.8	14.5	18.8
6	60.1	58.0	40.6	37.0	27.3	18.4	19.2
7	63.1	60.8	41.7	38.5	30.5	22.2	19.6
8	65.1	62.8	44.9	40.4	33.3	25.9	20.3
9	65.2	63.9	46.3	41.3	34.3	27.3	21.0

Velocità	L _w Irradiazione apparecchio				
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
1	28.0	28.5	23.1	14.5	10.5
2	34.9	34.6	27.3	19.8	11.8
3	40.2	40.3	32.4	24.9	18.9
4	44.6	45.3	35.6	28.7	24.5
5	47.9	46.8	43.5	31.9	28.5
6	51.6	49.7	41.4	34.1	31.9
7	54.1	52.3	43.6	36.0	34.6
8	54.9	53.8	44.7	36.7	35.5
9	44.8	48.8	43.7	40.2	34.6

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoAir SL 220

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 107



Zehnder ComfoAir SL220



1 Zehnder ComfoSense

2 Zehnder Radiotelecomando RFZ (solo in combinazione con Zehnder ComfoSense)

Opzioni di comando per Zehnder ComfoAir SL220

Impiego

L'apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir SL220 è stato sviluppato per l'impiego in abitazioni e locali commerciali di pregio. Riunisce massimo comfort, semplicità d'uso, rendimento elevato e flessibilità di integrazione nell'impiantistica domestica. L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir SL220 convoglia 220 m³/h in presenza di una pressione esterna di 200 Pa.

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato integrato consente di raggiungere un rendimento superiore al 90%. Per il comfort dell'utente ciò significa assenza di fastidiose correnti d'aria, perché l'aria di mandata viene riscaldata quasi alla temperatura ambiente anche quando la temperatura è prossima al punto di congelamento.

Ventilatori

I due ventilatori di mandata e aspirazione sono azionati da efficienti motori EC a corrente continua. Grazie al comando singolo, è possibile compensare le differenze di pressione nel sistema di distribuzione della mandata e dell'aspirazione. I ventilatori, particolarmente silenziosi, possono essere regolati sulla portata volumetrica desiderata in passi dell'1%. Le portate delle velocità selezionabili sono comprese fra 50 m³/h e 220 m³/h.

Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoAir SL 220 è dotato di serie di filtri F7 / ISO ePM1 $\geq 70\%$ (filtri antipolline) per l'aria esterna/di mandata e di filtri G4 / ISO Coarse $\geq 65\%$ (filtri per polvere grossolana) nell'aspirazione / espulsione aria.

Sistema di comando

Zehnder ComfoAir SL220 viene controllato mediante un pannello di comando generalmente collocato nella zona di soggiorno (vedere gli accessori). In via opzionale il pannello di comando può anche essere applicato all'apparecchio. Per le impostazioni e l'uso occorre almeno il pannello di comando Zehnder ComfoSense.

Struttura

Zehnder ComfoAir SL 220 si contraddistingue per la struttura molto compatta e snella. Tutti gli attacchi per l'aria si trovano sul lato superiore. Gli attacchi eccentrici possono essere ruotati in orizzontale a seconda dei requisiti, agevolando così il montaggio dei tubi di ventilazione.

Opzioni di comando



Installazione

Grazie alle dimensioni compatte, Zehnder ComfoAir SL 220 è ideale per l'installazione in armadi a incasso, per sgabuzzino e della cucina. La struttura in due parti (apparecchio e pacchetto silenziatore) consente un collocamento molto comodo e risparmiando tempo.

Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione necessari per l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir SL 220 sono facili da eseguire. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. Inoltre, ai fini della pulizia, lo scambiatore di calore è facilmente sfilabile dall'apparecchio aprendo il frontale. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Se l'apparecchio Zehnder ComfoAir SL 220 viene utilizzato senza preriscaldamento, la condensa che si forma nell'aria di aspirazione può congelare. Tale rischio è evitato grazie al circuito antigelo con una limitazione in continuo della quantità dell'aria di mandata. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne molto basse, è disponibile opzionalmente una serpentina elettrica di preriscaldamento integrata.

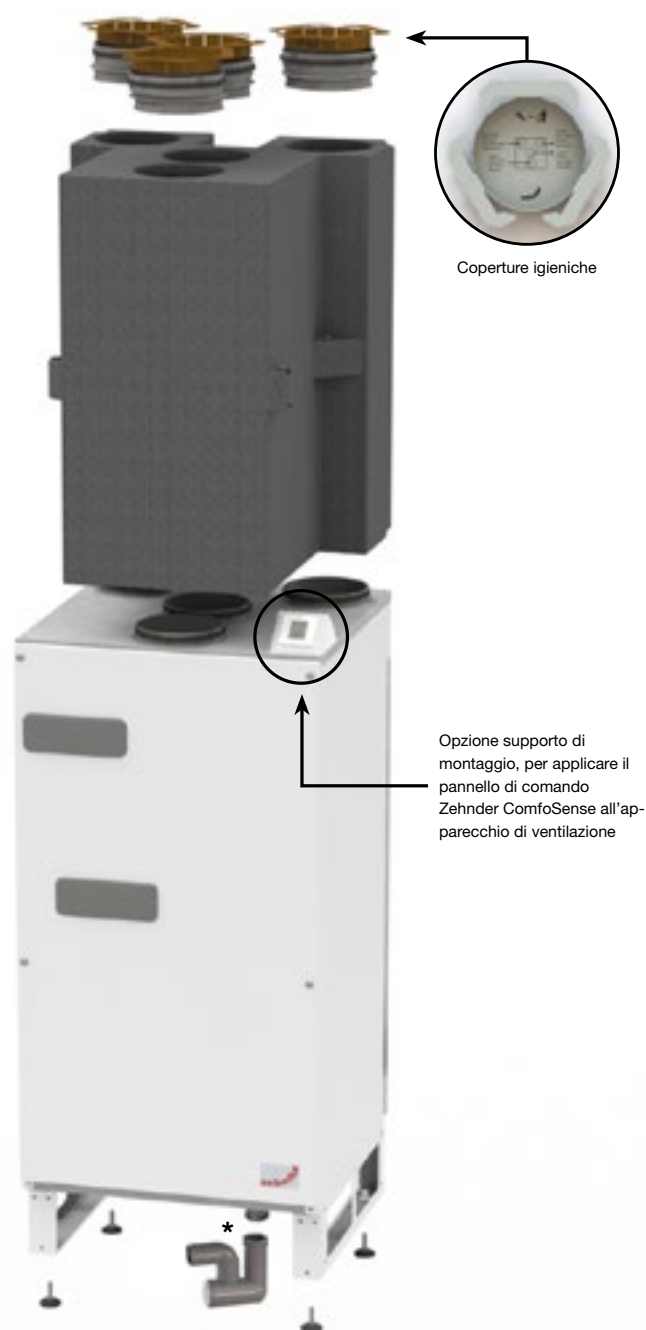
Bypass

Nelle serate estive e nelle mezze stagioni con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso l'evacuazione del calore viene agevolata con il cosiddetto «raffrescamento gratuito»: l'aria esterna più fresca viene convogliata negli ambienti bypassando il recupero del calore. A tale scopo Zehnder ComfoAir SL 220 è dotato di una valvola di bypass auto-

matica. Il bypass rientra nella dotazione di serie e convoglia il flusso di aria esterna interamente davanti allo scambiatore di calore. La temperatura di attivazione è impostabile a piacere.

Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo/sbrinatori automatico
- Aria di mandata e di aspirazione programmabili separatamente e in continuo
- Pannello di comando per batteria riscaldante elettrica
- Impostazione della temperatura comfort
- Interfaccia per consultazione stato operativo
- Indicatore del grado di sporcizia dei filtri
- Aria di mandata e di aspirazione disinseribili separatamente



* Opzione sifone a secco necessaria solo per modello Zehnder ComfoAir SL 220 (con scambiatore di calore standard)!

Opzioni

Batteria pre-riscaldante integrata

La serpentina elettrica di pre-riscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento. L'elemento regolato di protezione antigelo PTC si accende e spegne automaticamente.



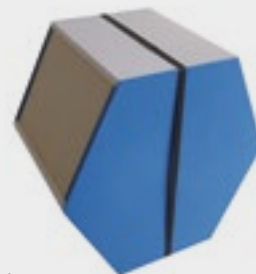
Radiotelecomando (solo in combinazione con Zehnder ComfoSense)

Con il radiotelecomando è possibile comandare l'apparecchio di ventilazione senza fili, con punti di attivazione distribuiti nell'appartamento. Ciò determina maggiore libertà in fase di montaggio.



Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico a piastre Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata. Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.



Vantaggi

- Dimensioni molto compatte: utilizzabile in armadi ad incasso standard
- Ventilazione comfort fino a 220 m³/h
- Recupero del calore con un rendimento superiore al 90 %
- Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder (opzionale)
- Consumo ridotto di corrente grazie ai ventilatori EC ad alta potenza con corrente continua
- Bypass estivo 100 % a commutazione automatica
- Funzione di protezione antigelo in continuo: efficiente anche a basse temperature
- Montaggio e manutenzione veloci e sicuri
- Uso semplice con pannello di comando digitale Zehnder ComfoSense
- Niente polvere di costruzione nell'apparecchio grazie alle coperture igieniche

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir SL 220

incluso pacchetto silenziatore isolato (4, aria di mandata, aria di aspirazione, aria esterna e aria espulsa). Zoccolo regolabile in altezza e sifone a secco (opzionale), potenza di 220 m³/h con pressione esterna di 200 Pa, carico utile consigliato dal 40 a 70 % della potenza massima di 220 m³/h, rendimento termico superiore al 90 %, scambiatore entalpico montabile successivamente in qualunque momento, ventilatori EC ad alto rendimento con corrente continua (comandabili singolarmente in continuo), funzione di protezione antigelo in continuo, bypass 100 %, controllo tramite telecomando, dimensioni: L 536 x A 1938 x P 540 mm (incl. Zehnder ComfoSense), diametro dell'attacco DN 160, peso: apparecchio 43 kg, tensione 230 V, frequenza 50 Hz, incl. filtro G4/ISO Coarse ≥ 65 % per aria di aspirazione + filtro F7/ISO ePM1 ≥ 70 % per aria di mandata, escl. pannello di comando

Specifiche generali

Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori a corrente continua EC
Materiale	Rivestimento interno: EPP / PA
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir,
Colore	RAL 9016
Filtri	Aspirazione: filtro per polvere grossolana G4/ISO Coarse ≥ 65 % Aria esterna: filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 70 %
Collegamento scarico condensa	5/4", con scambiatore entalpico l'attacco viene chiuso in fabbrica
Attacchi canale aria	4 x DN 160
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	da 0 °C a 40 °C, 0–90 % di umidità relativa, nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Massima 220 m ³ /h, minima 50 m ³ /h
Dimensioni	L 536 x A 1938 x P 540 mm
Peso	Apparecchio con scambiatore di calore standard: 43 kg Apparecchio con scambiatore entalpico: 47 kg Silenziatore: 6.8 kg
In opzione: Batteria pre-riscaldante interna	elemento riscaldante PTC, potenza variabile fino a mass. 2000 W, 9 A

Numeri articolo

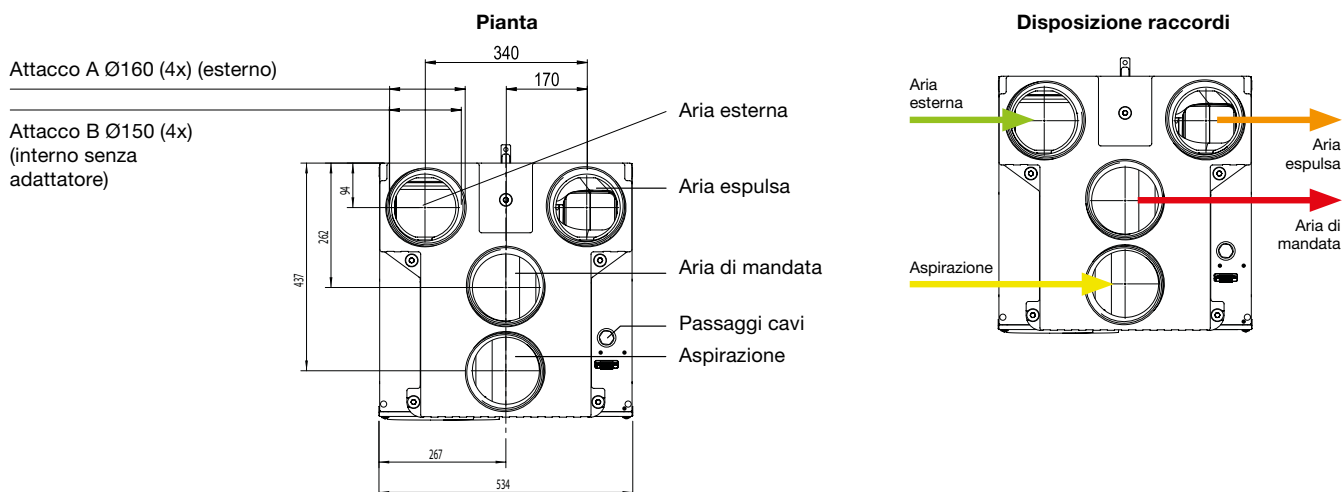
Denominazione	N° art.
Zehnder ComfoAir SL 220 S	470 000 014
Zehnder ComfoAir SL 220 E	470 000 015

S: scambiatore di calore standard (calore)
E: scambiatore entalpico (calore e umidità)

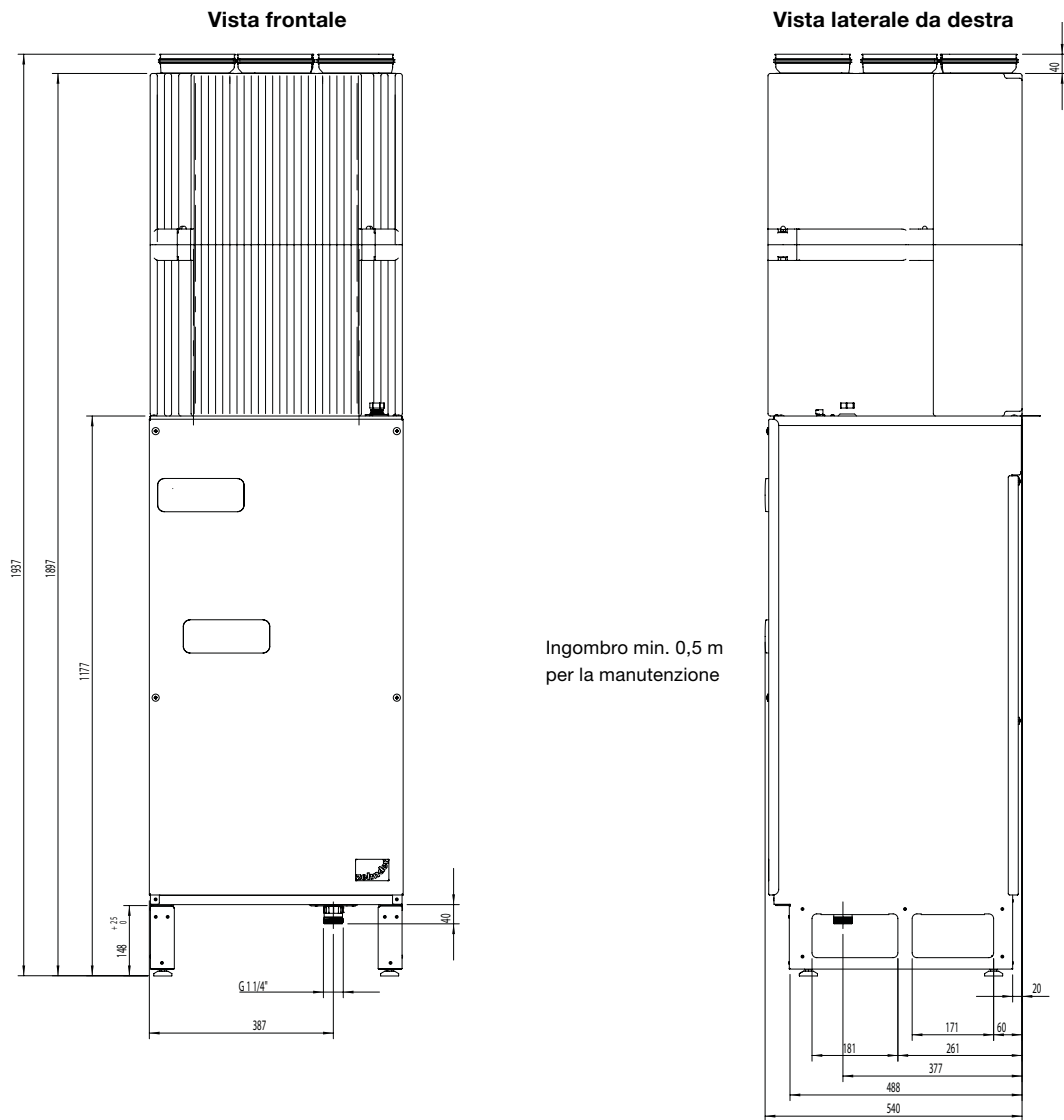
Filtri	N° art.
Set di filtri F7/G4 per ComfoAir SL 220 Filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 70 % e filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥ 65 % disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	400 100 001

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Feller Edizio due, colore RAL9016	655 010 220
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	990 210 152
Radiotelecomando RFZ come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	655 000 755
Supporto di montaggio per il montaggio di Zehnder ComfoSense sull'apparecchio di ventilazione	400 600 025
Serpentina elettrica di preriscaldamento interna	400 700 018
Sifone a secco per scambiatore di calore standard Filettatura interna 5/4", D = 40 mm (assolutamente necessario per Zehnder ComfoAir SL 220 S)	528 004 060

Disegni quotati



Disegni quotati

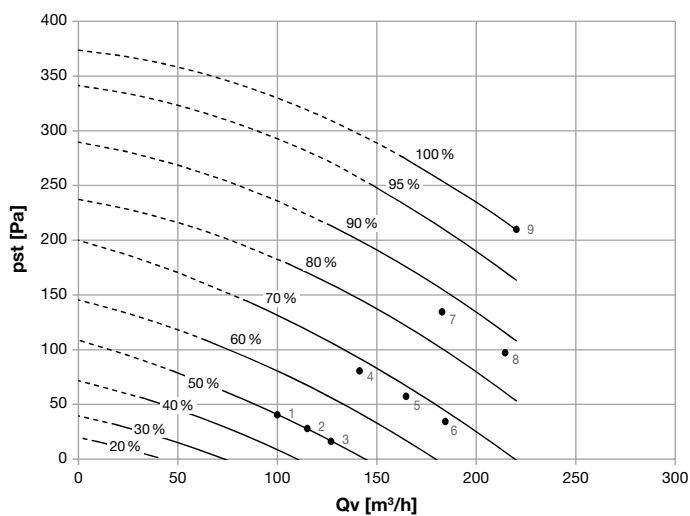


* Opzione sifone a secco necessaria solo per modello Zehnder ComfoAir SL 220 S (con scambiatore di calore standard)

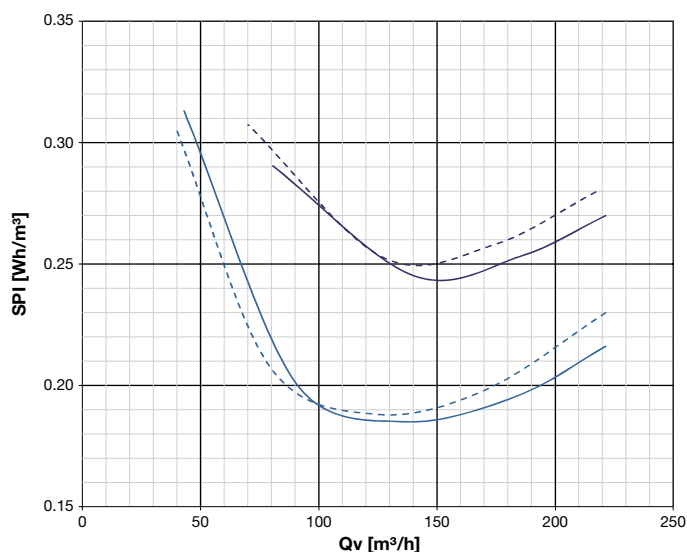
Tabella dati Zehnder ComfoAir SL 220

Punto di misurazione	Velocità	Qv	Pst	P	I	cos φ	L _w Aria di mandata dB(A)	L _w Aria aspirata dB(A)	L _w Appa- recchio dB(A)
	%								
1	50	100	40	16	0.17	0.43	34.0	27.7	32.0
2	50	115	30	17	0.18	0.43	33.5	26.6	32.7
3	50	125	20	17	0.18	0.43	32.9	27.2	33.4
4	68	140	80	30	0.29	0.47	40.2	34.1	41.4
5	68	165	60	32	0.31	0.47	38.6	33.2	41.6
6	68	185	35	32	0.31	0.47	39.8	32.7	43.0
7	88	180	140	53	0.47	0.50	44.7	38.3	46.1
8	88	215	100	56	0.50	0.50	43.2	37.3	48.7
9	100	220	200	83	0.71	0.52	46.8	41.2	49.9

Potenza / pressione statica



SPI con 50 e 100 Pa di perdita di carico esterna



Tutti i dati sono stati misurati con il pacchetto silenziatore corrispondente all'apparecchio Zehnder ComfoAir SL 220

SPI (potenza apparecchio specifica) a 100 Pa

--- con HRV
— con ERV

SPI (potenza apparecchio specifica) a 50 Pa

--- con HRV
— con ERV

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir SL 220

Punto di misurazione	L_w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	48.9	32.8	45.3	18.2	10.8	14.9	19.8
2	48.2	32.8	25.6	19.0	11.0	14.9	19.8
3	47.2	32.6	25.7	19.3	11.1	14.9	19.8
4	54.1	42.8	32.6	25.8	15.3	15.0	19.8
5	51.2	42.7	32.5	26.1	15.7	15.0	19.8
6	51.2	45.4	32.6	26.3	16.2	15.0	19.8
7	57.4	49.4	38.0	31.8	21.0	15.2	19.8
8	55.9	46.0	38.8	32.4	22.1	15.3	19.8
9	59.9	48.8	42.5	36.5	25.6	15.8	19.8

Punto di misurazione	L_w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	41.9	26.3	16.3	7.9	9.2	14.9	19.8
2	39.9	26.8	16.7	8.2	9.2	14.9	19.8
3	40.9	27.1	16.7	8.3	9.2	14.9	19.8
4	47.6	38.2	24.1	12.3	9.4	14.9	19.8
5	44.2	39.3	24.1	12.5	9.5	14.9	19.8
6	44.0	38.5	24.0	12.6	9.5	14.9	19.8
7	51.7	42.7	28.9	17.7	10.2	14.9	19.8
8	48.9	43.3	29.0	17.5	10.3	14.9	19.8
9	53.5	46.7	33.5	21.8	11.8	14.9	19.8

Punto di misurazione	L_w Irradiazione apparecchio						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	40.4	35.9	30.4	20.8	14.9	14.7	19.4
2	42.9	36.4	30.1	21.1	14.9	14.7	19.4
3	44.1	37.0	30.6	21.9	15.5	14.7	19.4
4	44.8	47.9	38.7	28.5	23.0	15.7	19.4
5	46.4	48.0	38.9	28.8	23.7	15.9	19.5
6	47.9	49.9	38.7	29.1	24.4	16.1	19.5
7	47.4	52.2	44.0	35.2	30.0	19.6	19.5
8	48.8	56.0	44.2	35.3	30.8	20.2	19.5
9	50.5	54.3	49.6	40.0	35.4	25.0	19.9

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento $10^{-12}W$

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m^3 secondo le misurazioni EN13141-7:2010

$\cos \phi$ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoAir SL 330

zehnder

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 196



Zehnder ComfoAir SL 330



- 1 Zehnder ComfoSense
- 2 Zehnder Radiotelecomando RFZ

Opzioni di comando per Zehnder ComfoAir SL 330

Impiego

L'apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir SL 330 è stato sviluppato per l'impiego in abitazioni e locali commerciali di pregio. Riunisce massimo comfort, semplicità d'uso, rendimento elevato e flessibilità di integrazione nell'impiantistica domestica. L'apparecchio di ventilazione convoglia 330 m³/h in presenza di una pressione esterna di 280 Pa.

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato integrato consente di raggiungere un rendimento superiore al 90 %. Per il comfort dell'utente ciò significa assenza di fastidiose correnti d'aria, perché l'aria di mandata viene riscaldata quasi alla temperatura ambiente anche quando la temperatura è prossima al punto di congelamento.

Ventilatori

I due ventilatori di mandata e aspirazione sono azionati da efficienti motori CE a corrente continua. Grazie al comando singolo, è possibile compensare le differenze di pressione nel sistema di distribuzione della mandata e dell'aspirazione. I ventilatori, particolarmente silenziosi, possono essere regolati sulla portata volumetrica desiderata in passi dell'1 %. Le portate delle velocità selezionabili sono comprese fra 50 m³/h e 330 m³/h.

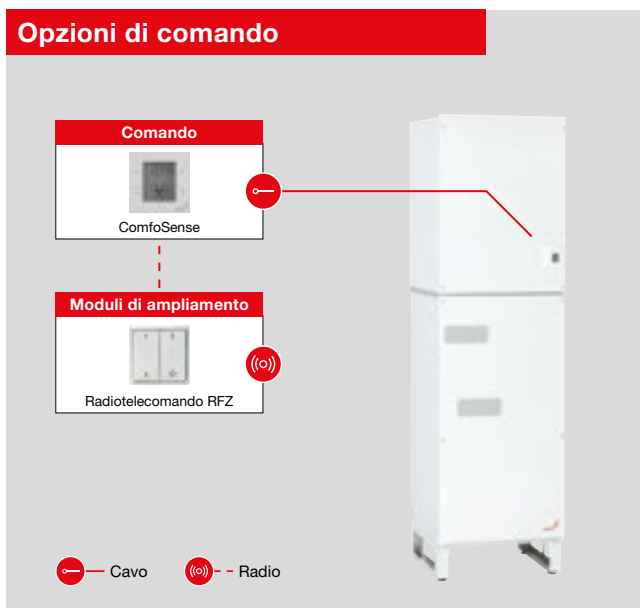
Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoAir SL 330 è dotato di serie di filtri F7/ISO ePM1 ≥ 70 % (filtri antipolline) per l'aria esterna/di mandata e di filtri G4/ISO Coarse ≥ 65 % (filtri per polvere grossolana) nell'aspirazione/espulsione aria.

Sistema di comando

Zehnder ComfoAir SL 330 viene controllato mediante un pannello di comando generalmente collocato nella zona di soggiorno (vedere gli accessori). In via opzionale il pannello di comando può anche essere incorporato nel frontale dell'apparecchio. Per le impostazioni e l'uso occorre almeno il pannello di comando Zehnder ComfoSense.

Opzioni di comando



Struttura

Zehnder ComfoAir SL 330 si contraddistingue per la struttura molto compatta e snella. Tutti gli attacchi per l'aria si trovano sul lato superiore. Gli attacchi eccentrici possono essere ruotati in orizzontale a seconda dei requisiti, agevolando così il montaggio dei tubi di ventilazione.

Installazione

Grazie alle dimensioni compatte, Zehnder ComfoAir SL 330 è ideale per l'installazione in armadi a incasso, per sgabuzzino e della cucina. La struttura in due parti (apparecchio e pacchetto silenziatore) consente un collocamento molto comodo e risparmiando tempo.

Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione necessari per l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir SL 330 sono facili da eseguire. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. Inoltre, ai fini della pulizia, lo scambiatore di calore è facilmente sfilabile dall'apparecchio aprendo il frontale. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Se l'apparecchio Zehnder ComfoAir SL 330 viene utilizzato senza preriscaldamento, la condensa che si forma nell'aria di aspirazione può congelare. Tale rischio è evitato grazie al circuito antigelo con una limitazione in continuo della quantità dell'aria di mandata. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne molto basse, è disponibile opzionalmente una serpentina elettrica di preriscaldamento integrata.

Bypass

Nelle serate estive e nelle mezze stagioni con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso l'evacuazione del calore viene agevolata con il cosiddetto «raffrescamento gratuito»: l'aria esterna più fresca viene convogliata negli ambienti bypassando il recupero del calore. A tale scopo Zehnder ComfoAir SL 330 è dotato di una valvola di bypass automatica. Il bypass rientra nella dotazione di serie e convoglia il flusso di aria esterna interamente davanti allo scambiatore di calore. La temperatura di attivazione è impostabile a piacere.



Opzioni

Batteria di preriscaldamento integrata

La batteria elettrica di preriscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento. L'elemento regolato di protezione antigelo PTC si accende e spegne automaticamente.



Radiotelecomando

Con il radiotelecomando è possibile comandare l'apparecchio di ventilazione senza fili, con punti di attivazione distribuiti nell'appartamento. Ciò determina maggiore libertà in fase di montaggio.



Regolazione in base al fabbisogno

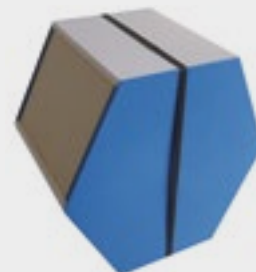
I sensori Zehnder di CO₂ e/o umidità consentono di regolare Zehnder ComfoAir in base al fabbisogno



Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico a piastre Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata.

Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.



Interruttore per bagno (ad opera del cliente)

Montando un interruttore per bagno/interruttore a impulso per bagno è possibile commutare Zehnder ComfoAir temporaneamente alla velocità «alta». La durata può essere impostata sul display. L'interruttore per bagno è collegato a Zehnder ComfoAir tramite un cavo a 2 conduttori per corrente a bassa tensione.



Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo/sbrinatori automatico
- Aria di mandata e di aspirazione programmabili separatamente e in continuo
- Ritardo di attivazione e disattivazione dell'interruttore per bagno
- Pannello di comando per batteria riscaldante elettrica
- Impostazione della temperatura comfort
- Pannello di comando per scambiatore di calore geotermico
- Pannello di comando per post-riscaldatore ad acqua calda
- Interfaccia per consultazione stato operativo
- Indicatore del grado di sporcizia dei filtri
- Aria di mandata e di aspirazione disinseribili separatamente
- Regolazione del camino per evitare la pressione negativa

Vantaggi

- Dimensioni molto compatte: utilizzabile in armadi ad incasso standard
- Ventilazione comfort fino a 330 m³/h
- Recupero del calore con un rendimento superiore al 90 %
- Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder (opzionale)
- Consumo ridotto di corrente grazie ai ventilatori CE ad alta potenza con corrente continua
- Bypass estivo 100 % a commutazione automatica
- Funzione di protezione antigelo in continuo: efficiente anche a basse temperature
- Montaggio e manutenzione veloci e sicuri
- Uso semplice con pannello di comando digitale Zehnder ComfoSense
- Regolatore di CO₂ e umidità (in opzione)
- Niente polvere di costruzione nell'apparecchio grazie alle coperture igieniche

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir SL330, incluso pacchetto silenziatore isolato (4, aria di mandata, aria di aspirazione, aria esterna e aria espulsa). Zoccolo regolabile in altezza e sifone a secco, potenza di 330 m³/h con pressione esterna di 280 Pa, carico utile consigliato dal 40 a 70 % della potenza massima di 330 m³/h, rendimento termico superiore al 90 %, scambiatore entalpico montabile successivamente in qualunque momento, ventilatori CE ad alto rendimento con corrente continua (comandabili singolarmente in continuo), funzione di protezione antigelo in continuo, bypass 100 %, regolazione camino, 0-10 V, ingresso (4), controllo tramite telecomando, possibilità di sensori CO₂ e umidità, dimensioni: L 540 x A 1938 x P 555 mm (incl. Zehnder ComfoSense), diametro dell'attacco DN 160, peso: apparecchio 45 kg, tensione 230 V, frequenza 50 Hz, incl. filtro G4/ISO Coarse ≥ 65 % per aria di aspirazione + filtro F7/ISO ePM1 ≥ 70 % per aria di mandata, escl. pannello di comando

Specifiche generali	
Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori a corrente continua CE
Materiale	Rivestimento interno: EPP / PA
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir,
Colore	RAL 9016
Filtri	Aria aspirata: filtro per polveri grossolane G4 Aria esterna: filtro antipolline F7
Collegamento scarico condensa	5/4", con scambiatore entalpico l'attacco viene chiuso in fabbrica
Attacchi canale aria	4 x DN 160
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	da 0 °C a 40 °C, 0-90 % di umidità relativa, nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Massima 330 m ³ /h, minima 50 m ³ /h
Dimensioni	L 540 x A 1938 x P 555 mm
Peso	Apparecchio con scambiatore di calore standard: 45 kg Apparecchio con scambiatore entalpico: 49 kg Silenziatore: 17 kg
In opzione: Batteria pre-riscaldante interna	elemento riscaldante PTC, potenza variabile fino a mass. 2000 W, 9 A

Numeri articolo

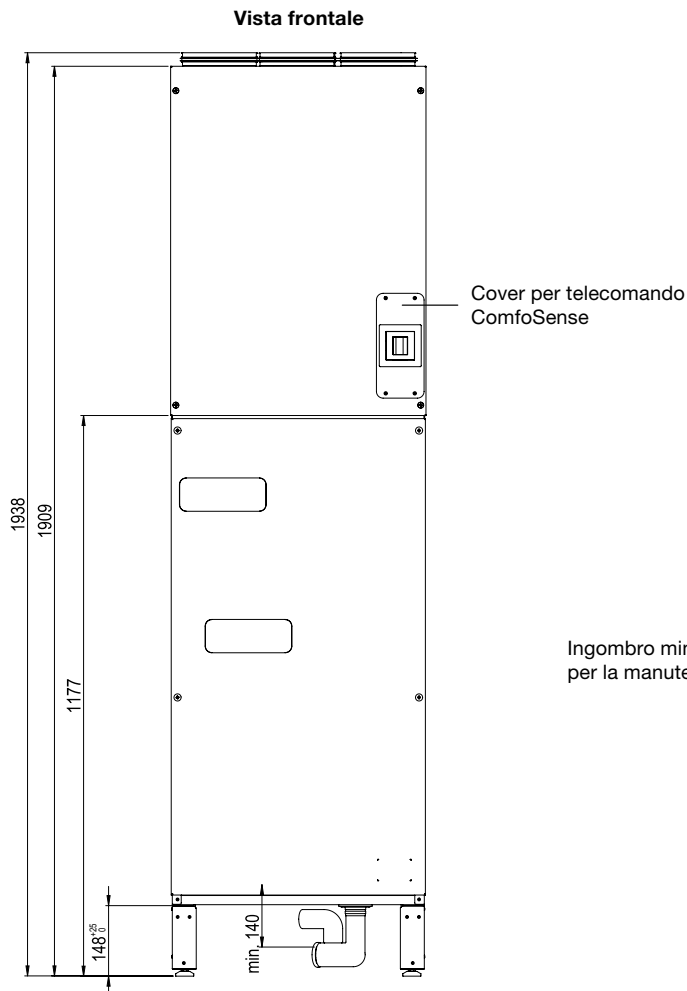
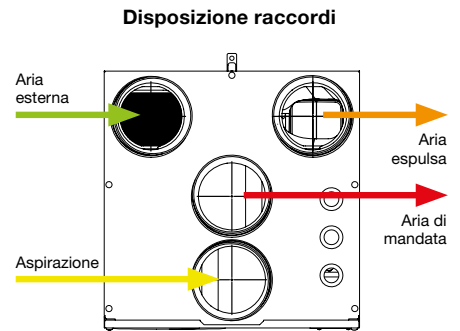
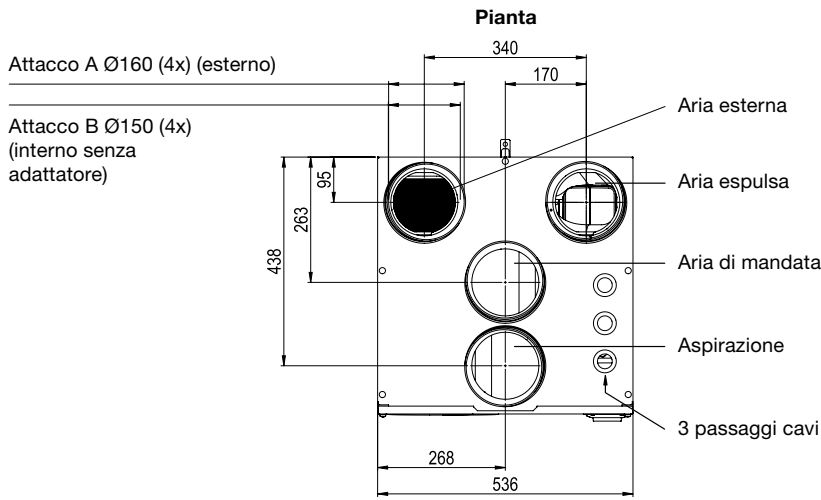
Denominazione	N° art.
Zehnder ComfoAir SL 330 S	470 000 016
Zehnder ComfoAir SL 330 E	470 000 017

S: scambiatore di calore standard (calore)
E: scambiatore entalpico (calore e umidità)

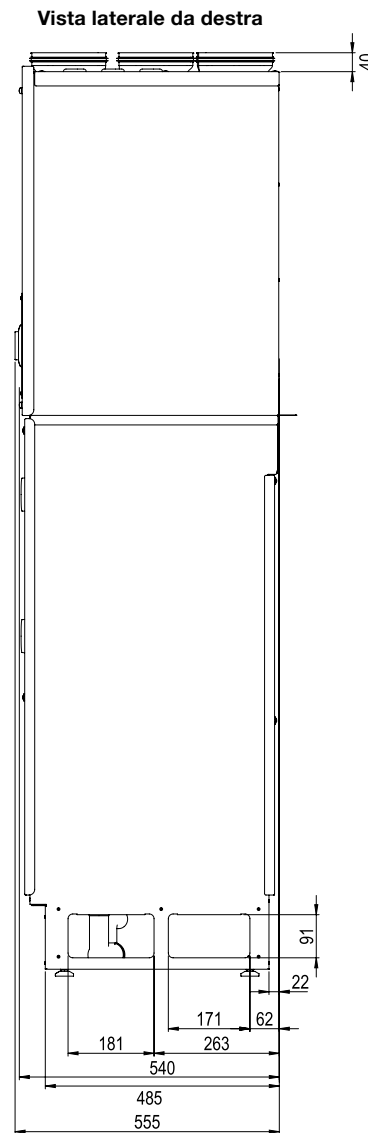
Filtri	N. art.
Set di filtri per ComfoAir SL 330 Filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 70 % e filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥ 65 % disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	988 212 230

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Feller Edizio due, colore RAL9016	655 010 220
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	990 210 152
Radiotelecomando RFZ come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	655 000 755
Zehnder Sensore CO₂ in ambiente montaggia da incasso, colore RAL9010, 0-10 V montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 850 655 000 855
Zehnder Sensore umidità in ambiente montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	659 000 330
Set di retrofit per batteria di preriscaldamento per Zehnder ComfoAir SL 330	400 700 018

Disegni quotati



Ingombro min. 0,5 m per la manutenzione

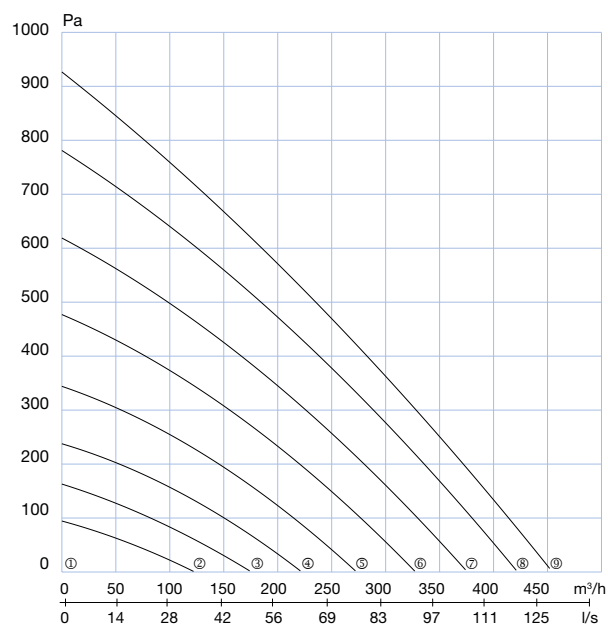


* Il sifone a secco è compreso nella fornitura solo per i modelli Zehnder ComfoAir SL330 S e SL 330 S V (con scambiatore di calore standard)! In fase di montaggio il tubo di attacco superiore del sifone può essere tralasciato a seconda dell'altezza di scarico.

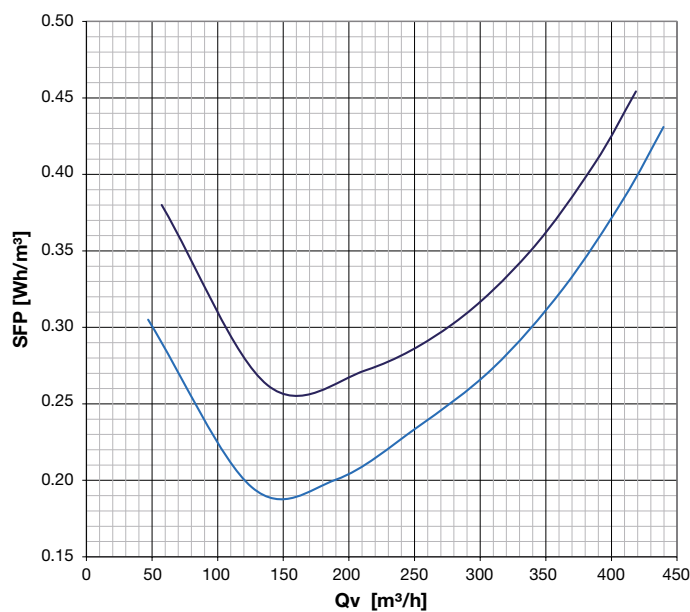
Tabella dati Zehnder ComfoAir SL 330

Posizione interruttore, impostazione di fabbrica (Velocità)	Velocità %	Qv m ³ /h	Pst Pa	P W	I A	cos φ -	L _w Aria di mandata dB(A)	L _w Aria aspirata dB(A)	L _w Apparecchio dB(A)
(1)	20	66	7	11	0.10	0.48	31	28	27
(2)	30	102	17	16	0.14	0.48	34.6	31.3	32.0
(3)	40	141	32	25	0.22	0.49	37.3	33.1	38.0
(4)	50	178	52	36	0.31	0.51	43.0	36.2	42.9
(5)	60	216	76	55	0.46	0.52	42.6	37.7	47.8
(6)	70	258	109	78	0.62	0.55	46.3	39.2	51.9
(7)	80	293	140	108	0.84	0.56	47.8	40.2	53.0
(8)	90	326	174	144	1.11	0.57	50.2	41.5	55.7
(9)	100	363	215	198	1.47	0.58	52.6	43.1	56.9

Potenza / pressione statica



SPI con 50 e 100 Pa di perdita di carico esterna



Tutti i dati sono stati misurati con il pacchetto silenziatore corrispondente all'apparecchio Zehnder ComfoAir SL 330

— SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 100 Pa
— SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 50 Pa

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir SL 330

Punto di misurazione	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	46.0	30.0	16.0	9.0	9.0	15.0	23.0
2	50.1	32.2	24.0	17.7	18.2	22.3	26.5
3	50.1	41.5	29.8	21.9	18.7	22.4	26.5
4	52.0	52.1	34.9	25.8	19.8	22.4	26.5
5	54.6	47.1	39.8	30.8	22.2	22.4	26.5
6	57.1	50.5	43.2	35.0	25.8	22.6	26.5
7	58.7	51.1	45.8	38.7	29.0	23.1	26.5
8	60.7	52.0	50.1	42.2	32.2	24.4	26.6
9	63.1	53.4	53.3	44.7	35.0	26.7	26.7

Punto di misurazione	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	40.0	28.0	16.0	8.0	9.0	15.0	23.0
2	44.9	30.4	19.1	16.4	18.2	22.2	26.3
3	45.6	35.4	20.9	16.0	18.2	22.2	26.3
4	46.5	44.7	24.4	16.7	18.2	22.2	26.3
5	51.5	43.4	28.2	18.2	18.2	22.2	26.3
6	50.4	45.3	32.5	20.3	18.3	22.2	26.3
7	50.8	46.1	35.9	23.1	18.6	22.2	26.3
8	51.9	46.6	40.4	26.6	19.1	22.3	26.4
9	55.1	47.6	42.2	29.2	19.9	22.4	26.4

Punto di misurazione	L _w Irradiazione apparecchio						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	29.0	29.0	22.0	11.0	9.0	15.0	23.0
2	40.0	34.6	28.0	18.8	18.2	22.3	26.7
3	46.5	43.4	33.9	24.1	20.9	22.3	26.7
4	45.3	51.4	38.9	28.5	24.8	22.7	26.7
5	48.1	55.2	43.4	33.2	29.6	22.8	26.7
6	50.3	58.0	48.8	37.5	34.3	26.3	26.8
7	52.5	58.7	50.2	40.7	37.5	29.2	26.9
8	54.5	58.9	57.4	43.9	40.3	32.3	27.2
9	55.8	59.2	58.9	46.3	24.7	35.1	27.8

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoAir 350

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 105



Zehnder ComfoAir 350



- 1 Zehnder ComfoSense
- 2 Zehnder Radiotelecomando

Possibilità di comando per Zehnder ComfoAir 350

Impiego

L'apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 350 è stato sviluppato per l'impiego in abitazioni e complessi commerciali di pregio. Riunisce massimo comfort, semplicità d'uso, rendimento elevato e flessibilità di integrazione nell'impiantistica domestica.

L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 350 convoglia 350 m³/h in presenza di una pressione esterna di 240 Pa.

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato integrato consente di raggiungere un rendimento superiore al 90%. Per il comfort dell'utente ciò significa assenza di fastidiose correnti d'aria, perché l'aria di mandata viene riscaldata quasi alla temperatura ambiente anche quando la temperatura è prossima al punto di congelamento.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e aspirazione sono azionati da efficienti motori a corrente continua. Grazie al comando singolo, è possibile compensare le differenze di pressione nel sistema di distribuzione della mandata e dell'aspirazione. I ventilatori, particolarmente silenziosi, possono essere regolati alla portata volumetrica desiderata in passi dell'1%. Le portate delle velocità selezionabili sono comprese fra 40 m³/h e 400 m³/h.

Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoAir 350 è dotato di serie di filtri F7/ISO ePM1 ≥ 50 % per l'aria esterna/di mandata e di filtri G4/ISO Coarse ≥ 60 % nell'aspirazione/espulsione aria.

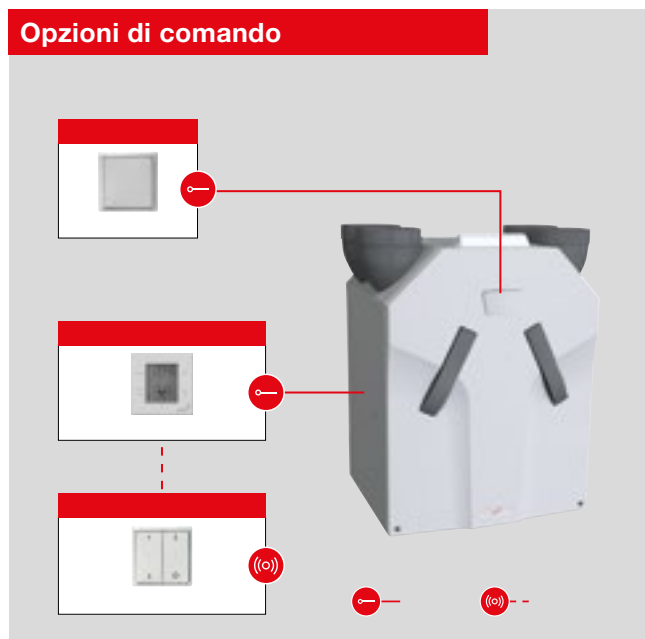
Sistema di comando

Zehnder ComfoAir 350 viene controllato mediante un pannello di comando generalmente collocato nella zona di soggiorno (vedere gli accessori). Per le impostazioni e l'uso occorre il pannello di comando Zehnder ComfoSense.

Installazione

Zehnder ComfoAir 350 si contraddistingue per la struttura ancor più compatta. Tutti gli attacchi per l'aria si trovano sul lato superiore. Gli attacchi dell'aria offrono possibilità di raccordo flessibili e collaudate. Gli attacchi isolanti e insonorizzanti possono essere ruotati a seconda dei requisiti, agevolando così il montaggio dei tubi di ventilazione che portano all'apparecchio e creando allo stesso tempo un disaccoppiamento acustico dal sistema di distribuzione dell'aria.

Opzioni di comando



Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione dell'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir 350 sono facili da eseguire. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. Inoltre, ai fini della pulizia, lo scambiatore di calore è facilmente sfilabile dall'apparecchio aprendo il frontale. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Se l'apparecchio Zehnder ComfoAir 350 viene utilizzato senza condizionamento, la condensa che si forma nell'aria di aspirazione può congelare. Tale rischio è evitato grazie al circuito antigelo con una limitazione in continuo della quantità dell'aria di mandata. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne molto basse, è disponibile opzionalmente una serpentina elettrica di preriscaldamento integrata.

Bypass

Nelle serate estive e nelle mezze stagioni con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso è utile l'evacuazione del calore con il cosiddetto «raffreddamento libero»: l'aria esterna più fresca viene convogliata negli ambienti bypassando il recupero del calore. A tale scopo Zehnder ComfoAir 350 è dotato di una valvola di bypass automatica. Il bypass rientra nella dotazione di serie e convoglia il flusso di aspirazione interamente davanti allo scambiatore di calore. La temperatura di attivazione è impostabile a piacere.

Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo/sbrinatori automatici
- Aria di mandata e di aspirazione programmabili separatamente e in continuo
- Ritardo di attivazione e disattivazione dell'interruttore per bagno
- Pannello di comando per aerotermo elettrico
- Impostazione della temperatura comfort
- Pannello di comando per scambiatore di calore geotermico
- Pannello di comando per post-riscaldatore acqua calda
- Interfaccia per consultazione stato operativo
- Indicatore del grado di sporcizia dei filtri
- Aria di mandata e di aspirazione disinseribili separatamente
- Regolazione del camino per evitare la pressione negativa come previsto per legge

Vantaggi

- Sistema di ventilazione comfort da 350 m³/h
- Recupero del calore con un rendimento superiore al 90%
- Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder (in opzione)
- Consumo ridotto di corrente grazie ai motori a corrente continua
- Bypass estivo 100% a commutazione automatica
- Funzione di protezione antigelo in continuo: efficiente anche a basse temperature
- Montaggio e manutenzione veloci e sicuri
- Utilizzo semplice
- Indicatore del grado di sporcizia dei filtri integrato nel pannello di comando
- Regolatore per lo scambiatore di calore geotermico
- Possibilità di collegare il post-riscaldatore elettrico e acqua calda
- Portata minima ridotta adatta al montaggio in appartamenti
- Pannello di comando digitale Zehnder ComfoSense
- Regolatore di CO₂ e umidità (in opzione)
- Timer settimanale di serie
- Sifone a secco opportunamente dimensionato (in opzione)

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir 350

Potenza di 350 m³/h con pressione esterna di 240 Pa, bypass 100%, scambiatore di calore in materiale sintetico, rendimento termico superiore al 90%, scambiatore entalpico montabile successivamente in qualunque momento, motori CE, funzione di protezione antigelo in continuo, regolazione camino, indicatore guasti sul pannello di comando, ingresso 0–10 V, diametro collegamento DN 150 o DN 160. Misure: L 625 x H 801 x P 572 mm (senza considerare i raccordi), esecuzione sinistra/destra, in opzione con scambiatore entalpico, batteria pre-riscaldante integrata e scambiatore di calore geotermico, incl. 1 filtro G4/ISO Coarse ≥ 60% per aria di aspirazione + 1 filtro F7/ISO ePM1 ≥ 50% per aria di mandata.

Certificati

- Modulo MINERGIE per sistema di ventilazione comfort
- Certificato casa passiva
- Certificato NF205
- NEN 5128:2004
- NBN EN 308 appendice G

Specifiche tecniche generali

Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori EC a corrente continua
Materiale	Rivestimento interno: EPP / PA
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir con frontale design
Colore	RAL 7037
Filtri	Aspirazione: filtro per polvere grossolana G4/ISO Coarse ≥ 60 % Aria esterna: filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 50 %
Attacco della condensa	5/4", con scambiatore entalpico l'attacco viene chiuso in fabbrica
Attacchi canale dell'aria	4 x DN 150 o DN 160
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	Da 0 a 40 °C, 0-90% di umidità relativa, nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Massima 350 m ³ /h, minima 40 m ³ /h
Dimensioni	L 625 (largh. totale 702) x H 801 (prof. totale 845) x P 572 mm
Peso	35 kg
In opzione: Batteria pre-riscaldante interna	Elemento riscaldante PTC, potenza variabile fino a max. 920 W, 8,3 A

Opzioni

Batteria di preriscaldamento integrata

La batteria elettrica di preriscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento. L'elemento regolato di protezione antigelo PTC si accende e spegne automaticamente.



Radiotelecomando

Con il radiotelecomando è possibile comandare l'apparecchio di ventilazione senza fili, con punti di attivazione distribuiti nell'appartamento. Ciò determina maggiore libertà in fase di montaggio.



Regolazione in base al fabbisogno

I sensori Zehnder di CO₂ e/o umidità consentono di regolare Zehnder ComfoAir in base al fabbisogno



Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico a piastre Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata. Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.



Interruttore per bagno (ad opera del cliente)

Montando un interruttore per bagno/interruttore a impulso per bagno è possibile commutare Zehnder ComfoAir temporaneamente alla velocità «alta». La durata può essere impostata sul display. L'interruttore per bagno è collegato a Zehnder ComfoAir tramite un cavo a 2 conduttori per corrente a bassa tensione.



Numeri articolo

Denominazione	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Zehnder ComfoAir 350 S	471 231 210	471 231 215
Zehnder ComfoAir 350 E	471 231 450	471 231 455

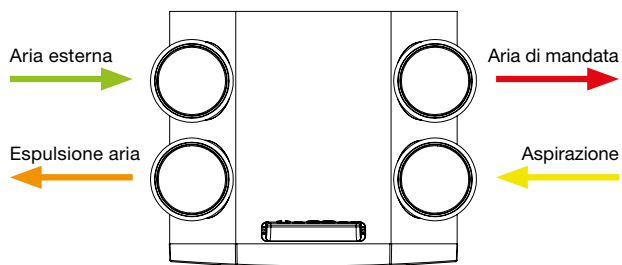
S: scambiatore di calore standard (calore)
E: scambiatore entalpico (calore e umidità)

Filtri	N. art.
Set di filtri per ComfoAir 350 Filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥50 % e filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥60 % disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	400 100 084

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Colore RAL9016	655 010 220
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	990 210 152
Radiotelecomando trasmettitore come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense, colore RAL9016	655 000 755
Zehnder Sensore CO₂ in ambiente montaggia da incasso, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 850
montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 855
Zehnder Sensore umidità in ambiente montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	659 000 330
Set di retrofit per batteria di preriscaldamento per Zehnder ComfoAir 350	471 230 000
Zoccolo di montaggio per ComfoAir 350 con piedini regolabili in altezza con effetto fonoisolante, A = 250 mm	642 300 135
Sifone a secco per scambiatore di calore standard filettatura interna 5/4", D = 40 mm	528 004 060

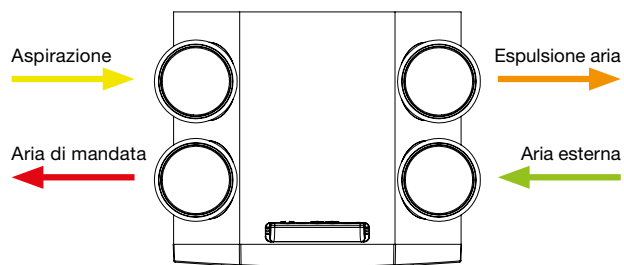
Versioni apparecchio

Esecuzione destra



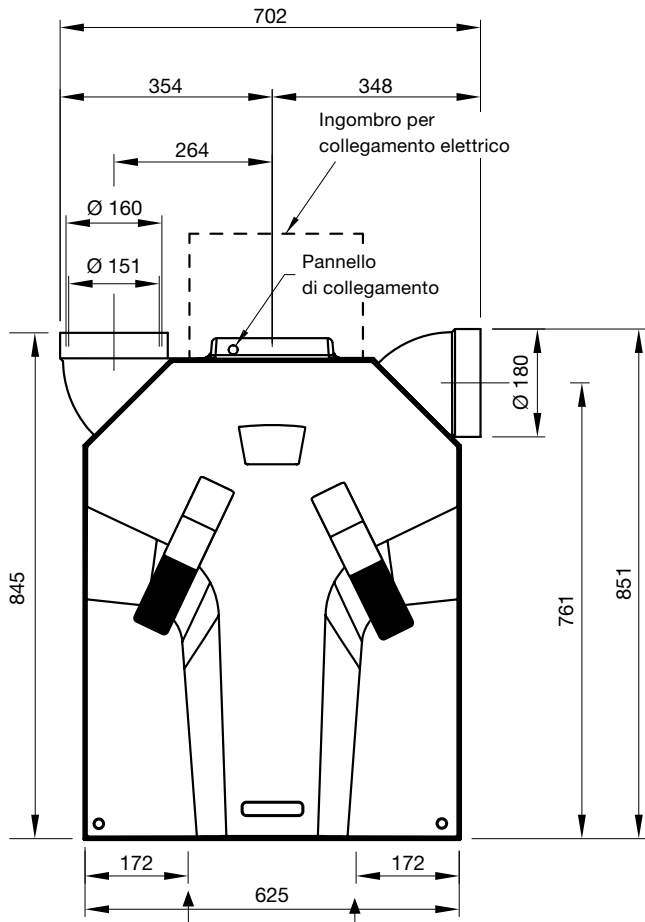
Vista dall'alto

Esecuzione sinistra



Vista dall'alto

Disegni quotati



Scarico della condensa
con esecuzione apparecchio
a destra

Scarico della condensa
con esecuzione apparecchio
a sinistra

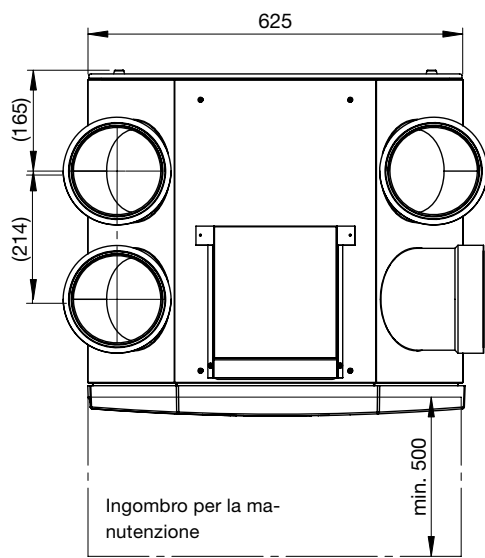
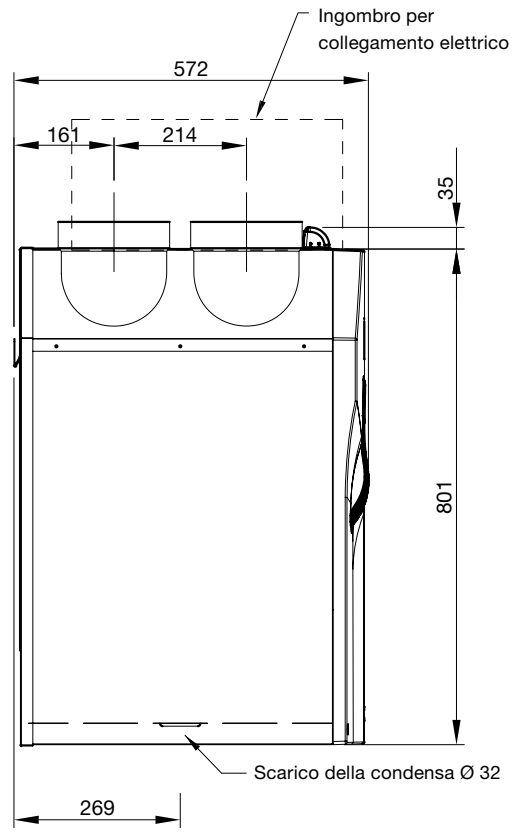
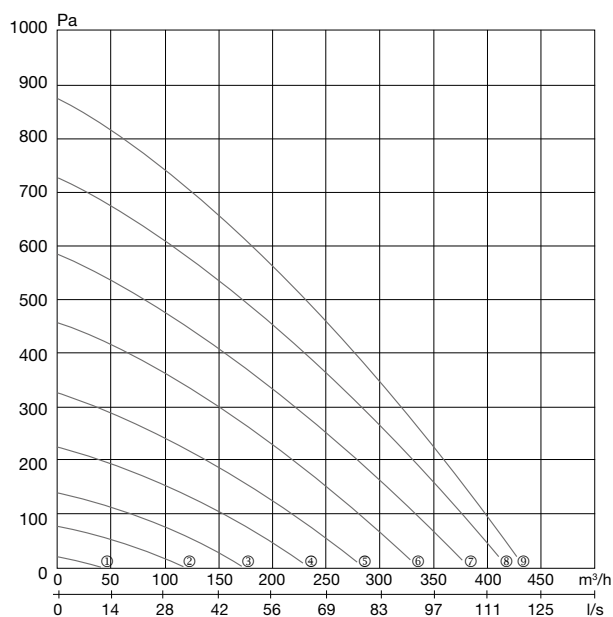


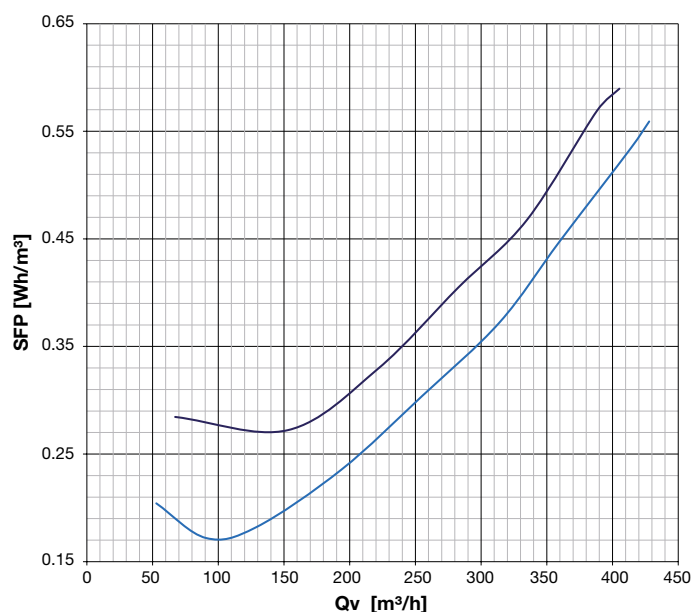
Tabella dati Zehnder ComfoAir 350

Posizione interruttore, impostazione di fabbrica (Velocità)	Velocità %	Qv m³/h	Pst Pa	P W	I A	cos φ -	L _w Aria di mandata dB(A)	L _w Aria aspirata dB(A)	L _w Appa- recchio dB(A)
(1) Assente	15	40	4	10	0.08	0.50	32	34	19
(2)	30	100	20	17	0.13	0.57	44	37	26
(3) Posizione 1	40	140	40	27	0.21	0.56	53	43	35
(4)	50	180	65	44	0.35	0.55	59	47	41
(5)	60	225	100	70	0.55	0.55	64	52	47
(6) Posizione 2	70	260	140	105	0.81	0.56	67	54	52
(7)	80	300	175	145	1.00	0.58	70	57	55
(8)	90	325	215	196	1.42	0.60	73	59	58
(9) Posizione 3	100	350	240	243	1.77	0.60	75	61	59

Potenza / pressione statica



SPI con 50 e 100 Pa di perdita di carico esterna



— SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 100 Pa

— SPI (potenza elettrica assorbita specifica) a 50 Pa

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir 350

Velocità	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	46	35	23	11	4	5	13
2	55	49	40	33	22	12	12
3	60	59	49	43	35	25	12
4	66	64	56	50	43	34	22
5	71	68	62	56	49	42	29
6	74	70	66	60	53	47	35
7	76	73	69	64	57	51	39
8	78	76	72	68	61	55	43
9	79	76	74	69	62	57	45

Velocità	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	50	34	23	19	10	7	12
2	51	41	30	20	12	7	12
3	53	49	39	28	22	10	11
4	55	54	45	34	29	19	7
5	57	56	51	39	34	25	13
6	60	60	54	43	38	29	19
7	63	61	57	46	42	33	23
8	65	64	59	49	44	36	27
9	65	65	61	50	46	38	29

Velocità	L _w Irradiazione apparecchio				
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
1	27	17	17	14	4
2	32	29	24	19	16
3	36	36	32	29	27
4	41	40	39	36	35
5	46	44	44	42	41
6	50	47	50	46	45
7	52	49	52	50	49
8	53	52	55	54	52
9	53	53	56	55	54

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoAir Q

Apparecchio di ventilazione comfort
Specifica tecnica 800



Zehnder ComfoAir Q



- 1 Zehnder ComfoAir Q Display
- 2 Zehnder ComfoSense CCH
- 3 Zehnder ComfoSwitch CCH
- 4 Zehnder ComfoControl APP

Possibilità di comando per Zehnder ComfoAir Q

Impiego

La nuova generazione di apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q è stata sviluppata per l'impiego in abitazioni e complessi commerciali intelligenti e di pregio. Il cuore della tecnica di ventilazione combina massimo comfort e comando semplice e moderno. Benessere ed efficienza energetica sono stati ridefiniti con la nuova tecnologia a sensori, ventilatori ottimizzati, regolazione intelligente e ottimo rendimento. Il montaggio semplice e rapido con l'ausilio dell'assistente per la messa in funzione e la sicurezza di progettazione mediante possibilità di raccordi flessibili ne contraddistinguono il carattere gradevole.

La nuova generazione di apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q si compone di tre diverse potenze (350 m³/h con 200 Pa, 450 m³/h con 200 Pa e fino a 600 m³/h con 200 Pa).

Rendimento

Lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato a diamante, unico nel suo genere, dispone di una superficie particolarmente grande, raggiungendo così un rendimento superiore al 90%. Altezze variabili del canale e direzioni ottimali dell'aria garantiscono un passaggio uniforme dell'aria e una minore perdita di carico.

Ventilatori

I due ventilatori radiali per aria di mandata e aria aspirata sono concepiti in modo specifico per l'apposito alloggiamento a spirale ottimizzato per il flusso, pertanto assicurano massima efficienza e rumorosità minima. L'anello di flusso (Flow Ring) posizionato all'ingresso dell'aria dell'alloggiamento a spirale consente la misurazione precisa del flusso d'aria mediante sensori. La griglia di convogliamento preliminare (Flow Grid) guida e ottimizza la direzione dell'aria all'interno del ventilatore, riducendo così anche il livello di rumore.

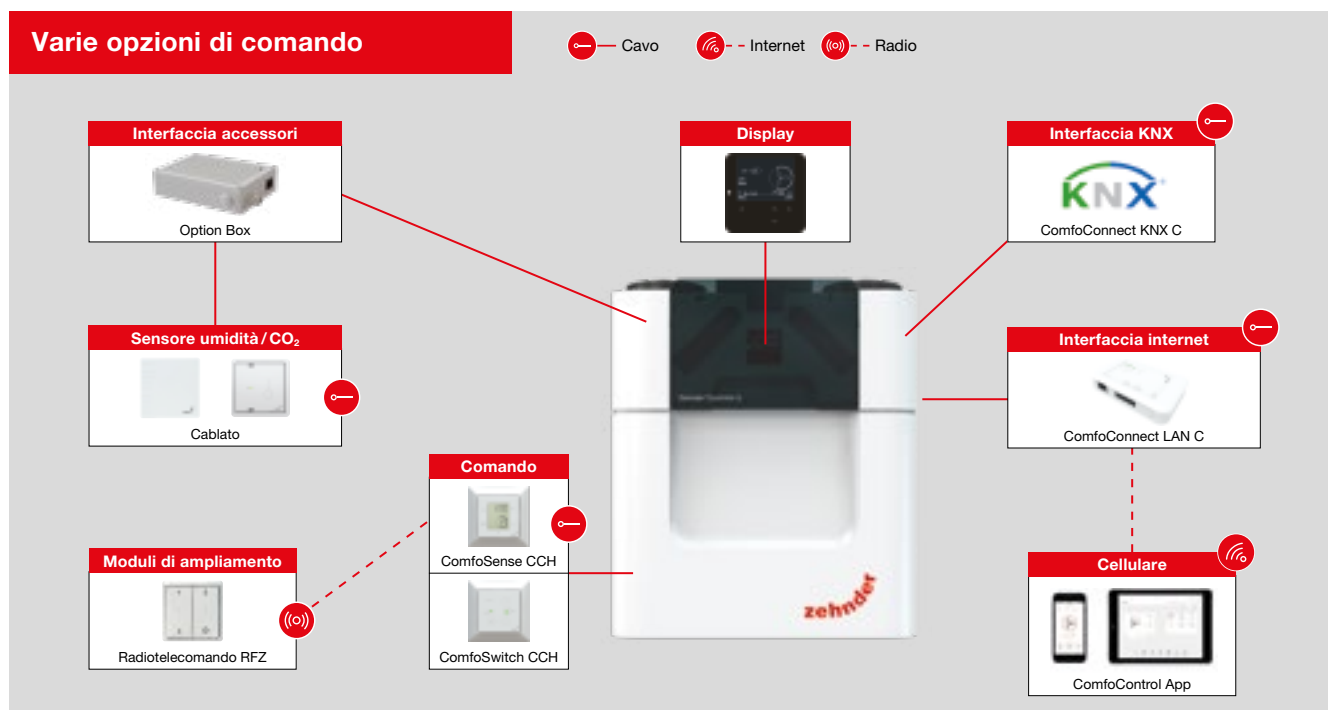
Ulteriori innovazioni

Flow Control:

Portata volumetrica dell'aria bilanciata per messa in funzione semplice e sicurezza di funzionamento confortevole. La portata volumetrica di aria di mandata e aria aspirata viene rilevata mediante sensori di qualità elevata, consentendo così di reagire a variazioni a breve e lungo termine all'interno dell'impianto di ventilazione. Un colpo di vento, una maggiore perdita di carico dovuta alla presenza di condensa nello scambiatore termico o sporcizia nei filtri non causano più oscillazioni della portata volumetrica. La tecnologia Flow Control semplifica notevolmente la messa in funzione.

Adattamento intelligente di temperatura dell'aria di mandata e umidità:

Il regolatore tiene conto delle diverse temperature percepite a seconda della stagione. In tal modo la temperatura di benessere nello spazio abitativo viene corretta in modo ottimale grazie ai sensori di temperatura, di umidità e alla regolazione bypass modulante, in funzione della temperatura media esterna adattativa.



Sistema di filtraggio

Zehnder ComfoAir Q è dotato di serie di filtro F7 / ISO ePM1 $\geq 55\%$ per l'aria esterna/di mandata e di filtri G4 / ISO Coarse $\geq 65\%$ nell'aria aspirata/espulsa. Un'estesa superficie filtrante cattura accuratamente i corpuscoli più sottili di polvere, particelle e pollini, proteggendo la salute in modo durevole. Un sistema di monitoraggio dei filtri tiene conto del tempo e della portata volumetrica, mentre l'assistente per la sostituzione dei filtri guida attraverso le singole fasi.

Sistema di comando

Zehnder ComfoAir Q offre svariate tecnologie di comando di nuova generazione. Il display integrato garantisce un utilizzo semplicissimo con un assistente per la messa in funzione, inoltre segnala la sostituzione periodica dei filtri e guida all'assistente per la sostituzione dei filtri in modo intuitivo. Il pannello di comando esterno Zehnder ComfoSense CCH, disponibile come optional, può essere collocato nello spazio abitativo o d'utilizzo e offre anche tutte le possibilità di impostazione e configurazione. Zehnder ComfoSwitch CCH (optional) è incentrato sull'utilizzo dei requisiti principali e si integra perfettamente anche nello spazio abitativo e/o in bagno e cucina. Una possibilità di comando molto semplificata, utilizzata principalmente per il bagno o la cucina, è il radiotelecomando RFZ (optional), che comunica senza fili tramite Zehnder ComfoSense CCH e prevede la selezione di tre velocità e una posizione alta temporanea.

La scelta giusta per il monitoraggio e il comando da fuori casa è la pratica APP per iOS e Android (disponibile alla voce «ComfoControl» nell'AppStore), che richiede anche l'interfaccia Internet Zehnder ComfoConnect LAN C. Zehnder ComfoAir Q può essere integrato anche in un impianto di domotica mediante un'interfaccia KNX.

Ulteriori spiegazioni sono contenute nelle istruzioni di servizio.

Struttura

Il apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q ha una struttura molto compatta. Tutti gli attacchi che conducono aria si trovano sul lato superiore dell'apparecchio. I filtri, il pannello di comando integrato e il lato manutenzione si trovano sul frontale dell'apparecchio. Il coperchio ripiegabile del frontale crea un design accattivante. L'apparecchio di ventilazione può essere montato alla parete o in appoggio sullo zoccolo da ordinare come optional. Lo scarico della condensa è posizionato sul lato inferiore dell'apparecchio di ventilazione. Gli apparecchi Zehnder ComfoAir Q sono disponibili a scelta anche con uno scambiatore entalpico e una batteria di preriscaldamento.

Installazione

Alla consegna gli attacchi che conducono aria di mandata e aria aspirata si trovano di serie sul lato destro, mentre l'aria esterna e l'espulsione aria si trovano sul lato sinistro (esecuzione destra). L'assistente per la messa in funzione consente di convertire comodamente in loco all'esecuzione sinistra, basta semplicemente invertire i filtri. Gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir Q dotati di una batteria elettrica di preriscaldamento integrata possono essere ordinati anche come esecuzione sinistra direttamente dallo stabilimento.

Manutenzione

Tutti i lavori di manutenzione necessari sull'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q si effettuano in modo rapido e semplice. La sostituzione dei filtri avviene senza utensili attraverso le coperture filtri integrate nel frontale dell'apparecchio. L'assistente per la sostituzione dei filtri guida attraverso le singole fasi.

Anche lo scambiatore di calore a diamante è facile da pulire, basta aprire il frontale dell'apparecchio e sfilarlo per effettuare la pulizia. Per ulteriori indicazioni sugli interventi di assistenza tecnica all'apparecchio, consultare le istruzioni di servizio.

Strategia di protezione antigelo

Per proteggere lo scambiatore di calore standard o entalpico all'interno dell'apparecchio ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q, occorre una strategia intelligente di protezione antigelo. Una limitazione in continuo della quantità di aria di mandata/aria esterna impedisce che la condensa geli. Per garantire la ventilazione anche con temperature esterne molto basse, è disponibile in opzione una batteria elettrica di preriscaldamento modulante integrata. Dal momento che lo scambiatore entalpico recupera anche umidità oltre al calore, il circuito antigelo si attiva solo in presenza di temperature più basse, a differenza del funzionamento con uno scambiatore di calore standard. In tal modo si può risparmiare ulteriore energia.

Bypass

Nelle serate estive, nelle mezze stagioni o con forte irraggiamento solare, spesso la temperatura interna dell'abitazione è troppo alta, mentre l'aria esterna è piacevolmente fresca. In questo caso è utile l'evacuazione del calore con il cosiddetto «raffreddamento libero»: l'aria esterna più fresca viene convogliata negli ambienti bypassando il recupero del calore. A tal scopo l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q è dotato di serie di un by-

pass modulante automatico. La proprietà modulante del bypass assicura una temperatura ottimizzata dell'aria di mandata e la massima efficienza per tutto l'anno. Con l'ausilio del riconoscimento stagioni, la temperatura dell'aria di mandata con impostazione intelligente assicura il massimo comfort.

Funzionamento

- Funzione di protezione antigelo
- Regolatore per scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata ComfoFond-L Q (Option Box)
- Regolatore per batteria elettrica di preriscaldamento modulante
- Ritardo di attivazione e disattivazione dell'interruttore per bagno (Option Box)
- Impostazione della temperatura comfort intelligente
- Regolatore ComfoCool Q600
- Regolatore per post-riscaldatore acqua calda (Option Box)
- Interfaccia per consultazione dello stato di funzionamento (Option Box)
- Programma settimanale
- Regolazione in base al fabbisogno (sensore CO₂, sensore umidità, Option Box)
- Aria di mandata e aria aspirata impostabili e disattivabili separatamente
- Regolazione del camino per evitare la pressione negativa come previsto per legge
- Interfaccia ComfoNET

Opzioni

Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder

Lo scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato a diamante Zehnder offre una soluzione igienicamente perfetta in caso di aria secca in inverno. Dall'aria aspirata viene recuperato, oltre al calore, anche l'umidità che viene trasferita all'aria di mandata, in tal modo la sensazione di benessere viene incrementata. Inoltre lo scambiatore entalpico fornisce un contributo ottimale per una strategia di protezione antigelo più efficiente per lo scambiatore. Si può anche rinunciare al sifone a secco.



Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q

Zehnder ComfoFond-L Q utilizza il terreno come serbatoio passivo tramite un circuito ad acqua glicolata. In estate il calore viene trasferito al terreno, in inverno viene ripreso; in questo modo si tempera l'aria di mandata in modo gradevole e si protegge lo scambiatore di calore in inverno. ComfoFond-L Q viene posizionato e regolato a lato dell'apparecchio di ventilazione ComfoAir Q corrispondente (Option Box necessaria).



Opzioni

**Zehnder ComfoCool Q600
(raffreddamento per ComfoAir Q600)**

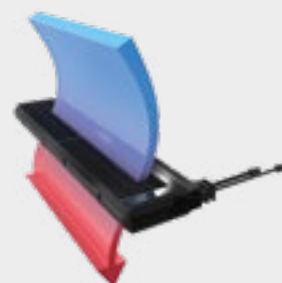
L'accessorio per raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 è dotato di una pompa di calore che migliora sensibilmente il comfort abitativo nelle giornate più calde, temperando e deumidificando i locali.

L'apparecchio viene collocato e regolato sopra il recuperatore di calore Zehnder ComfoAir Q600 (collegamento mediante interfaccia ComfoNET, Option Box non necessaria).

**Batteria di preriscaldamento modulante integrata**

La batteria elettrica di preriscaldamento integrata garantisce un funzionamento sicuro, continuo e privo di gelo anche con temperature inferiori al punto di congelamento.

La modulazione variabile della potenza sulla base della misurazione della portata volumetrica e della temperatura assicura la massima efficienza energetica. La batteria di preriscaldamento garantisce una temperatura costante di circa 0 °C all'ingresso dell'apparecchio di ventilazione.

**Regolazione in base al fabbisogno**

I sensori Zehnder di CO₂ e/o umidità consentono di regolare Zehnder ComfoAir Q in base al fabbisogno (Option Box necessaria)

**Zehnder ComfoConnect LAN C**

Zehnder ComfoConnect LAN C è un'interfaccia di comunicazione tra l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q e l'APP Zehnder ComfoControl per iOS e Android. Questa combinazione consente di controllare l'apparecchio di ventilazione da smartphone o tablet.

**Zehnder Option Box**

L'Option Box è un'interfaccia accessori per la serie di apparecchi di ventilazione ComfoAir Q. L'Option Box è necessaria per gli impieghi e le opzioni seguenti: Zehnder ComfoFond-L Q, interruttore per bagno, sensori esterni di CO₂/umidità, ingressi 0-10 V, uscita 0-10 V, contatto esterno di segnalazione guasti, con interfaccia ComfoNET

**Zehnder ComfoConnect KNX C**

Zehnder ComfoConnect KNX C crea la connessione tra l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q all'interno delle abitazioni e l'infrastruttura della domotica KNX. In tal modo consente di regolare e monitorare l'apparecchio di ventilazione tramite comunicazione KNX. Quest'apparecchio consente inoltre di effettuare la regolazione di base a uno Zehnder ComfoCool Q600 collegato come optional.



Vantaggi

- Sistema di ventilazione comfort fino a 600 m³/h con tre potenze diverse per dimensionamento ottimale nei progetti
- Scambiatore di calore a diamante con superficie più estesa e perdita di carico minore per un ulteriore recupero del calore e consumo elettrico inferiore
- Recupero del calore con un rendimento superiore al 90 %
- Recupero dell'umidità con lo scambiatore entalpico Zehnder (opzionale)
- Esecuzione destra e sinistra integrate in un unico apparecchio per sicurezza di progettazione e montaggio
- Batteria di preriscaldamento disponibile equipaggiabile comodamente a posteriori (optional)
- Sistema compatibile con Zehnder ComfoFond-L Q e Zehnder ComfoCool Q600
- Tecnologia dei ventilatori di ultima generazione con Flow Ring e griglia di convogliamento preliminare Flow Grid per un funzionamento ancora più silenzioso ed efficiente
- Design ottimizzato
- Bypass modulante con regolazione intelligente della temperatura per maggiore comfort
- Batteria di preriscaldamento modulante per preregolazione della temperatura in base al fabbisogno
- Tecnologia Flow Control per il nuovo tipo di portate volumetriche bilanciate e messa in funzione semplice
- Display intuitivo dell'apparecchio con assistente per messa in funzione rapida e semplice
- Sistema di comando su misura: dall'interruttore intelligente fino all'app, per un funzionamento intuitivo
- Sistema di filtraggio ottimale con assistente per la sostituzione dei filtri

Testo per capitolato

Apparecchio di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q

Portata volumetrica di 350/450/600 m³/h con pressione esterna di 200 Pa; possibilità di rendimento termico superiore al 90 %, scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato a diamante, incl. bypass modulante automatico con adattamento della temperatura comfort; ventilatori CE con tecnologia Flow Grid e Flow Control; regolazione automatica dell'umidità mediante sensore; unità di comando integrata con assistente per messa in funzione, selettore velocità, sostituzione filtri, timer e stato; funzione di protezione antigelo in continuo; regolazione camino attivabile; esecuzione a destra (possibilità di conversione in esecuzione a sinistra in loco); in opzione con scambiatore entalpico e/o batteria di preriscaldamento; possibilità di collegamento a ComfoControl APP, KNX, LAN C

Possibilità di raccordi opzionali con Option Box:

4 ingressi 0-10 V; 1 uscita 0-10 V; interruttore per bagno; sensore CO₂; sensore umidità; Zehnder ComfoFond-L Q, contatto di guasto

Certificati

- Casa passiva (Passivhaus) PHI
- EN 13141-7:2010
- NBN EN308
- NEN 5138

Specifiche tecniche generali

Scambiatore di calore	Materiale sintetico
Ventilatori	Ventilatori EC a corrente continua con Flow Ring e griglia di convogliamento preliminare Flow Grid
Materiale	Rivestimento interno: EPP/ABS
Rivestimento esterno	Lamiera d'acciaio zincata Sendzimir con frontale design in ABS
Colore	RAL9003
Filtri	Aria aspirata: filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥ 65 % Aria esterna: filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 55 %
Collegamento scarico condensa	Compreso nella fornitura (non montato) - tappi di chiusura per scambiatore entalpico - raccordo con filettatura da 32 mm (5/4") - raccordo da 32 mm HT
Attacchi canale aria	Q350: interno Ø 160 mm; esterno Ø 190 mm Q450: interno Ø 180 mm; esterno Ø 200 mm Q600: interno Ø 180 mm; esterno Ø 200 mm
Collegamento elettrico	230 V, 50 Hz
Limiti d'uso	da 0 °C a 40 °C 0 – 90 % di umidità relativa nel locale d'installazione
Portata volumetrica	Minima 50 m ³ /h Q350: max. 350 m ³ /h Q450: max. 450 m ³ /h Q600: max. 600 m ³ /h
Dimensioni	L x A x P: 725 x 850 x 570 mm
Peso	50 kg (con scambiatore di calore standard) 51.5 kg (con scambiatore entalpico)
Classificazione IP	IP 40
Rendimento dello scambiatore di calore ¹⁾	Q350: 92 % Q450: 90 % Q600: 89 %
Potenza massima corrente senza batteria modulante di preriscaldamento ²⁾	Q350: 180 W / 1.42 A Q450: 250 W / 1.98 A Q600: 350 W / 2.77 A
In opzione: potenza massima corrente con batteria modulante di preriscaldamento, fusibile max. 10 A ²⁾	Q350: 1850 W / 10.00 A Q450: 2240 W / 10.80 A Q600: 2620 W / 12.70 A

¹⁾ In conformità alla norma EN13141-7:2010

²⁾ Con -15 °C e flusso d'aria massimo; la potenza viene limitata a max. 10 A

Numeri articolo

Denominazione	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Zehnder ComfoAir Q350 S	*	471 502 039
Zehnder ComfoAir Q350 E	*	471 502 042
Zehnder ComfoAir Q450 S	*	471 502 045
Zehnder ComfoAir Q450 E	*	471 502 048
Zehnder ComfoAir Q600 S	*	471 502 051
Zehnder ComfoAir Q600 E	*	471 502 054

* utilizzabile come apparecchio a sinistra, occorre spostare i filtri

S: scambiatore di calore standard a diamante (calore)

E: scambiatore entalpico a diamante (calore e umidità)

Tutti gli apparecchi di ventilazione ComfoAir Q sono dotati di un display

Filter	Art. Nr.
Set di filtri per ComfoAir Q350/450/600 Filtro antipolline F7/ISO ePM1 ≥ 55 % e filtro per polveri grossolane G4/ISO Coarse ≥ 65 % disponibili in set da 1, 5, 10 o 50 coppie	400 502 013

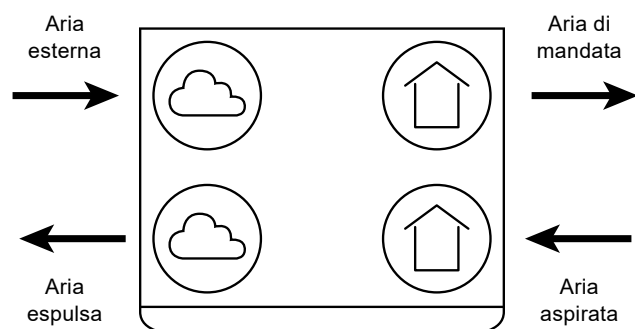
Opzioni	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 * adatto a ComfoAir Q600	471 410 005	471 410 006
Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q adatto a ComfoAir Q350/450/600	471 310 084	471 310 085

* incl. adattatore per Zehnder ComfoAir Q600; lo zoccolo deve essere ordinato a parte

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense CCH Feller Edizio due, colore RAL9016	655 010 240
Pannello di comando Zehnder ComfoSwitch CCH Feller Edizio due, colore RAL9016	655 010 260
Radiotelecomando RFZ come interfaccia supplementare per Zehnder ComfoSense CCH, colore RAL9016	655 000 755
Alloggiamento a vista per ComfoSense CCH e ComfoSwitch CCH Colore RAL9016	990 210 152
Zehnder ComfoConnect LAN C Interfaccia Internet per il comando via app (disponibile alla voce «ComfoControl» nell'AppStore)	655 011 100
Zehnder ComfoConnect KNX C Interfaccia per l'integrazione nell'impianto di domotica KNX	655 011 120
Zehnder Sensore CO₂ in ambiente montaggia da incasso, colore RAL9010, 0-10 V montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 850 655 000 855
Zehnder Sensore umidità in ambiente montaggia a muro, colore RAL9010, 0-10 V	659 000 330
Zehnder Option Box Interfaccia accessori	471 502 104
ComfoSplitter per ComfoAir Q350/450/600 (con più di due pannelli di comando collegati allo stesso Zehnder ComfoAir Q)	655 010 270
Zoccolo di montaggio per ComfoAir Q350/450/600 con piedini regolabili in altezza, A = 250 mm	471 502 008
Set di retrofit per batteria di preriscaldamento per Zehnder ComfoAir Q350/450/600	400 502 007
Sifone a secco per scambiatore di calore standard filettatura interna 5/4", D = 40 mm	528 004 060

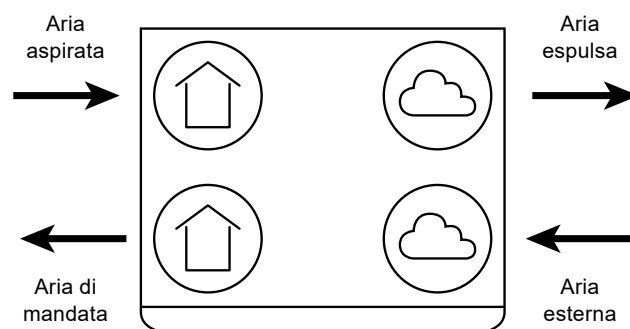
Versioni apparecchio

Esecuzione destra



Vista dall'alto

Esecuzione sinistra



Vista dall'alto

Disegni quotati

Zehnder ComfoAir Q350 ST

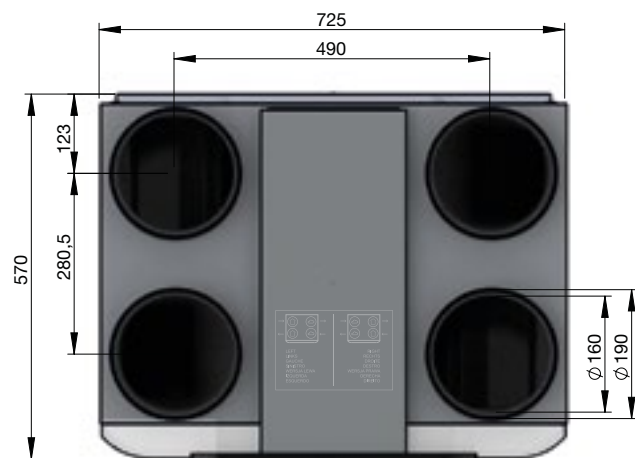


Vista frontale

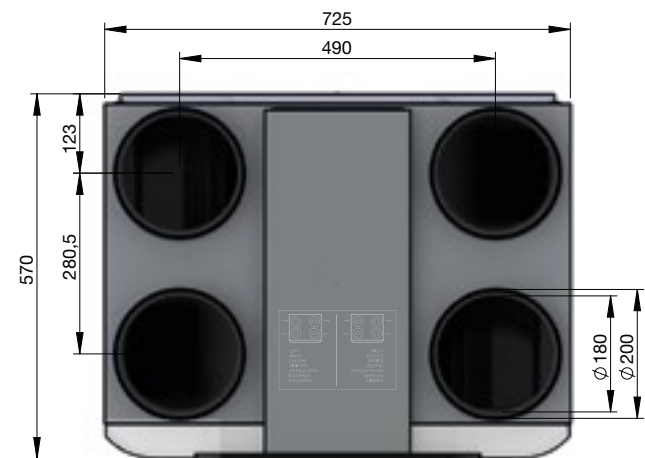
Zehnder ComfoAir Q450 ST / Zehnder ComfoAir Q600 ST



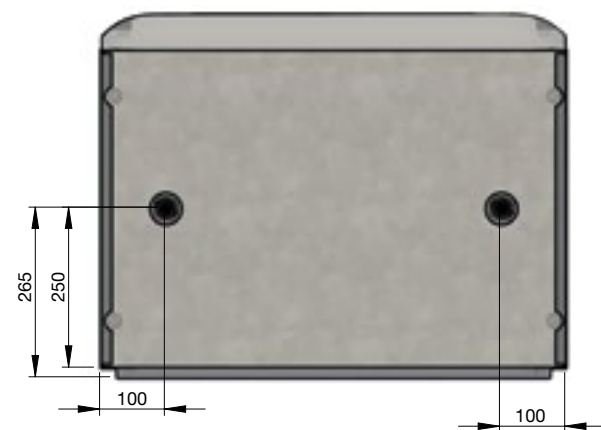
Vista frontale



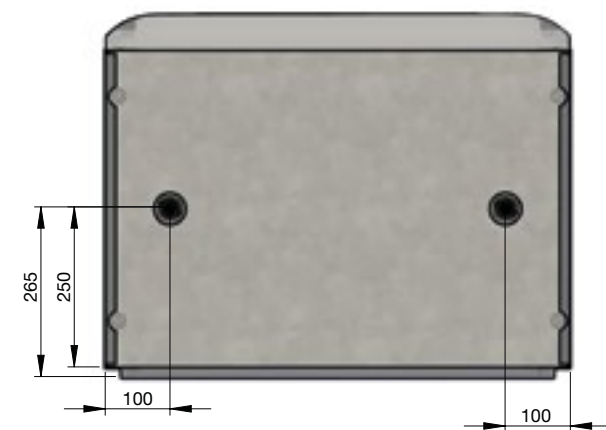
Vista dall'alto



Vista dall'alto



Vista dal basso

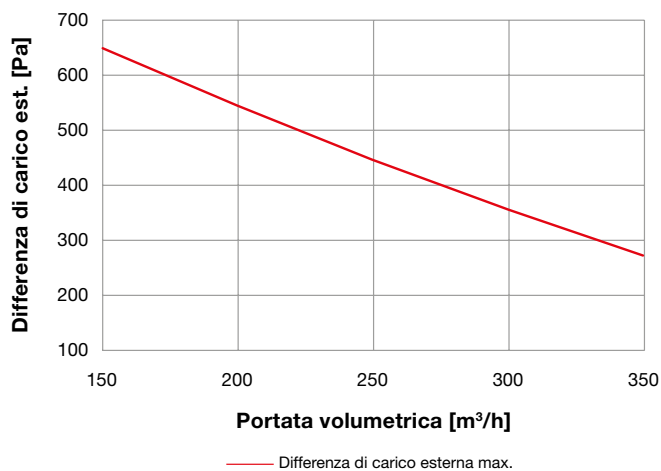
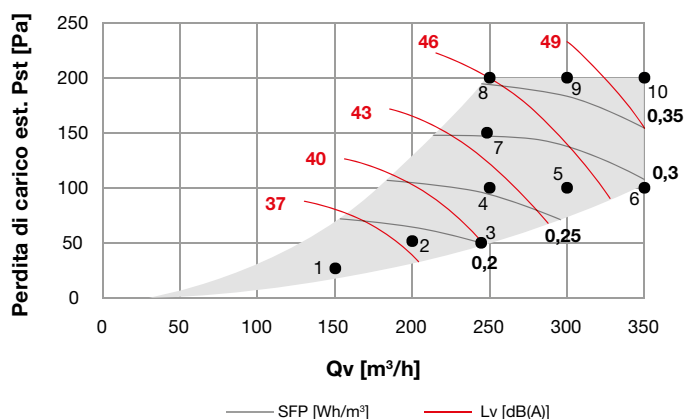


Vista dal basso

Tabella dati Zehnder ComfoAir Q350

Punto di misurazione	Qv	Pst	P	I	cos φ	SFP	L _w Aria di mandata	L _w Aria aspirata	L _w Appa-recchio
	m ³ /h	Pa	W	A	-	Wh/m ³	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	150	25	19	0,20	0,42	0,13	46	34	33
2	200	50	36	0,34	0,46	0,18	51	38	37
3	245	50	49	0,45	0,48	0,20	54	40	40
4	250	100	65	0,57	0,49	0,26	56	42	42
5	300	100	84	0,72	0,50	0,28	59	45	45
6	350	100	106	0,90	0,51	0,30	63	48	47
7	250	150	78	0,68	0,50	0,31	59	44	44
8	250	200	92	0,79	0,51	0,37	61	46	46
9	300	200	113	0,95	0,52	0,38	63	48	48
10	350	200	138	1,13	0,53	0,39	66	50	50

Linea caratteristica



L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir Q350

Punto di misurazione	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	54	50	45	38	32	22	18
2	57	55	49	43	38	29	23
3	59	58	52	45	42	34	26
4	60	60	54	48	45	37	28
5	62	63	57	51	49	42	31
6	64	67	60	54	53	46	34
7	62	63	57	50	48	41	30
8	63	65	59	53	51	44	33
9	64	67	61	55	54	47	35
10	66	70	63	58	57	51	38

Punto di misurazione	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	45	39	29	23	20	15	19
2	47	43	33	26	23	17	19
3	49	46	36	28	24	19	19
4	51	48	38	30	26	20	19
5	52	51	40	32	28	21	19
6	54	54	43	34	29	23	19
7	52	51	40	32	27	21	19
8	53	53	41	33	28	22	19
9	55	55	43	35	30	23	19
10	56	57	46	37	31	24	19

Punto di misurazione	L _w Irradiazione apparecchio						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	39	37	31	25	21	16	18
2	42	41	35	29	26	21	19
3	44	43	38	31	29	23	20
4	46	46	40	34	32	26	20
5	48	48	42	36	35	28	21
6	50	51	45	39	38	32	21
7	48	48	42	36	34	28	21
8	49	50	44	38	37	30	21
9	51	52	46	39	39	32	22
10	53	54	48	42	42	35	22

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

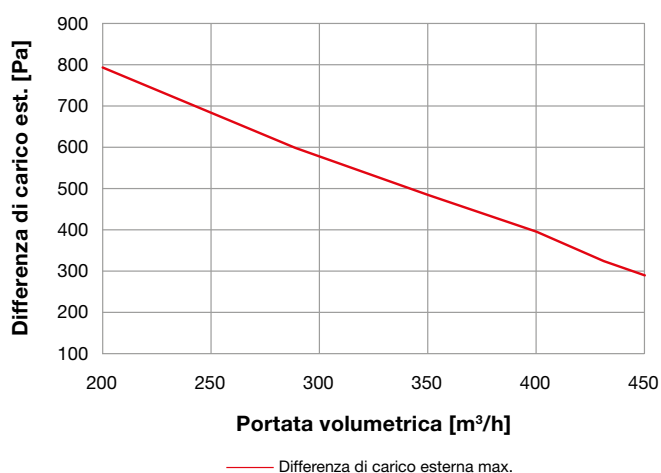
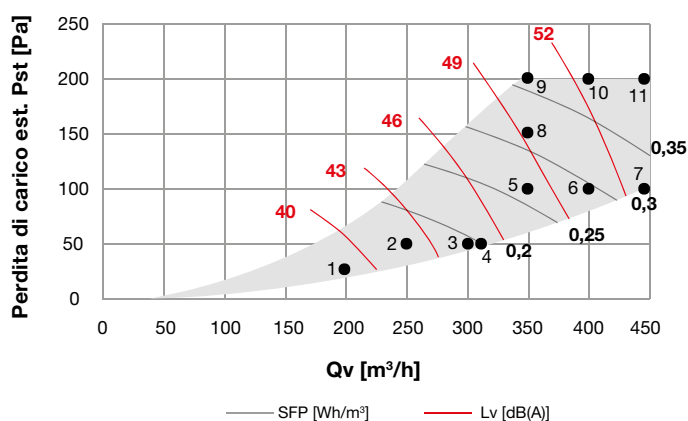
SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Tabella dati Zehnder ComfoAir Q450

Punto di misurazione	Qv	Pst	P	I	cos φ	SFP	L _w Aria di mandata	L _w Aria aspirata	L _w Appa-recchio
	m ³ /h	Pa	W	A	-	Wh/m ³	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	200	25	25	0,25	0,43	0,12	51	40	39
2	250	50	44	0,41	0,47	0,18	54	43	42
3	300	50	61	0,54	0,49	0,20	57	45	44
4	315	50	67	0,58	0,50	0,21	57	46	45
5	350	100	97	0,81	0,53	0,28	61	48	48
6	400	100	122	0,98	0,54	0,31	63	50	50
7	450	100	151	1,18	0,56	0,34	66	52	53
8	350	150	113	0,92	0,54	0,32	62	49	49
9	350	200	128	1,02	0,54	0,37	63	50	50
10	400	200	155	1,21	0,56	0,39	65	52	52
11	450	200	185	1,41	0,57	0,41	68	54	54

Linea caratteristica



L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir Q450

Punto di misurazione	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	54	56	48	42	40	31	15
2	57	59	52	46	44	36	22
3	59	61	54	48	46	39	28
4	60	62	55	49	47	40	30
5	62	65	59	52	51	45	36
6	64	67	61	54	53	48	41
7	66	69	64	56	56	52	47
8	63	66	60	53	52	46	39
9	64	67	61	54	53	48	41
10	66	69	64	56	56	51	46
11	67	71	66	58	58	54	51

Punto di misurazione	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	47	48	33	26	21	15	17
2	50	50	37	29	24	19	19
3	52	52	40	31	27	21	19
4	53	52	41	32	28	22	20
5	55	54	44	35	31	25	21
6	57	56	47	37	33	28	21
7	59	58	50	39	36	30	22
8	56	55	45	36	32	26	21
9	57	56	47	37	33	27	21
10	59	58	49	39	35	30	22
11	61	59	52	41	38	32	23

Punto di misurazione	L _w Irradiazione apparecchio						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	42	45	34	30	28	20	16
2	45	47	38	33	32	25	19
3	47	49	41	36	35	28	21
4	48	49	42	36	36	29	22
5	51	52	45	39	39	33	25
6	53	53	48	41	41	36	28
7	55	55	51	44	44	40	30
8	52	52	47	40	40	35	26
9	53	53	48	41	41	36	27
10	55	55	50	43	44	39	30
11	57	56	53	46	46	43	32

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

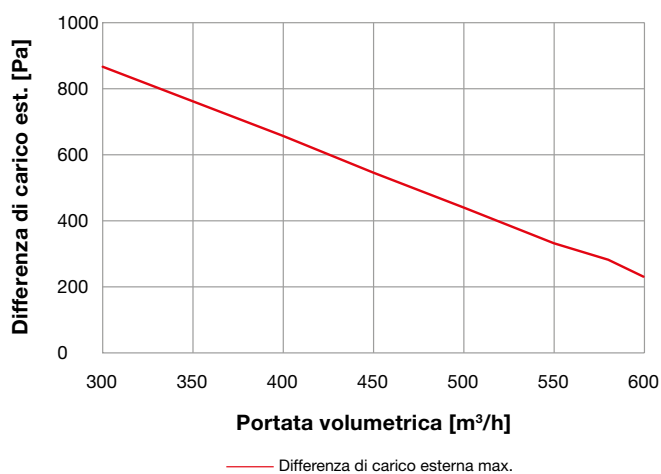
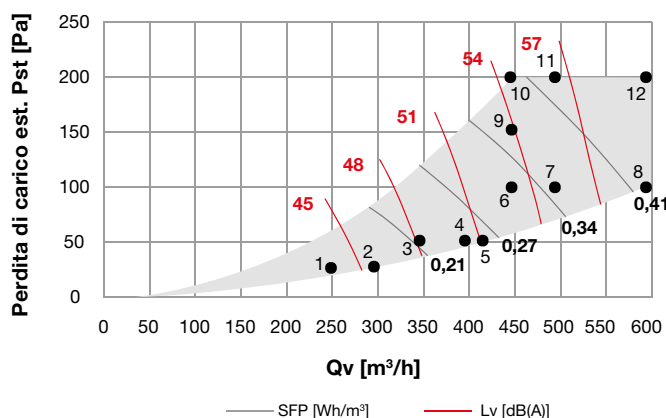
SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Tabella dati Zehnder ComfoAir Q600

Punto di misurazione	Qv	Pst	P	I	cos φ	SFP	L _w Aria di mandata	L _w Aria aspirata	L _w Apparecchio
	m ³ /h	Pa	W	A	-	Wh/m ³	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	250	25	29	0,27	0,48	0,12	54	43	43
2	300	25	46	0,39	0,51	0,15	56	45	45
3	350	50	75	0,61	0,54	0,21	59	48	48
4	400	50	100	0,78	0,55	0,25	62	50	50
5	420	50	111	0,86	0,56	0,26	63	51	51
6	450	100	148	1,12	0,58	0,33	65	53	53
7	500	100	182	1,34	0,59	0,36	68	55	55
8	600	100	261	1,87	0,61	0,44	73	59	60
9	450	150	167	1,24	0,58	0,37	66	53	54
10	450	200	186	1,37	0,59	0,41	67	54	55
11	500	200	221	1,61	0,60	0,44	70	56	57
12	600	200	304	2,14	0,62	0,51	75	60	61

Linea caratteristica



L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Dati acustici Zehnder ComfoAir Q600

Punto di misurazione	L _w Aria di mandata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	58	58	51	46	43	36	25
2	59	61	54	48	46	39	29
3	62	63	57	51	49	44	34
4	63	66	60	54	52	47	39
5	64	67	61	55	53	49	40
6	66	69	64	57	56	52	44
7	67	71	67	60	59	56	49
8	71	76	72	64	64	63	57
9	66	70	65	58	57	53	46
10	67	70	66	59	58	55	47
11	68	72	68	61	60	58	51
12	72	77	74	66	66	65	59

Punto di misurazione	L _w Aria aspirata						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	51	49	39	32	27	21	19
2	53	51	41	34	30	24	21
3	55	53	45	36	32	27	22
4	57	55	47	38	34	29	23
5	58	56	48	39	35	30	23
6	60	58	51	41	37	33	24
7	62	60	54	43	39	35	26
8	65	63	59	47	43	40	28
9	60	58	52	41	38	34	25
10	61	59	53	42	38	34	25
11	63	61	55	44	40	37	26
12	66	64	60	48	44	41	28

Punto di misurazione	L _w Irradiazione apparecchio						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
1	47	48	41	36	31	25	20
2	48	49	43	38	34	28	23
3	50	51	46	40	37	32	26
4	51	53	49	42	40	35	29
5	52	54	50	43	41	37	30
6	53	55	52	45	43	40	33
7	54	57	54	47	46	43	36
8	57	60	59	51	51	49	41
9	53	56	53	46	44	41	34
10	54	56	53	46	45	42	35
11	55	58	56	48	47	45	37
12	57	61	60	52	52	51	43

L_w in dB(A) in dB(A) riferimento 10⁻¹²W

Irradiazione apparecchio misurato secondo la norma ISO 3741:2010

Potenza sonora sul raccordo aria di mandata e aria aspirata a norma ISO 5135:1997 (compresa la riflessione della bocchetta)

SFP calcolato in Wh/m³ secondo le misurazioni EN13141-7:2010

cos φ a valle della batteria di preriscaldamento disattivata

Zehnder ComfoSense

Pannello di comando
Specifica tecnica 194



Zehnder ComfoSense Feller EDIZIOdue



Zehnder ComfoSense in una combinazione Feller EDIZIOdue

Impiego

Zehnder ComfoSense è sia un'unità di comando, sia un'interfaccia utente per gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir 180 / 200 / SL 220 / SL 330 / 350 / 550. Il comando del recuperatore di calore è collegato mediante cavi, ma può anche comunicare con altre unità Zehnder, quali ad es. sensori di CO₂ o radiotelecomandi.

Vantaggi

- Pannello di comando centralizzato per apparecchi di ventilazione
- Guida a menu semplice e intuitiva
- Possibilità di areazione automatica o manuale
- Programma orario giornaliero e settimanale personalizzabile
- Pannello di montaggio Feller EDIZIOdue
- Ricevitore RF integrato

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense Telaio Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	655 010 220
Accessori	N. art.
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	990 210 152

Alloggiamento / montaggio

L'alloggiamento è in materiale sintetico, di colore bianco (RAL 9016). Il pannello di comando viene consegnato con un pannello di montaggio EDIZIOdue standard, ma può essere installato in tutte le combinazioni Feller EDIZIOdue.

Comando

Zehnder ComfoSense offre la possibilità di impostare giorno e ora. Viene visualizzata la temperatura comfort, tuttavia si può impostare anche la temperatura desiderata. L'apparecchio di ventilazione prova automaticamente a mantenere tale temperatura con il bypass integrato. L'impostazione di ventilazione attuale viene visualizzata come standard sul pannello di comando Zehnder ComfoSense. Con l'impostazione «AUTO» l'apparecchio di ventilazione regola automaticamente gli intervalli di ricambio d'aria in base al programma temporale impostato.

Accanto all'impostazione di ventilazione selezionata, il pannello di comando indica anche se è attivo un regolatore temporale (quali ad es. un sensore di CO₂ o un interruttore per bagno). Sul display appare il testo SENSORE.

Zehnder ComfoSense consente di effettuare impostazioni di ventilazione automatiche o manuali. Se necessario, il programma di ventilazione standard può essere impostato su un programma giornaliero, settimanale o per il fine settimana. Grazie al radiorecettore integrato, Zehnder ComfoSense può essere comandato anche con un radiotrasmettitore.

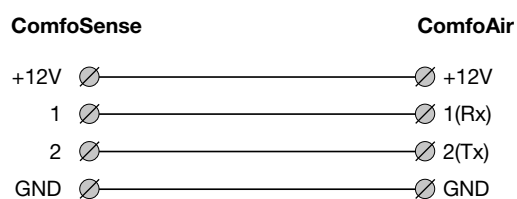
Funzioni

- Impostazione di giorno e ora
- Quattro velocità impostabili in percentuale
- Selezione della modalità di funzionamento:
 - modalità con aria di mandata e di aspirazione, modalità con aria di mandata e modalità con aria di aspirazione
- Impostazione di regole di ventilazione supplementari (CO₂, umidità)
- Indicazione della sostituzione dei filtri (temporizzata)
- Ventilazione festa dopo un ritardo impostato
- Attivazione della cappa aspirante Zehnder ComfoHood

Collegamento elettrico

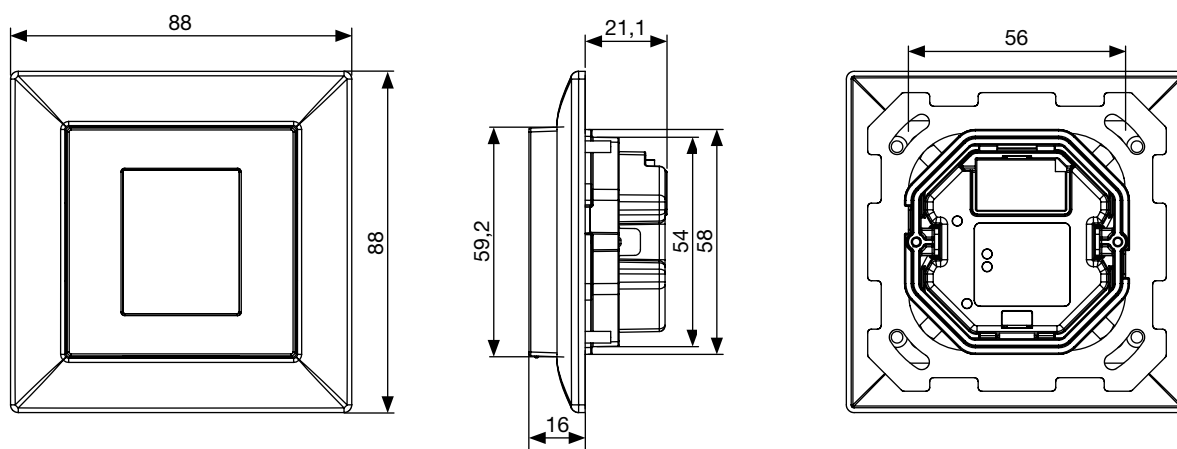
Collegamento alla rete	12 V
Ingresso	1(Rx) / 2(Tx)
Protocollo di comunicazione	RS 232
Requisiti del cavo	4 x 0,6 mm ²
Raccomandazione pratica	U72 1 x 4 x 0,8 mm schermato oppure G51 2 x 2 x 0,6 mm fino a 0,8 mm

Schema attacchi

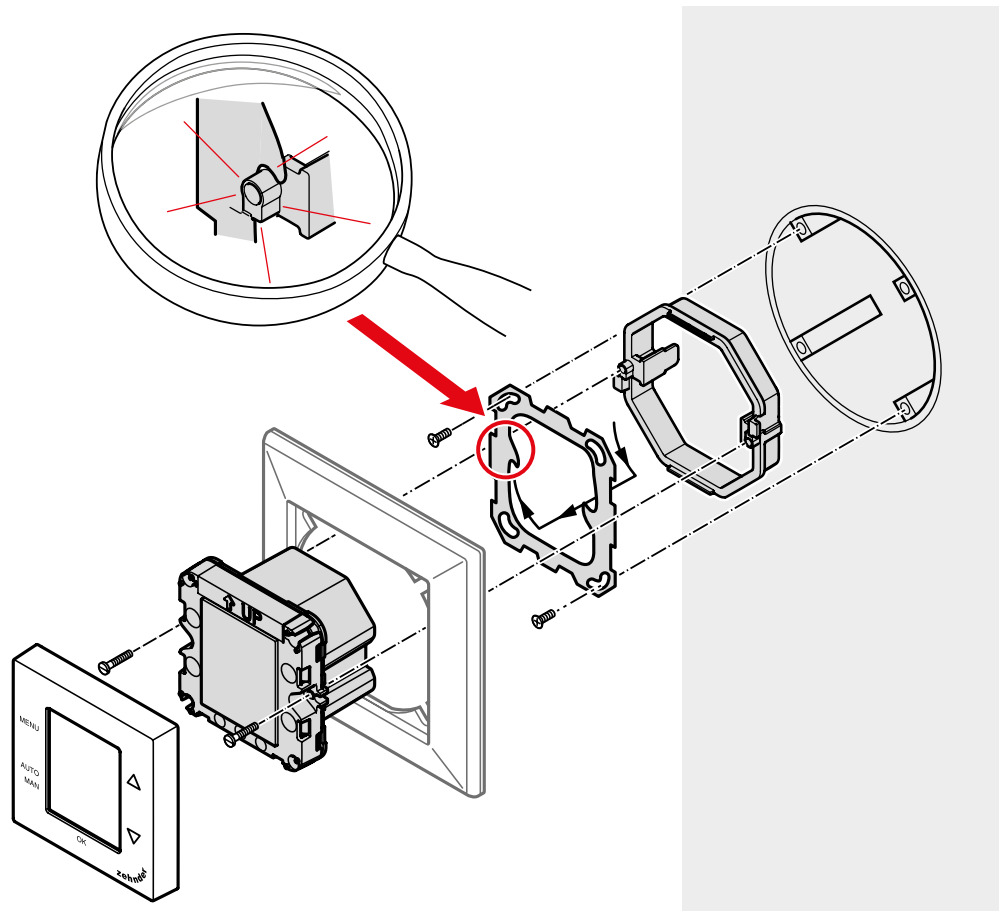


Disegno quotato

Misure in mm



Alloggiamento / montaggio



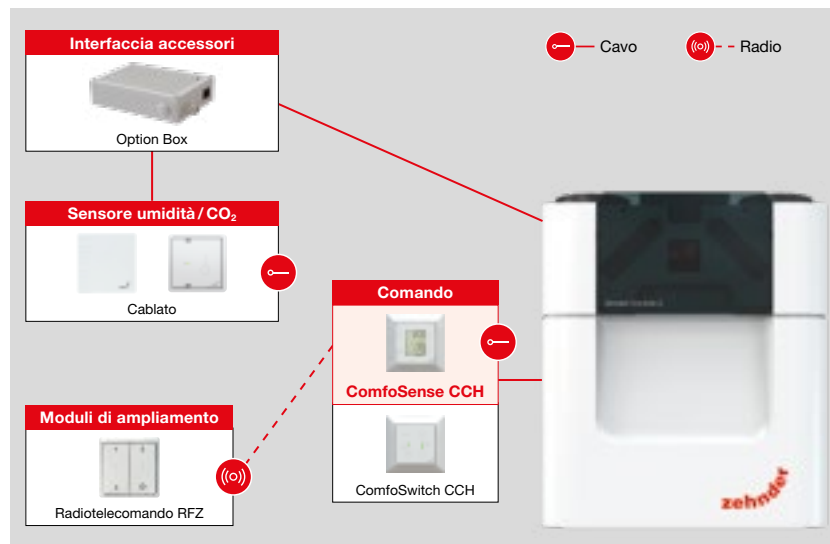
Zehnder ComfoSense è indicato per l'installazione in tutte le varianti di Feller EDIZIOdue. L'alloggiamento è in materiale sintetico, di colore bianco (RAL 9016). Il pannello di comando viene fornito con un pannello di montaggio EDIZIOdue standard (scatola a incasso non compresa nella fornitura)

Zehnder ComfoSense CCH

Pannello di comando
Specifica tecnica 810



Zehnder ComfoSense CCH Feller EDIZIOdue



Zehnder ComfoSense CCH in una combinazione Feller EDIZIOdue

Impiego

Zehnder ComfoSense CCH è sia un'unità di comando, sia un'interfaccia utente per gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir Q. Il collegamento all'apparecchio di ventilazione è realizzato mediante cavo tramite ComfoNET. Zehnder ComfoSense CCH consente di controllare anche il dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 e lo scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q.

Vantaggi

- Pannello di comando centralizzato per apparecchi di ventilazione
- Guida a menu semplice e intuitiva
- Commutazione tra modalità automatica e manuale
- Programma orario giornaliero e settimanale personalizzabile
- Compatibile con ComfoNET
- Possibilità di utilizzo del telaio Feller EDIZIOdue

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense CCH Telaio Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	655 010 240
Accessori	N. art.
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense CCH Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	990 210 152

Comando

Zehnder ComfoSense CCH consente di impostare il profilo di temperatura (caldo/normale/fresco). L'apparecchio di ventilazione cerca di mantenere automaticamente tale profilo di temperatura, servendosi del bypass modulante integrato. Il pannello di comando Zehnder ComfoSense CCH consente di effettuare impostazioni di ventilazione automatiche o manuali. Con l'impostazione «AUTO» l'apparecchio di ventilazione regola automaticamente gli intervalli di ricambio d'aria in base al programma temporale impostato.

Accanto all'impostazione di ventilazione selezionata, il pannello di comando indica anche se è attivo un regolatore temporale, un sensore CO₂ o un interruttore per bagno.

Se desiderato, il programma di ventilazione standard può essere impostato su un programma giornaliero, settimanale o per il fine settimana. Grazie a un radioricevitore integrato, Zehnder ComfoSense CCH può essere collegato anche al radiotelecomando RFZ (N. art. 185 000 87).

In un sistema si possono integrare più pannelli di comando Zehnder ComfoSwitch CCH e/o Zehnder ComfoSense CCH. In presenza di più di due pannelli di comando per lo stesso apparecchio di ventilazione, occorre utilizzare Zehnder ComfoSplitter (N. art. 655 010 270). Con più di quattro pannelli di comando, occorre garantire un'alimentazione di corrente aggiuntiva (Zehnder ComfoSplitter con alimentatore).

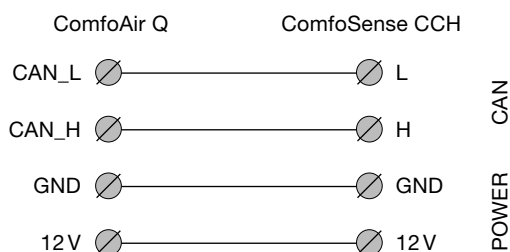
Funzioni

- Interfaccia utente in tre lingue (DE, FR, EN)
- Impostazione di lingua e ora
- Impostazione del comando di recupero del calore della funzione di bypass per una determinata durata
- Creazione di un programma temporale individuale
- Impostazione velocità
- Selezione della modalità di funzionamento: modalità con aria di mandata e di aspirazione, modalità con aria di mandata e modalità con aria di aspirazione
- Impostazione di regole di ventilazione supplementari (CO₂, umidità)
- Indicazione di sostituzione dei filtri (temporizzata e in funzione della portata volumetrica)
- Ventilazione festa dopo un ritardo impostato
- Selezione di tre profili di temperatura (caldo/normale/fresco)
- Modalità assenza
- Interfaccia per dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 e sistema di aspirazione dell'aria dalla cucina Zehnder ComfoHood
- Sicurezza bambini
- Combinazione di più Zehnder ComfoSense CCH e/o Zehnder ComfoSwitch CCH in un unico sistema

Collegamento elettrico

Collegamento alla rete	12 V
Ingresso	CAN_L/ CAN_H
Requisiti del cavo	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cavi doppi twistati, non schermati (preferibilmente con colori compatibili con la codifica dei colori dei connettori dell'apparecchio di ventilazione) - Fili rigidi (filo pieno non flessibile) per morsetti a innesto - Specifiche ai sensi della norma DIN VDE 0281: J-Y(St)Y 2x2x0,6 mm
Raccomandazione pratica	U72 1x4x0,8 mm schermato oppure G51 2x2x0,6 mm fino a 0,8 mm

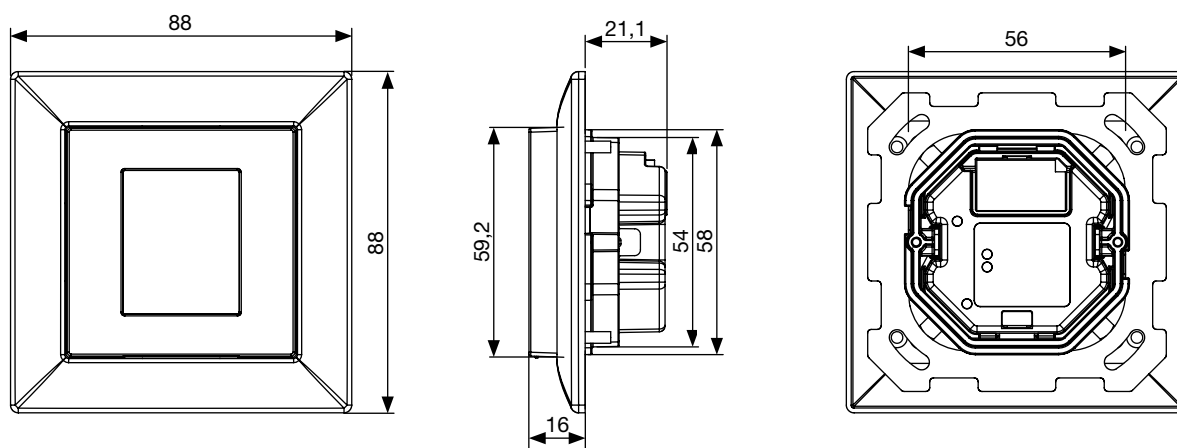
Schema attacchi



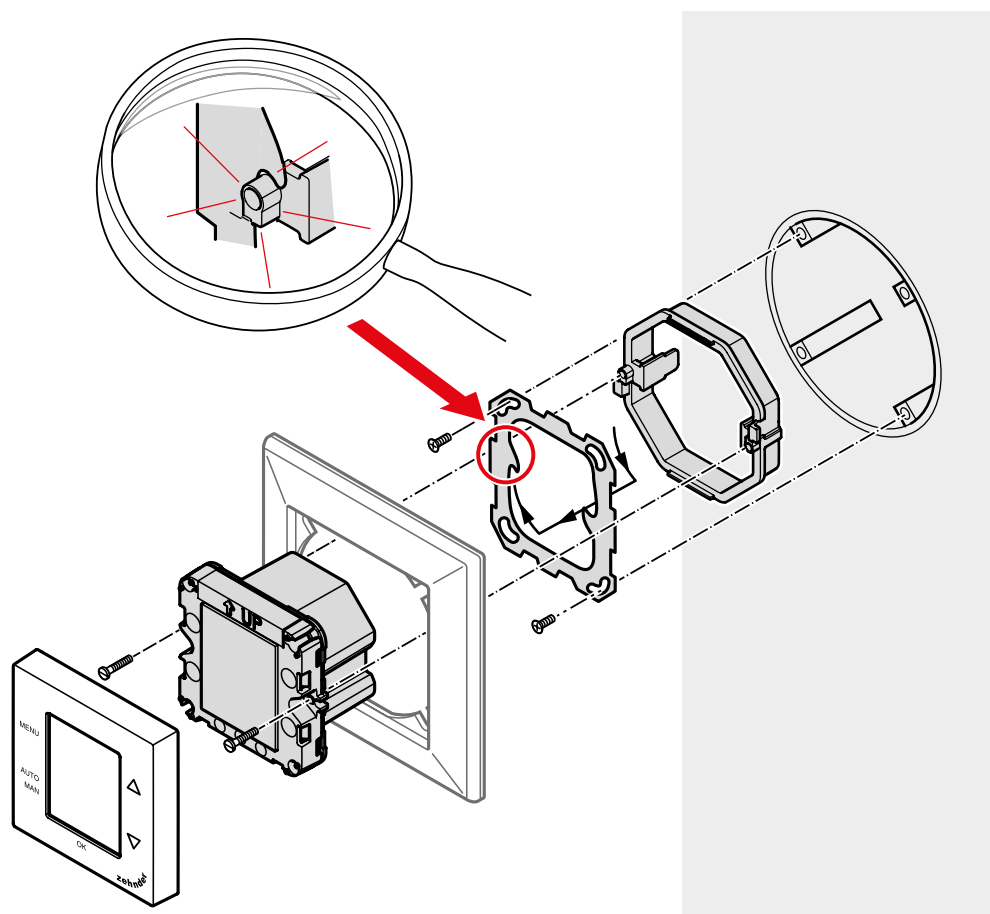
La lunghezza massima del cavo tra ComfoSense CCH, apparecchio di ventilazione e ComfoSplitter è pari a 50 m

Disegno quotato

Misure in mm



Alloggiamento / montaggio



Zehnder ComfoSense CCH è indicato per l'installazione in tutte le varianti di Feller EDIZIOdue. L'alloggiamento è in materiale sintetico, di colore bianco (RAL 9016). Il pannello di comando viene fornito con un pannello di montaggio EDIZIOdue standard (scatola a incasso non compresa nella fornitura)

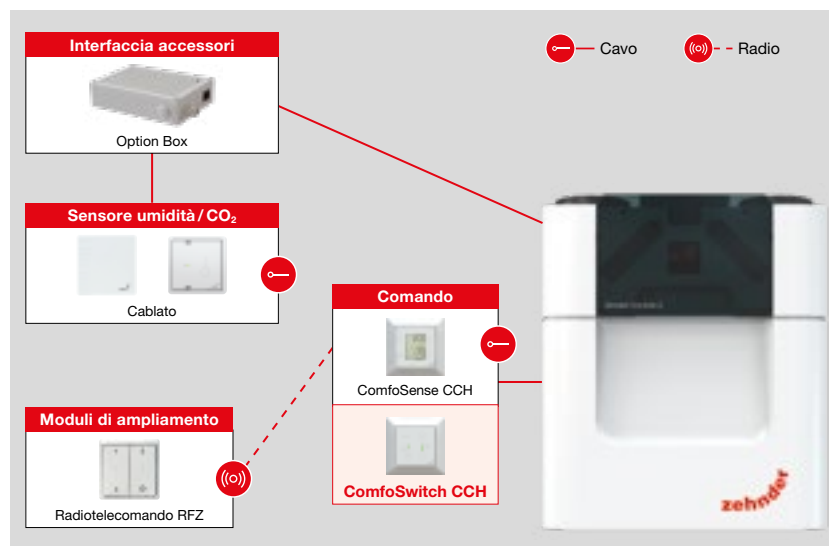
Avvertenza: se si utilizzano altre marche, non si può garantire il 100 % di funzionalità!

Zehnder ComfoSwitch CCH

Pannello di comando
Specifica tecnica 811



Zehnder ComfoSwitch CCH



Zehnder ComfoSwitch CCH in una combinazione Feller EDIZIOdue

Impiego

Zehnder ComfoSwitch CCH è un pannello di comando per gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir Q. Il collegamento è realizzato mediante cavo tramite ComfoNET. Zehnder ComfoSwitch CCH comprende le funzioni di comando più comuni.

Vantaggi

- Pannello di comando centralizzato per apparecchi di ventilazione
- Commutazione tra modalità automatica e manuale
- Impostazione del flusso d'aria dell'apparecchio di ventilazione
- Compatibile con ComfoNET
- Possibilità di utilizzo del telaio Feller EDIZIOdue

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSwitch CCH Telaio Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	655 010 260
Accessori	N. art.
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSwitch CCH Feller EDIZIOdue, colore RAL 9016	990 210 152

Comando

L'impostazione di ventilazione corrente viene rappresentata da un indicatore LED nel pannello di comando di Zehnder ComfoSwitch CCH. Con l'impostazione «AUTO» l'apparecchio di ventilazione regola automaticamente gli intervalli di ricambio d'aria in base al programma temporale impostato. In modalità «MANUALE», nel pannello di comando si può impostare il flusso d'aria in base all'indicazione dell'utente.

In un sistema si possono integrare più pannelli di comando Zehnder ComfoSwitch CCH e/o Zehnder ComfoSense CCH. In presenza di più di due pannelli di comando per lo stesso apparecchio di ventilazione, occorre utilizzare Zehnder ComfoSplitter (N. art. 655 010 270). Con più di quattro pannelli di comando, occorre garantire un'alimentazione di corrente aggiuntiva (Zehnder ComfoSplitter con alimentatore).

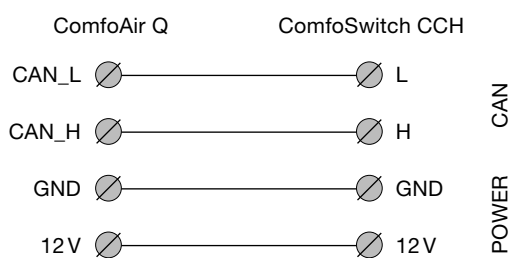
Funzioni

- Interazione semplice e intuitiva dallo schermo principale con interruttori a sfioramento capacitivi e feedback diretto
- Preimpostazione della portata volumetrica su «Assenza 1/2/3» e commutazione tra le attivazioni «auto / manuale / temporaneo»
- LED regolabili per l'impiego in stanze da letto (attivazione a sfioramento e mantenimento della «modalità» per 3 secondi)
- Indicazione stato dei filtri ed errore generale
- Impostazione degli stadi di ventilazione
- Funzione boost 30 minuti (toccare e tenere premuto «+» per 3 secondi)
- Combinazione di più Zehnder ComfoSwitch CCH e/o Zehnder ComfoSense CCH in un unico sistema

Collegamento elettrico

Collegamento alla rete	12 V
Ingresso	CAN_L/CAN_H
Requisiti del cavo	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cavi doppi twistati, non schermati (preferibilmente con colori compatibili con la codifica dei colori dei connettori dell'apparecchio di ventilazione) - Fili rigidi (filo pieno non flessibile) per morsetti a innesto - Specifiche ai sensi della norma DIN VDE 0281: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 mm
Raccomandazione pratica	U72 1 x 4 x 0,8 mm schermato oppure G51 2 x 2 x 0,6 mm fino a 0,8 mm

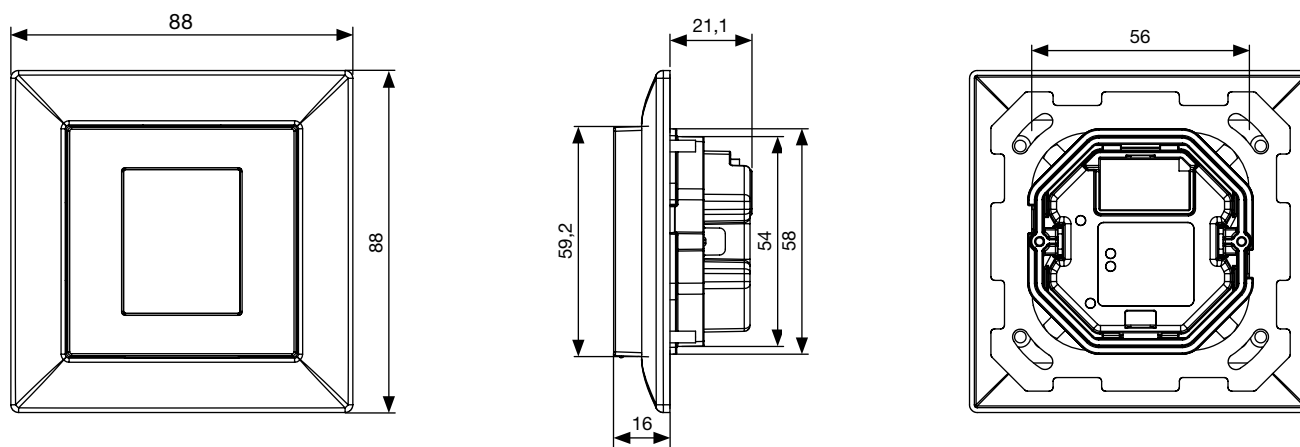
Schema attacchi



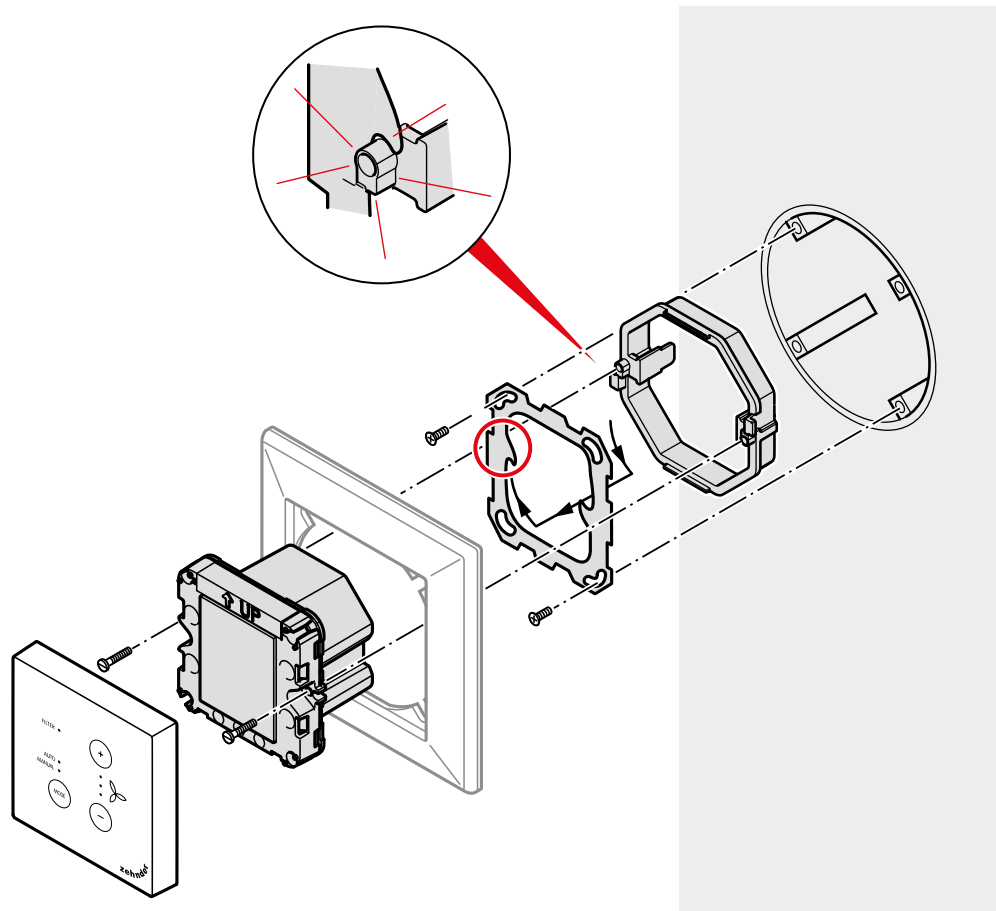
La lunghezza massima del cavo tra ComfoSwitch CCH e l'apparecchio di ventilazione è pari a 50 m

Disegno quotato

Misure in mm



Alloggiamento / montaggio



Zehnder ComfoSwitch CCH è indicato per l'installazione in tutte le varianti di Feller EDIZIOdue. L'alloggiamento è in materiale sintetico, di colore bianco (RAL 9016). Il pannello di comando viene fornito con un pannello di montaggio EDIZIOdue standard (scatola a incasso non compresa nella fornitura).

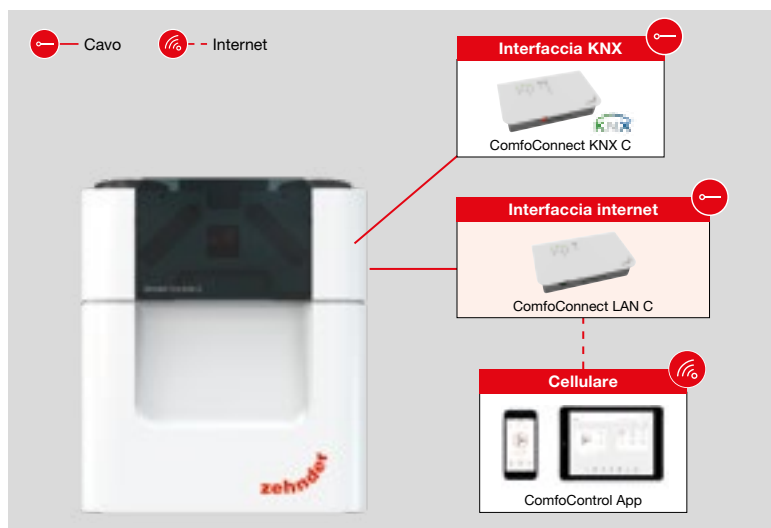
Avvertenza: se si utilizzano altre marche, non si può garantire il 100 % di funzionalità!

Zehnder ComfoConnect LAN C

Interfaccia Internet e per app
Specifica tecnica 814



Zehnder ComfoConnect LAN C



Impiego

L'interfaccia Internet e per app Zehnder ComfoConnect LAN C consente di utilizzare l'app Zehnder ComfoControl. Il collegamento all'apparecchio di ventilazione è realizzato mediante cavo tramite ComfoNET e rete LAN.

Vantaggi

- Interfaccia Internet per l'apparecchio di ventilazione ComfoAir Q
- Comando via app
- Montaggio e messa in funzione semplici
- Download gratuito dell'app (disponibile nell'AppStore e nel Google Play Store alla voce «Zehnder ComfoControl»)

Requisiti di rete

- Server DHCP attivo
- Assegnazione automatica degli indirizzi IP attiva
- Un'interfaccia Zehnder ComfoConnect LAN C per ciascun apparecchio

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Interfaccia Internet e per app Zehnder ComfoConnect LAN C Colore RAL 9016	655 011 100

Specifiche tecniche generali

Tensione nominale in ingresso	+ 12 VDC
Intervallo di tensione in ingresso	12 VDC \pm 20 %
Corrente nominale in ingresso	0,06 A
Separazione galvanica	1500 VAC (60 sec.)
Potenza nominale assorbita	0,72 W
Potenza massima assorbita	1,00 W
Corrente massima passante	3,20 A
Temperatura di esercizio	- 20 °C a + 60 °C
Temperatura di immagazzinaggio e trasporto	- 40 °C a + 80 °C
Umidità dell'aria	< 95 %
Grado di protezione	Classe IP 30 Grado di imbrattamento PD3 (locale riscaldamento)
Classe di infiammabilità attacchi	UL 94 V0
Classe di infiammabilità alloggiamento	UL 94 HB (<20J)
Classe di infiammabilità scheda	UL 94 V0
Materiale alloggiamento	ABS
Peso	90 g
Sicurezza	EN60950-1
Compatibilità elettromagnetica	- (EMV) CISPR22 - EN61000-6-3 - EN61000-6-1 - EN50491-5-1 - EN50491-5-2
Requisiti di tutela ambientale	- RoHS - REACH - WEEE
LAN	IPv4 con DHCP o AUTOIP
Licenza software	MatrixSSLTM Security di INSIDE Secure

Requisiti cavo interfaccia ComfoNET

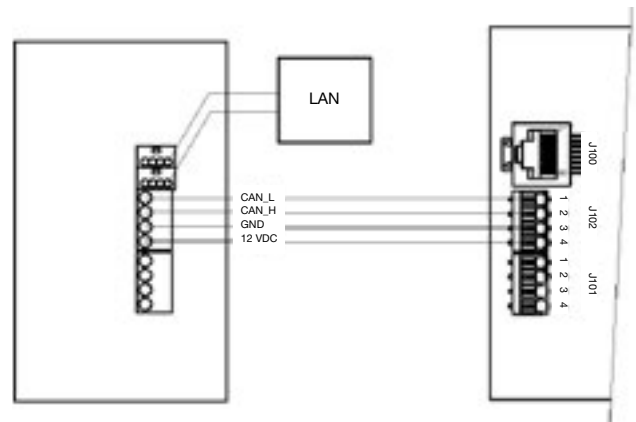
Lunghezza massima	50 m
Numero di fili	2 x 2 (Twisted Pair)
Schermatura	Non schermato
Anima	Fili rigidi (massicci) per morsetti a innesto
Colori	Compatibili con i connettori
Diametro	Minimo: \varnothing 0,2 mm ²
	Ottimale: DIN VDE 0281: J-Y(St)Y 2x2x0,6
	Massimo: \varnothing 1,5 mm ²

Collegamento elettrico

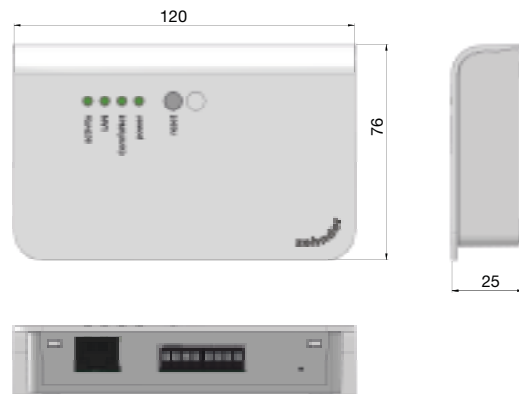
Collegamento ComfoNET	Codifica dei colori (cavo e collegamento)
CAN_L	Bianco
CAN_H	Giallo
Massa (GND)	Nero
12V	Rosso

Avvertenza: occorre fare attenzione alla codifica corretta dei colori del cavo di collegamento rispetto al collegamento della porta bus.

Schema di collegamento



Disegno quotato



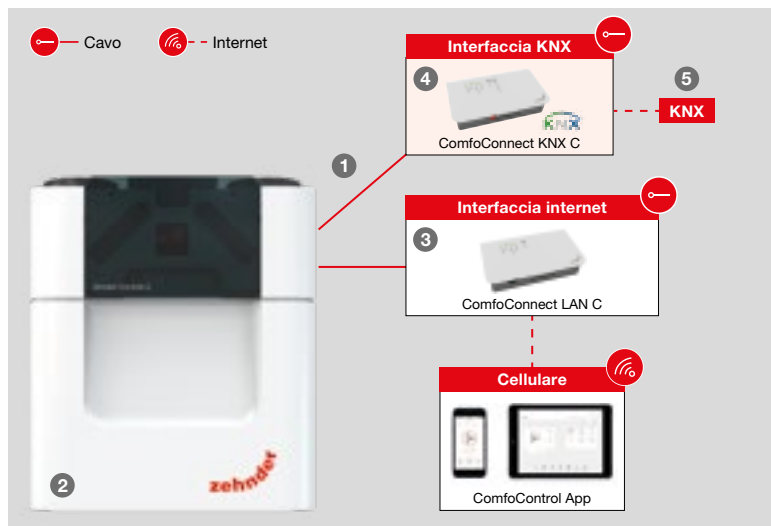
Zehnder ComfoConnect KNX C

zehnder

Interfaccia KNX
Specifica tecnica 815



Zehnder ComfoConnect KNX C



Impiego

La ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q può essere integrata nei sistemi di controllo dell'edificio EIB/KNX. L'unico componente necessario al tal fine è l'interfaccia Zehnder ComfoConnect KNX C. Il dispositivo crea la connessione tra l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q all'interno degli edifici abitativi e l'infrastruttura della domotica KNX. In tal modo consente di regolare e monitorare l'apparecchio di ventilazione tramite dispositivi KNX. Il dispositivo consente inoltre di effettuare la regolazione di base di un dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 collegato come optional e di una cappa di aspirazione dell'aria dalla cucina Zehnder ComfoHood.

Può essere montato su una parete a scelta. Zehnder ComfoConnect KNX C viene collegato all'apparecchio di ventilazione con un cavo ComfoNET a 4 fili. Si possono aggiungere altri regolatori o componenti senza dover adeguare l'installazione KNX. L'assegnazione dinamica degli indirizzi tramite ETS 5 (non compreso nella fornitura) facilita l'assegnazione degli indirizzi per l'integratore KNX.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Interfaccia KNX Zehnder ComfoConnect KNX C Colore RAL 9016	655 011 120

Descrizione del sistema

- ComfoNET (con cavo)**
Protocollo mediante un bus seriale combinato con tensione di alimentazione +12V DC
- Apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q**
Alimenta ComfoNET e tutti i relativi elementi di rete con +12V
- Zehnder ComfoConnect LAN C**
Mette a disposizione la connessione alla rete (Internet) e può essere utilizzato per regolare e monitorare l'apparecchio di ventilazione tramite l'app ComfoControl. Inoltre consente di effettuare anche aggiornamenti del software.
- Zehnder ComfoConnect KNX C**
A ComfoNet si può collegare un solo ComfoConnect KNX C
- KNX-System**

Requisiti cavo interfaccia ComfoNET

Lunghezza massima	50 m
Numero di fili	2x2 (Twisted Pair)
Schermatura	Non schermato
Anima	Fili rigidi (massicci) per morsetti a innesto
Colori	Compatibili con i connettori
Diametro	Minimo: Ø 0,2 mm ² Ottimale: DIN VDE 0281: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Massimo: Ø 1,5 mm ²

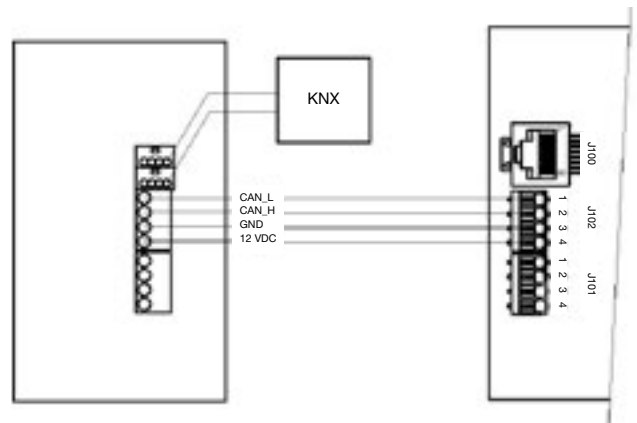
Specifiche tecniche generali

Tensione nominale in ingresso	+ 12 VDC
Intervallo di tensione in ingresso	12VDC ±20 %
Corrente nominale in ingresso	0,02 A
Separazione galvanica	1500 VAC (60sec.)
Potenza nominale assorbita ComfoNET	0,25 W
Potenza massima assorbita ComfoNET	0,5 W
Corrente massima passante	3,20 A
Corrente nominale bus KNX	12 mA
Temperatura di esercizio	-20 °C a +60 °C
Temperatura di immagazzinaggio e trasporto	-40 °C a +80 °C
Umidità dell'aria	< 95 %
Grado di protezione	Classe IP 30 Grado di imbrattamento PD3 (locale riscaldamento)
Classe di infiammabilità attacchi	UL 94 V0
Classe di infiammabilità alloggiamento	UL 94 HB (<20J)
Classe di infiammabilità scheda	UL 94 V0
Materiale alloggiamento	ABS
Peso	90 g
Sicurezza	EN60950-1
Compatibilità elettromagnetica (EMV)	- EN 55022 - EN61000-6-3 - EN61000-6-1 - EN50491-5-1 - EN50491-5-2
KNX	ISO/IEC 14543-3-10 Certificazione KNX
Requisiti di tutela ambientale	- RoHS - REACH - WEEE

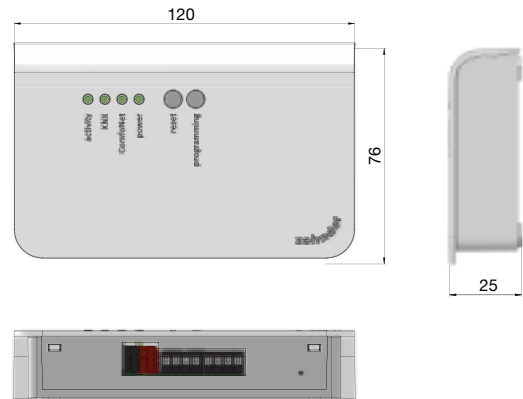
KNX

Mezzo	Twisted-pair (TP)
Modello apparecchio	System B
Modalità di configurazione supportata	S-Mode
Versione ETS supportata	5

Schema di collegamento



Disegno quotato



Oggetti di gruppo

Gli oggetti di gruppo indicati con «set» sono oggetti di sola scrittura (write-only) che controllano il Zehnder ComfoConnect KNX C e/o il apparecchio di ventilazione. Tutti gli altri (senza «set») sono oggetti di sola lettura (read-only) che consentono di recuperare il valore attuale. I flag (contrassegni) di default degli oggetti di sola scrittura sono C-WTUI e quelli per gli oggetti di sola lettura sono CR-T--.

 **Se è impostato il flag I (Read On Init), impostare anche il flag T (Trasmit).**

Oggetti	Descrizione	Tipo ²⁾
Ventilation Preset ¹⁾	■ 0: Preimpostazione ventilazione più bassa; implica che sia abilitata la funzione «Assente»	5.010
Ventilation Preset (set) ¹⁾	■ 1, 2, 3: Preimpostazione ventilazione; implica che sia disabilitata la funzione «Assente»	
Ventilation Preset Away	Abilitata/azionata quando la preimpostazione della ventilazione è (impostata su) 0	
Ventilation Preset 1	Abilitata/azionata quando la preimpostazione della ventilazione è (impostata su) 1	1.001 1.017
Ventilation Preset 2	Abilitata/azionata quando la preimpostazione della ventilazione è (impostata su) 2	
Ventilation Preset 3	Abilitata/azionata quando la preimpostazione della ventilazione è (impostata su) 3	
Ventilation Preset Away (set)	Imposta la preimpostazione di ventilazione su 0	1.001 1.017
Ventilation Preset 1 (set)	Imposta la preimpostazione di ventilazione su 1	
Ventilation Preset 2 (set)	Imposta la preimpostazione di ventilazione su 2	
Ventilation Preset 3 (set)	Imposta la preimpostazione di ventilazione su 3	
Auto mode	■ Disabilita: Modalità manuale	1.003
Auto mode (set)	■ Abilita: Modalità automatica	
Temperature profile mode ¹⁾	■ 0: Adattivo ¹⁾	5.010
Temperature profile mode (set) ¹⁾	■ 1: Fisso ¹⁾ ■ 2: Per controllare il valore nominale della temperatura dell'unità di ventilazione, usare l'oggetto del «valore nominale esterno» invece che il profilo della temperatura	
Temperature profile ¹⁾	■ 0: Profilo normale ■ 1: Profilo freddo ■ 2: Profilo caldo	5.010
Temperature profil (set) ¹⁾	L'impostazione del profilo temperatura ha efficacia esclusivamente se la modalità profilo temperatura è impostata su 0 o 1	
External setpoint	Valore nominale della temperatura dell'aria all'interno dell'edificio (= la temperatura dell'aria di estrazione o il valore misurato da un sensore di temperatura ambiente se disponibile). L'unità di ventilazione può preriscaldare o raffreddare l'aria in modo da raggiungere il valore nominale specificato.	5.001 9.001 9.002 9.027
External setpoint (set)	L'impostazione del valore nominale esterno ha efficacia esclusivamente se la modalità profilo temperatura è impostata su 2.	
Boost ¹⁾	■ Off: Normale ■ On: Boost abilitato (implica che la preimpostazione ventilazione sia 3)	1.001
Boost ¹⁾ (set)	Se avviato, il Boost è abilitato per la durata specificata dal tempo del Boost	1.017
Boost time	Tempo del Boost in secondi	7.005
Boost time (set)	Il valore 65535 s (circa 18,2 ore) è interpretato come 24 ore. Questo oggetto è utilizzato esclusivamente per configurare il boost dopo l'avvio; non indica la durata per cui il boost sarà ancora acceso.	
Away function ¹⁾	■ Off: implica una preimpostazione della ventilazione di 1 o superiore	1.001
Away function (set) ¹⁾	■ On: implica una preimpostazione della ventilazione di 0 e che il ComfoCool sia spento	
ComfoCool ¹⁾	■ Off: il ComfoCool è sempre spento, indipendentemente dal valore nominale di temperatura necessario	1.001
ComfoCool (set) ¹⁾	■ On: lascia all'unità di ventilazione la decisione di abilitare o meno il ComfoCool	
Standby	■ Off: funzionamento normale ■ On: l'unità di ventilazione è in modalità manutenzione; la ventilazione potrebbe essere sospesa	1.001
ComfoHood ¹⁾	Stato attuale del ComfoHood	1.001
Airflow ¹⁾	Indica il ventilatore dell'aria d'immissione dell'unità di ventilazione (FAN_SUP)	5.001 9.025 13.002

¹⁾ Fare riferimento al manuale dell'unità di ventilazione per una descrizione di questa funzionalità

²⁾ Quando sono indicati diversi tipi, quello effettivo può essere configurato mediante un parametro (vedere gli istruzioni per l'uso Zehnder ComfoConnect KNX C, capitolo «Parametri»)

Oggetti di gruppo

Oggetti	Descrizione	Tipo ²⁾
Room temperature ¹⁾	Indica il sensore della temperatura ambiente collegato all'unità di ventilazione (se disponibile)	
Extract temperature ¹⁾	Indica il sensore dell'aria di estrazione dell'unità di ventilazione (SENSOR_ETA)	5.001
Exhaust temperature ¹⁾	Indica il sensore dell'aria di scarico dell'unità di ventilazione (SENSOR_EHA)	9.001
Outdoor temperature ¹⁾	Indica il sensore dell'aria esterna dell'unità di ventilazione (SENSOR_ODA)	9.002
Supply temperature ¹⁾	Indica il sensore dell'aria d'immissione dell'unità di ventilazione (SENSOR_SUP)	9.027
Room humidity ¹⁾	Indica il sensore dell'umidità ambientale collegato all'unità di ventilazione (se disponibile)	
Extract humidity ¹⁾	Indica il sensore dell'aria di estrazione dell'unità di ventilazione (HUMID_ETA)	5.001
Exhaust humidity ¹⁾	Indica il sensore dell'aria di scarico dell'unità di ventilazione (HUMID_EHA)	5.004
Outdoor humidity ¹⁾	Indica il sensore dell'aria esterna dell'unità di ventilazione (HUMID_ODA)	9.007
Supply humidity ¹⁾	Indica il sensore dell'aria d'immissione dell'unità di ventilazione (HUMID_SUP)	
CO ₂ sensor bedroom (up to 8 rooms)	Ingresso sensore CO ₂ esterno Questo oggetto deve essere collegato a un sensore KNX montato in una camera da letto. A seconda del livello di CO ₂ misurato, il ComfoConnect KNX C forza l'unità di ventilazione su una preimpostazione di ventilazione minima.	
CO ₂ sensor bedroom (set) (up to 8 rooms)	<ul style="list-style-type: none"> ■ < 800 ppm: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 1 ■ ≥ 800 ppm: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 2 	9.008
CO ₂ sensor room (up to 8 rooms)	Ingresso sensore CO ₂ esterno Questo oggetto deve essere collegato a un sensore KNX montato in una stanza che non sia una camera da letto. A seconda del livello di CO ₂ misurato, il ComfoConnect KNX C forza l'unità di ventilazione su una preimpostazione di ventilazione minima.	
CO ₂ sensor room (set) (up to 8 rooms)	<ul style="list-style-type: none"> ■ < 800 ppm: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 1 ■ ≥ 800 e < 1200 ppm: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 2 ■ ≥ 1200 ppm: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 3 	
Humidity sensor bathroom (up to 8 rooms)	Ingresso sensore di umidità esterna Questo oggetto deve essere collegato a un sensore KNX montato in un bagno. A seconda del livello di umidità misurato, il ComfoConnect KNX C forza l'unità di ventilazione su una preimpostazione di ventilazione minima.	
Humidity sensor bathroom (set) (up to 8 rooms)	<ul style="list-style-type: none"> ■ < 35 %: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 1 ■ ≥ 35 %: impostato almeno sulla preimpostazione di ventilazione 2 	5.001 5.004 9.007
Error ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falso: tutti i sistemi sono operativi ■ Vero: l'unità di ventilazione ha rilevato un errore. È necessario controllare e/o intervenire manualmente. Verificare l'errore indicato sul display dell'unità di ventilazione 	1.002
Filter replace ¹⁾	Nel giro di qualche ora sarà necessario sostituire il filtro dell'unità di ventilazione	7.007
Filter dirty ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ I filtri dell'unità di ventilazione non devono essere sostituiti in questo momento ■ Vero: I filtri dell'unità di ventilazione devono essere sostituiti 	1.002
State	Stato/errore dell'unità: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0: È stato creato un collegamento con l'unità di ventilazione, non ci sono errori ■ 30: È stata rilevata un'altra unità; questa unità non è collegata all'unità di ventilazione ■ 40: Rilevata versione incompatibile dell'unità di ventilazione; il collegamento all'unità di ventilazione non è possibile ■ 50: Non è stata rilevata alcuna unità di ventilazione Per ragioni di sicurezza, quando lo stato dell'unità ha un valore diverso da 0, l'oggetto «Errore» è impostato su «Vero» e lo «Standby» è impostato su «On»	5.001

¹⁾ Fare riferimento al manuale dell'unità di ventilazione per una descrizione di questa funzionalità

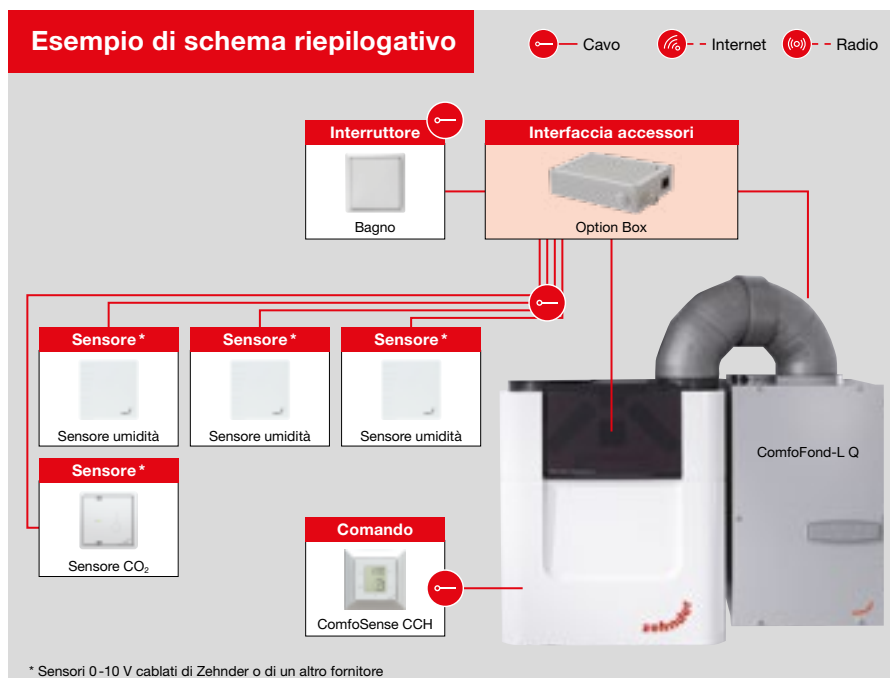
²⁾ Quando sono indicati diversi tipi, quello effettivo può essere configurato mediante un parametro (vedere gli istruzioni per l'uso Zehnder ComfoConnect KNX C, capitolo «Parametri»)

Zehnder Option Box

Interfaccia accessori
Specifica tecnica 819



Zehnder Option Box



Impiego

Il Zehnder Option Box permette di collegare i componenti non dotati di ComfoNET. Inoltre consente di integrare i prodotti di altri fornitori nell'impianto di ventilazione, ad es. sensori analogici 0-10 V cablati che misurano l'umidità, le emissioni di CO₂ o altri parametri relativi alla qualità dell'aria.

Il Zehnder Option Box può essere collegata direttamente all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q mediante un collegamento ComfoNET, per predisporre così possibilità di raccordo aggiuntive:

- 1 collegamento RJ45 ComfoNET
- 2 connettori a spina ComfoNET
- 1 uscita 0-10 V
- 4 ingressi 0-10 V

Il Zehnder Option Box è inoltre necessaria per l'integrazione di un interruttore tradizionale per bagno.

Funzionamento

- Compatibile con ComfoNET
- Funzione boost mediante interruttore per bagno
- Possibilità di visualizzazione supplementare per segnalazioni di stato dei filtri (ad es. spia o simili)
- Funzione guasti (contatto relè a potenziale zero)
- Collegamento di sicurezza (integrazione a impianto di domotica esterno per spegnere l'apparecchio in caso d'incendio)

- Quattro contatti d'ingresso analogici 0-10 V per l'installazione di più sensori di CO₂ o di umidità in diversi ambienti. Le impostazioni degli ingressi analogici del Zehnder Option Box devono essere effettuate nel menu d'installazione dell'apparecchio di ventilazione
- Batteria post-riscaldante (sono supportate le batterie elettriche post-riscaldanti che possono essere controllate con un segnale analogico da 0-10 V; non sono supportate le batterie post-riscaldanti che richiedono un segnale PWM). Dimensioni consigliate della batteria post-riscaldante: da 500 W a max. 2000 W con collegamento elettrico esterno

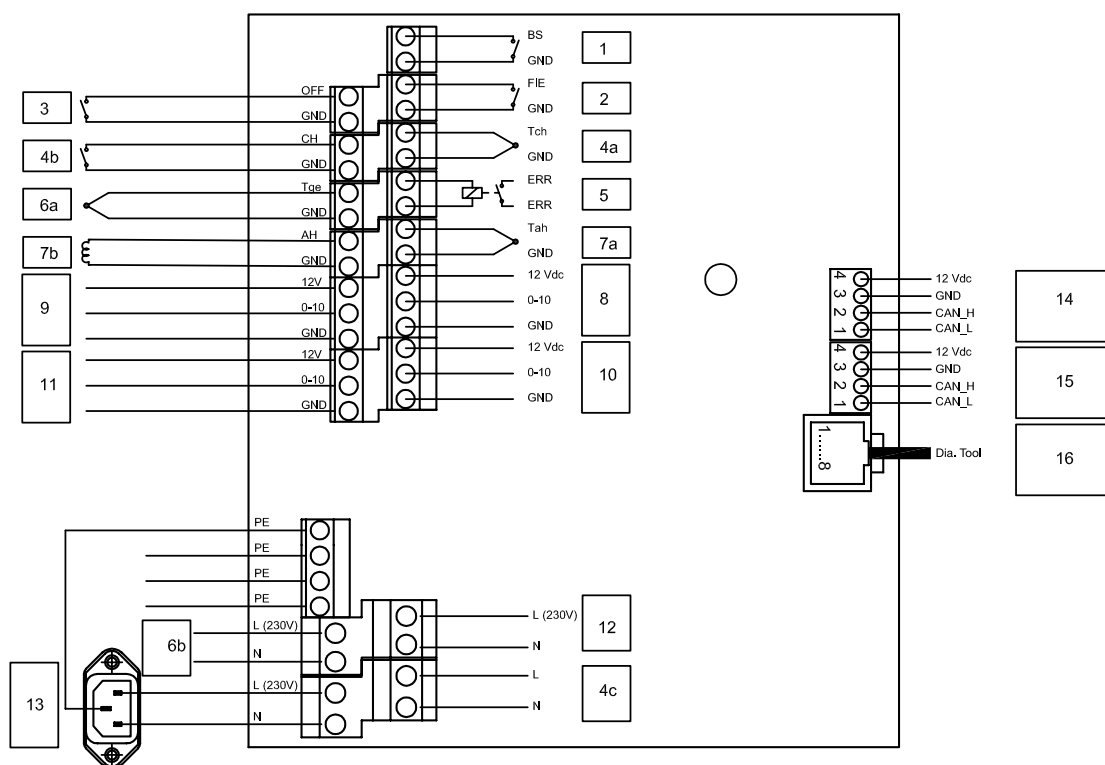
Potenza assorbita

	Potenza [mW]	Intensità di corrente [mA]
Nessun collegamento	168	14
Tutto collegato (tranne gli ingressi 0-10 V)	900	75
Tutti gli ingressi 0-10 V	2480	207
Massimo	2650	220

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder Option Box	471 502 104

Schema di collegamento



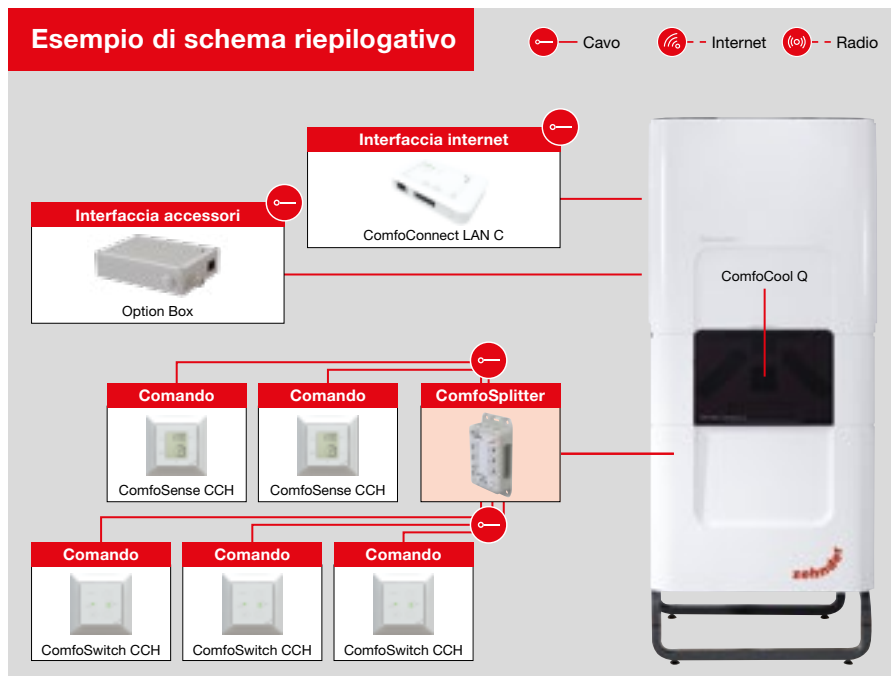
Codice	Significato	Interfaccia	U _{max}	I _{max}	Cablaggio L _{max}
1	Interruttore per bagno	Ingresso digitale	3.3 VDC	1 mA	30 m
2	Segnalazione filtro da filtri esterni	Ingresso digitale	3.3 VDC	1 mA	30 m
3	Interruttore standby (abilitazione esterna)	Ingresso digitale	3.3 VDC	1 mA	30 m
4a	Sensore ComfoHood	Ingresso analogico	3.3 VDC	1 mA	30 m
4b	Interruttore ComfoHood	Ingresso digitale	3.3 VDC	1 mA	30 m
4c	Serranda ComfoHood	230 VAC commutata	230 VAC	4 A	30 m
5	Contatto segnalazione errore	Contatto a potenziale zero (NO)			30 m
6a	Sensore ComfoFond-L Q	Ingresso analogico	3.3 VDC	1 mA	30 m
6b	Pompa ComfoFond-L Q	230 VAC commutata	230 VAC	<4 A	30 m
7a	Sensore batteria post-riscaldante	Ingresso analogico	3.3 VDC	1 mA	30 m
7b	Regolatore batteria post-riscaldante	Uscita 0-10 VDC	10 VDC	10 mA	30 m
8	Ingresso 3 / 0-10 V	Ingresso 0-10 VDC	12 VDC	37.5 mA	30 m
9	Ingresso 1 / 0-10 V	Ingresso 0-10 VDC	12 VDC	37.5 mA	30 m
10	Ingresso 4 / 0-10 V	Ingresso 0-10 VDC	12 VDC	37.5 mA	30 m
11	Ingresso 2 / 0-10 V	Ingresso 0-10 VDC	12 VDC	37.5 mA	30 m
	I _{max} complessiva dei codici 8, 9, 10 e 11: <150 mA				
12	Valvola scambiatore di calore geotermico	230 VAC costante	230 VAC	4 A	30 m
13	Collegamento alla rete	±10%, monofase, 50 Hz	230 VAC	10 A	2 m
	L'allacciamento alla rete è necessario per l'alimentazione dei collegamenti a 230 V (codici 4c, 6b e 12). Tutti gli altri collegamenti vengono alimentati tramite ComfoNET. I _{max} complessiva dei codici 4c, 6b e 12: 10 A				
14	Collegamento ComfoNET	Connettore a spina	12 VDC	37.5 mA	30 m
15	Collegamento ComfoNET	Connettore a spina	12 VDC	37.5 mA	30 m
16	Strumento diagnostico	RJ45	12 VDC	37.5 mA	30 m
	I _{max} complessiva dei collegamenti ComfoNET: <150 mA				

Zehnder ComfoSplitter

Distributore bus CAN ComfoNET
Specifica tecnica 820



Zehnder ComfoSplitter



Impiego

Tutti i componenti e le opzioni della nuova generazione di apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir Q dotati di un'interfaccia ComfoNET, quali ad esempio il dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600, i pannelli di comando Zehnder ComfoSense CCH e Zehnder ComfoSwitch CCH o l'interfaccia Internet e per app Zehnder ComfoConnect LAN C, possono essere integrati comodamente nel sistema mediante ComfoNET. L'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q è dotato di due interfacce ComfoNET. Zehnder ComfoSplitter consente l'integrazione supplementare di altri componenti compatibili con ComfoNET.

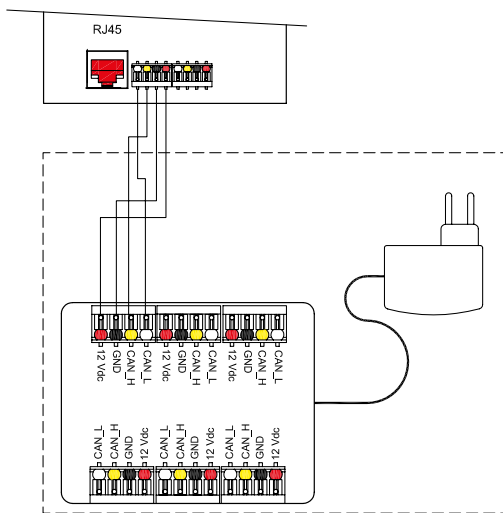
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoSplitter	655 010 270

Caratteristiche

- Connettore a spina supplementare Zehnder ComfoNet per il collegamento di 5 componenti supplementari con connettori singoli, quali ad es. Zehnder ComfoSense CCH e Zehnder ComfoSwitch CCH
- 400 mA di corrente per apparecchi supplementari
- Ingresso universale corrente alternata/larghezza di banda completa
- Potenza assorbita con carico nullo < 0,075 W
- Livello di efficienza energetica VI
- Soddisfa la direttiva UE in materia di prodotti rilevanti per il consumo energetico e di certificato di conformità, versione 5
- Corrente di classe II (senza connettore a terra)
- Dispositivi di protezione:
 - Cortocircuito
 - Sovraccarico
 - Sovratensione
- Pass LPS
- Alloggiamento in plastica completamente chiuso

Schema elettrico



Schema elettrico con collegamento all'apparecchio di ventilazione

Specifiche tecniche generali

	Ingresso	Uscita
Tensione	230 V/50 Hz	12 V ¹⁾
Intensità di corrente	50 A	0.5 A
Potenza elettrica ¹⁾	—	6 W

¹⁾ Con una misurazione puntuale mediante morsetto a innesto e tensione in uscita impostata al 50% del carico

Zehnder Sensore di CO₂

zehnder

Sensore di CO₂ in ambiente (0–10 volt)
Specifica tecnica 200



Zehnder Sensore di CO₂ in ambiente 0-10 V 67



Versione da incasso



Versione a muro

Informazioni di carattere generale

Il sensore Zehnder di CO₂ in ambiente viene utilizzato per il comando del sistema di ventilazione comfort in base alle esigenze. Misura la concentrazione di CO₂ nell'aria e controlla l'apparecchio di ventilazione in continuo. In tal modo viene ventilato in funzione della qualità dell'aria. Il sensore è adatto ad apparecchi dotati di almeno un ingresso 0–10 V per il controllo o la regolazione dell'intensità di ventilazione.

Il sensore di CO₂ viene montato su una parete interna all'altezza degli occhi. La vicinanza a fonti di calore (ad es. corpi riscaldanti), l'irraggiamento solare diretto o l'irraggiamento termico da parte di fonti simili (luce intensa, proiettore alogeno) vanno assolutamente evitati. La fessura d'aria del sensore deve essere completamente libera.

Vantaggi

- Areazione in base al fabbisogno
- Risparmio di energia e costi
- Funzionamento dell'apparecchio di ventilazione in continuo
- Visualizzazione della qualità del clima ambientale sul sensore
- Luminosità del display regolabile
- Installazione semplice
- Adatto per apparecchi con ingresso da 0–10 V
- Combinabile con il sensore Zehnder per l'umidità
- Alimentazione di tensione tramite l'apparecchio di ventilazione
- Come opzione, regolabile come controller/regolatore con comando

Funzionamento

Il sensore ambiente di CO₂, autocalibrante e comandato da microprocessore, serve per rilevare la concentrazione di CO₂ nell'aria nell'intervallo 0–1000 ppm CO₂. Il tenore di CO₂ dell'aria viene determinato con un sensore NDIR (tecnologia ad infrarossi non dispersiva). L'intervallo di rilevamento della sonda di CO₂ viene calibrato per applicazioni standard per locali di riferimento quali ad es. soggiorni. I segnali di misurazione del trasmettitore di CO₂ vengono convertiti in segnali standard 0–10 V, che azionano direttamente l'apparecchio di ventilazione.

Il sensore di CO₂ Zehnder offre le seguenti modalità di funzionamento:

- **Modalità sensore:** modalità di funzionamento standard (impostazione di fabbrica)
La regolazione e l'impostazione del valore nominale vengono effettuate nell'apparecchio di ventilazione, il tasto sul sensore di CO₂ non ha alcuna funzione.
- **Modalità controllata:** può essere impostata come opzione
Valore nominale fisso 1050 ppm. Permette la selezione manuale di un livello di ventilazione per un tempo limitato utilizzando il pulsante sul sensore di CO₂.

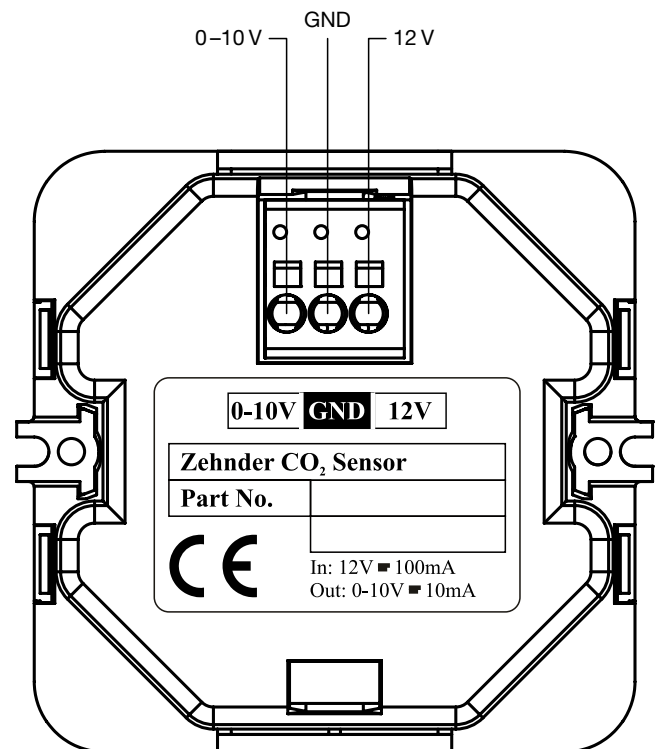
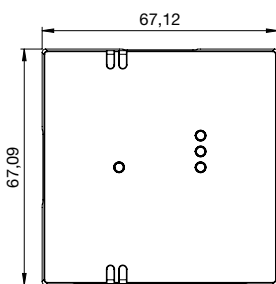
Il tenore attuale di CO₂ dell'aria ambiente viene segnalato a livello ottico in 3 intervalli mediante LED sull'alloggiamento del sensore (vale per la modalità sensore):



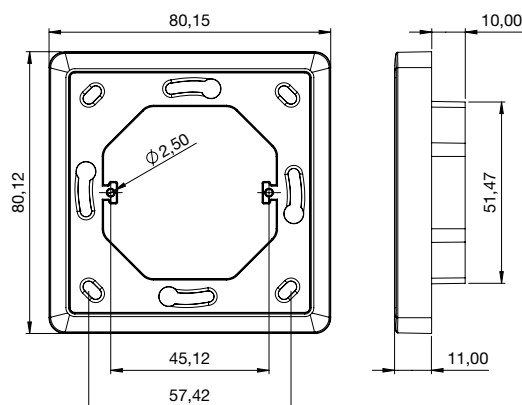
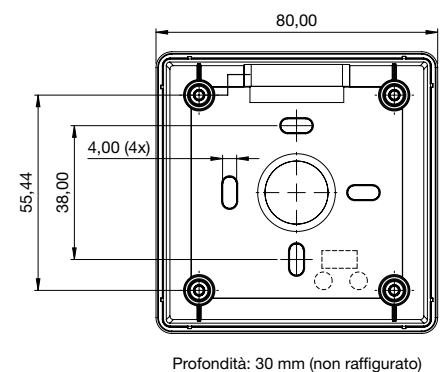
Specifiche tecniche generali

Alimentaz. di tensione	12 V DC
Potenza assorbita	Tipicamente <25 mA
Intervallo di misurazione	400–10000 ppm di concentrazione di CO ₂ (a 25 °C) 400 ppm = 2 V 2000 ppm = 10 V
Scostamento	± 30 ppm ± 3 %
Tempo di risposta del sensore	20 s
Uscita	0–10 V
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio da -25 a +50 °C Funzionamento da -5 a +55 °C
Stabilità termica	2.5 ppm/°C (0 – 50 °C)
Collegamento elettrico	A 4 fili*, coppia ottimale 2x incrociati, non schermati, fili rigidi per morsetti a pressione Colori compatibili con i connettori DIN VDE 0281: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Lunghezza massima del cavo con ComfoAir Q Option Box = 50 m
Alloggiamento	Materiale sintetico bianco RAL 9010, PC
Dimensioni	80 x 80 x 14 mm 80 x 80 x 43 mm per il montaggio a muro
Montaggio	A muro completo o montaggio con scatola da incasso da 55 mm
Classe di protezione	III (secondo EN 60730)
Tipo di protezione	IP30 (secondo EN 60529)
Norme	Conformità CE – secondo EN 60335-1 – secondo EN 61000-4-2

* Sarebbe sufficiente a 3 fili, ma è difficile da reperire

Schema attacchi**Disegno quotato****Copertura frontale**

Misure in mm

Telaio a parete**Alloggiamento per il montaggio a parete (a muro)**

Profondità: 30 mm (non raffigurato)

Testo per capitolato

Zehnder Sensore di CO₂ in ambiente 67 per il comando del sistema di ventilazione comfort in base alle esigenze. Misura la concentrazione di CO₂ nell'aria e regola in continuo gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir 200/SL 330/350/550 e Zehnder ComfoAir Q 350/450/600. Il tenore attuale di CO₂ dell'aria ambiente viene segnalato a livello ottico in 3 intervalli (colori) mediante LED sull'alloggiamento del sensore.

Tensione di ingresso 12 V, tensione di uscita 0–10 V
 Alloggiamento: materiale sintetico bianco, RAL 9010, materiale PC
 Design conforme alle direttive Zehnder, compatibile con altri apparecchi Zehnder

Dimensioni: 80 x 80 x 14 mm
 80 x 80 x 43 mm per il montaggio a muro
 Disponibile in versione a muro e da incasso

Marca/modello/n. art.:
 Zehnder Group Svizzera SA
 Zehnder Sensore di CO₂ in ambiente
 N. art. 655 00 850/855

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder Sensore CO ₂ in ambiente 67, 0–10 V per Zehnder ComfoAir 200/SL 330/350/550 e Zehnder ComfoAir Q 350/450/600	655 000 850
Zehnder Sensore CO ₂ in ambiente 67, a muro, 0–10 V per Zehnder ComfoAir 200/SL 330/350/550 e Zehnder ComfoAir Q 350/450/600	655 000 855

Entità di fornitura

Zehnder Sensore di CO₂ in ambiente 67



Zehnder Sensore di CO₂ in ambiente 67, a muro



Zehnder Sensore di umidità

Sensore umidità in ambiente (0–10 volt)
Specifica tecnica 201



Zehnder Sensore di umidità

Impiego

Il sensore Zehnder di umidità viene utilizzato per il comando del sistema di ventilazione comfort in base alle esigenze. Misura l'umidità relativa dell'aria e la converte in un segnale normale da 0–10 V, consentendo così il funzionamento in continuo del sistema di ventilazione.

Installazione

Il sensore di umidità Zehnder viene montato su una parete interna all'altezza degli occhi. La vicinanza a fonti di calore (ad es. corpi riscaldanti), l'irraggiamento solare diretto o l'irraggiamento termico da parte di fonti simili (luce intensa, proiettore alogeno) vanno assolutamente evitati. La fessura d'aria del sensore deve essere completamente libera.

Funzionamento

Il sensore di umidità calibrabile misura l'umidità relativa dell'aria. Converte l'unità di misura dell'umidità in un segnale normale da 0–10 V. Come elemento di misurazione dell'umidità si utilizza un sensore digitale stabile nel tempo. L'utente può effettuare un bilanciamento di precisione.

Vantaggi

- Areazione in base al fabbisogno
- Risparmio di energia e costi
- Funzionamento dell'apparecchio di ventilazione in continuo
- Installazione semplice
- Adatto per apparecchi con ingresso da 0–10 V
- Combinabile con il sensore Zehnder di CO₂
- Alimentazione di tensione tramite l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir

Tabella umidità: 0–100 % di umidità relativa

% u.r.	UA in V	% u.r.	UA in V
5	0.5	55	5.5
10	1	60	6
15	1.5	65	6.5
20	2	70	7
25	2.5	75	7.5
30	3	80	8
35	3.5	85	8.5
40	4	90	9
45	4.5	95	9.5
50	5	100	10

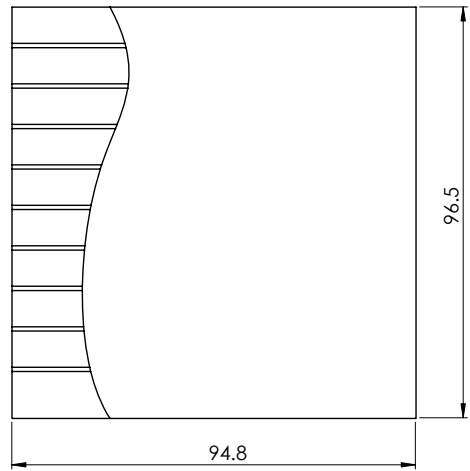
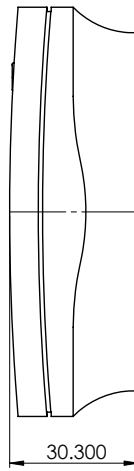
Specifiche tecniche generali

Aliment. di tensione	12 V DC (± 5 %)
Potenza assorbita	< 1,1 VA / 12 V DC
Sensore	Sensore di umidità digitale, a prova di condensazione, isteresi ridotta, elevata stabilità nel tempo
Intervallo di misurazione	0–100 % di umidità rel. (l'uscita corrisponde a 0–10 V)
Intervallo di lavoro	0–95 % di umidità rel. (senza condens.)
Scostamento	± 3 % di umidità rel. (20–80 %) a +20 °C, altrimenti ± 5 % di umidità rel.
Uscita	0–10 V (vedere la tabella)
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio da -25 a +50 °C Funzionamento da -5 a +55 °C
Collegamento elettrico	A 3 fili (vedere schema attacchi) 0,14–1,5 mm ² mediante morsetti a vite sulla scheda
Alloggiamento	Materiale sintetico bianco RAL 9010, materiale ABS
Dimensioni	95 x 97 x 30 mm
Montaggio	Montaggio a parete o su scatola a incasso, Ø 55 mm
Stabilità nel tempo	±1% per anno
Classe di protezione	III (secondo EN 60730)
Tipo di protezione	IP 30 (secondo EN 60529)
Norme	Conformità CE – secondo la direttiva EMV 2004/108/CE – secondo EN 61326-1: 2006 – secondo EN 61326-2-3: 20

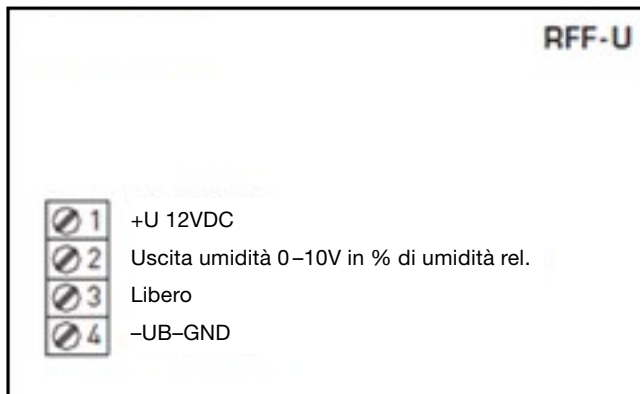
Numero articolo

Denominazione	N. art.
Sensore umidità in ambiente, montaggio a vista 0–10 V per Zehnder ComfoAir 200/SL 330/350/550 e Zehnder ComfoAir Q350/450/600	659 000 330

Disegno quotato

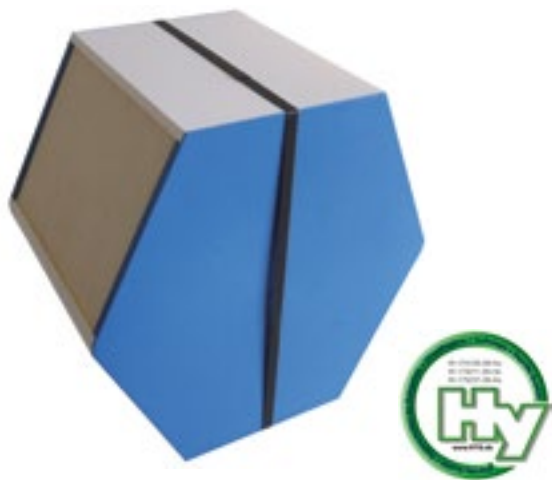


Schema attacchi



Zehnder Scambiatore entalpico

Recupero di umidità e calore
Specifica tecnica 109



Zehnder Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir



Zehnder Scambiatore entalpico a diamante per Zehnder ComfoAir Q

Impiego

Scambiatore entalpico in controcorrente a flusso incrociato Zehnder per il recupero del calore e dell'umidità. Per un agevole montaggio successivo negli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir.

Vantaggi

- Lavabile con acqua
- Clima interno confortevole grazie al recupero del calore e dell'umidità
- Non richiede alcun scarico della condensa
- Membrana con tecnologia antimicrobica integrata per prevenire la formazione di muffe o batteri
- Funzionamento sicuro anche con temperature esterne inferiori a 0°C
- Grazie alla sua struttura a tenuta stagna, dallo scambiatore entalpico Zehnder fuoriesce solo una quantità minima di aria
- Progettazione ottimizzata dell'area di flusso con perdita di carico minima
- Membrana insensibile al gelo
- Lunga durata con efficienza costante

Funzionamento

Con lo scambiatore entalpico Zehnder si può trasmettere l'energia prodotta da calore e umidità (sensibile e latente) tra i flussi di mandata e aspirazione, senza trasferire anche gas e impurità. L'umidità viene trasferita tramite diffusione sotto forma di vapore acqueo dal lato della pressione del vapore più alto a quello più basso, pertanto lo scambiatore entalpico Zehnder può essere utilizzato perfettamente tutto l'anno sia in regioni fredde sia in regioni calde e umide.

Caratteristiche della membrana

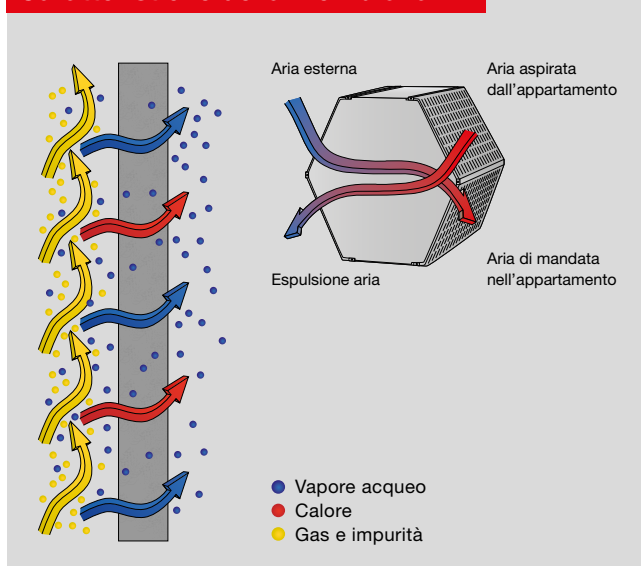
La membrana polimerica permeabile, integrata nello scambiatore entalpico Zehnder, consente il trasferimento di vapore acqueo tra i flussi di mandata e aspirazione. I microorganismi non riescono a penetrare nella membrana a causa delle loro dimensioni relativamente grandi rispetto all'acqua. La membrana è inoltre dotata di un rivestimento speciale, che previene la formazione di batteri e muffe. I microorganismi muoiono sulla superficie in pochi giorni.

Numero articolo

Denominazione	N. art.
Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir 180	400 400 039
Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir 200	400 400 017
Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir SL 220, SL 330	400 700 012
Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir 350, G90/G91	400 400 013
Scambiatore entalpico per Zehnder ComfoAir 550, 500	400 400 014
Scambiatore entalpico a diamante per Zehnder ComfoAir Q 350/450/600	400 502 009

Numeri articolo per apparecchi equipaggiati in fabbrica: vedere gli Specifiche tecniche degli apparecchi

Caratteristiche della membrana



Installazione

Lo scambiatore di calore esistente viene sostituito con lo scambiatore entalpico Zehnder, che deve essere poi registrato nel regolatore dell'apparecchio Zehnder ComfoAir.

Manutenzione dello scambiatore di calore

Lo scambiatore entalpico Zehnder può essere lavato con acqua (fino a 60 °C).

Protezione antigelo

Grazie al trasferimento dell'umidità tra i flussi di mandata e aspirazione si abbassa il punto di condensazione all'interno dello scambiatore entalpico. È garantito un funzionamento continuo senza rischio di gelate anche a temperature esterne inferiori a 0 °C. L'impiego di strategie antigelo è necessario solo in presenza di temperature esterne estreme, e a sua volta consente di accrescere il risparmio di energia.

Certificati

Prova di conformità ai requisiti igienici ad opera dell'Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (Istituto d'igiene della Regione della Ruhr, Germania). Basi della prova: VDI 6022, SWKI VA104-01

Dati tecnici

I risultati sotto riportati si basano su test effettuati con uno scambiatore entalpico Zehnder «stand-alone».

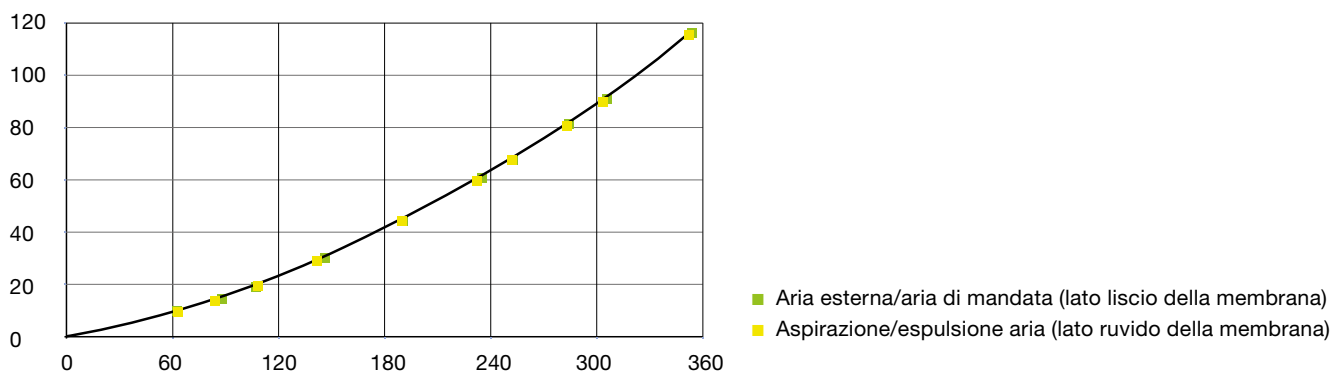
Scambiatore entalpico da 378 mm per Zehnder ComfoAir 350

	Scambiatore standard	Scambiatore entalpico
Sensibile	95 %	80 %
Latente	0 %	70 %
Totale	95 %	110 %

I dati misurati sono rilevati a 150 m³/h, con aspirazione di 22 °C / 40 % di umidità relativa e aria esterna di 0 °C / 75 % di umidità relativa, riferiti al calore sensibile nel flusso di aspirazione rispetto all'aria esterna.

Perdita di carico

Grazie agli ottimi canali di guida, nello scambiatore entalpico Zehnder la perdita di carico all'interno del sistema causata dallo scambiatore è di soli 50 Pa per un flusso d'aria di 200 m³/h. La fuoriuscita d'aria all'interno è dello 0,5 % a 100 Pa.



Zehnder Sifone

Sifone a secco per lo scarico della condensa
Specifica tecnica 056



Zehnder Sifone

Impiego

Il sifone a secco serve a far defluire la condensa per gli apparecchi di ventilazione con recupero del calore e per i sistemi di conduzione dell'aria in cui si forma condensa.

Adatto agli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir 180, Zehnder ComfoAir 200, Zehnder ComfoAir SL220, Zehnder ComfoAir SL330, Zehnder ComfoAir 350, Zehnder ComfoAir 550, Zehnder ComfoAir Q 350/450/600, Paul focus 200, Paul novus 300, Paul novus 450.

Funzionamento

Con l'abbassamento della sfera nel dispositivo di ermetizzazione, il sistema di tenuta a sfera evita l'aspirazione di aria indebita anche in caso di prosciugamento completo del sifone. Se il sifone si riempie, la sfera viene sollevata verso l'alto fino alla battuta e l'acqua può scorrere.

Avvertenza: Il sifone non va utilizzato come protezione dal riflusso di acqua.

Specifiche tecniche generali

Materiale	PVC rigido
Peso	230 g
Attacchi	all'apparecchio da 5/4" lato acqua di scarico DN 40

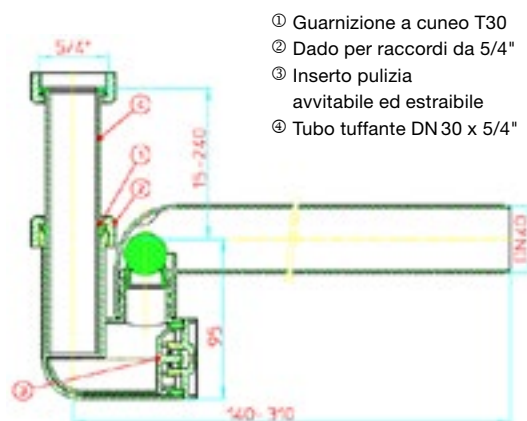
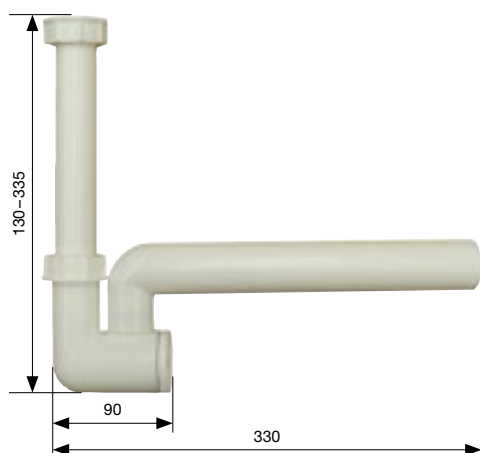
Numero articolo

Denominazione	N. art.
Sifone a secco	528 004 060

Caratteristiche importanti

Il tubo tuffante di cui alla voce 4 può essere accorciato di fino a 225 mm per adattarlo allo spazio (vedere disegno). Il tubo di uscita può essere ruotato di 180°.

Disegno quotato



- ① Guarnizione a cuneo T30
- ② Dado per raccordi da 5/4"
- ③ Inserto pulizia avvitabile ed estraibile
- ④ Tubo tuffante DN 30 x 5/4"

Zehnder ComfoCool Q600

zehnder

Dispositivo raffreddamento
Specifica tecnica 805



Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600

Zehnder ComfoCool Q600 sopra l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600

Parte generale

Il dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 è dotato di una pompa di calore che migliora sensibilmente il comfort abitativo nelle giornate calde. L'apparecchio viene collocato sopra il recuperatore di calore Zehnder ComfoAir Q600 e provvede al temperazione e alla deumidificazione dell'aria di mandata nelle giornate calde.

Zehnder ComfoCool Q600 è disponibile solo per l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600.

Caratteristiche importanti

- Montaggio molto rapido
- Perfettamente igienico
- Zehnder ComfoCool Q600 è compatibile con l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600
- Emissioni acustiche minime
- Temperatura di ventilazione costante e confortevole
- Dispositivo comfort per la temperazione intensificata e la deumidificazione abbinata alla ventilazione comfort per ambienti
- Raffreddamento DX integrato
- Consumo energetico ridotto
- Comando dal pannello di comando interno di Zehnder ComfoAir Q600
- Comando opzionale dal pannello di comando esterno Zehnder ComfoSense CCH o tramite app

Numeri articolo

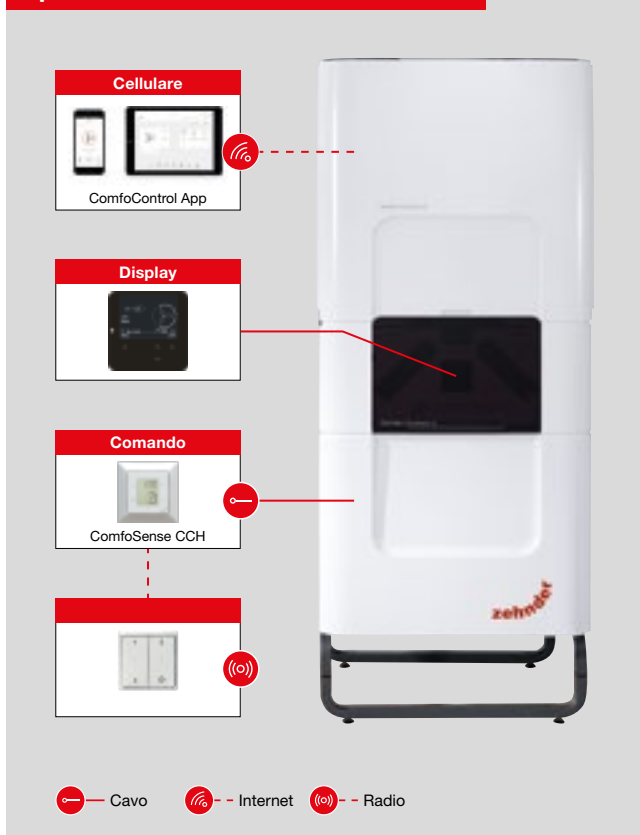
Denominazione	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 adatto a Zehnder ComfoAir Q600 incl. adattatore	471 410 005	471 410 006

Accessori	N. art.
Pannello di comando Zehnder ComfoSense CCH (opzionale)	655 010 240
Alloggiamento a vista per Zehnder ComfoSense CCH Feller Edizio due (opzionale)	990 210 152
Zoccolo per Zehnder ComfoAir Q600	471 502 008
Sifone a secco (lato aspirazione) per Zehnder ComfoAir Q600 con scambiatore di calore standard	528 004 060

Alloggiamento

L'alloggiamento è in lamiera d'acciaio rivestita, il pannello frontale (RAL 9003) è realizzato con un materiale sintetico riciclabile. Nella parte superiore Zehnder ComfoCool Q600 è dotato di quattro attacchi dell'aria del diametro di 180 mm. Per l'evacuazione dell'acqua di condensa, è stato predisposto uno scarico della condensa in materiale sintetico con un attacco da 32 mm.

Opzioni di comando



Comando

Zehnder ComfoCool Q600 viene controllato dal pannello di comando interno del relativo apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600. In opzione Zehnder ComfoCool Q600 può essere controllato dal pannello di comando esterno Zehnder ComfoSense CCH o tramite app. Il pannello di comando consente di impostare un profilo di temperatura, in base al quale Zehnder ComfoCool Q600 si accende e spegne. Anche la regolazione dell'impianto di ventilazione avviene tramite l'apparecchio ComfoAir Q600.

Nelle nostre istruzioni di servizio trovate i dettagli tecnici.

Tecnica di raffreddamento

La tecnica di raffreddamento del Zehnder ComfoCool Q600 comprende i seguenti elementi: evaporatore, condensatore, tubo capillare, compressore, regolatore intelligente

Direzione dell'aria/attacco

Direzione dell'aria e attacco di Zehnder ComfoCool Q600 devono corrispondere a quelli dell'apparecchio di ventilazione, ovvero con attacchi per l'aria di mandata e di aspirazione in alto a sinistra occorre ordinare l'accessorio «sinistro» corrispondente per ComfoCool Q600. Zehnder ComfoAir Q600 può essere trasformato in loco da apparecchio a sinistra (aria di mandata a destra) ad apparecchio a destra (aria di mandata a sinistra). A tal scopo occorre invertire i filtri e la batteria di preriscaldamento integrata (ove presente) e seguire l'assistente per la messa in funzione del pannello di comando.

Collegamento elettrico

La tensione di alimentazione (230 V, 50 Hz) dallo Zehnder ComfoCool Q600 viene realizzata con il cavo dotato di spina con presa di terra fornito a corredo.

Valori di collegamento elettrico

Zehnder ComfoCool Q600 senza Zehnder ComfoAir Q600

Tensione di alimentazione	230 V / 50 Hz
Corrente assorbita (nominale)	4,7 A
Corrente assorbita (valore di punta)	5,5 A
cos	0,75
Potenza assorbita (nominale)	0,80 kW
Potenza assorbita (valore di punta)	0,95 kW

Potenza a norma NEN-EN 14511-2

Zehnder ComfoAir Q600

Portata volumetrica con 25 Pa di pressione esterna	600 m ³ /h
Potenza refrigerante	2,3 kW
Potenza ausiliaria	0,76 kW
Coefficiente COP	3,0

Specifiche della tecnica di raffreddamento

Refrigerante	R134a
Quantità di refrigerante	0,50 kg
Zona climatica	N

Ulteriori specifiche

Attacchi dell'aria*	interno: Ø 180 mm
Collegamento scarico condensa	32 mm
Peso del dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600	47 kg

* Per le possibilità di collegamento del tubo vedere il listino prezzi attuale

Installazione in generale

L'impianto deve soddisfare le condizioni seguenti:

- Il canale dell'aria esterna fino all'apparecchio e il canale di espulsione aria devono essere isolati a tenuta di vapore. In tal modo non si forma acqua di condensa sul lato esterno del canale.
- Anche il canale dell'aria di mandata nell'appartamento deve essere isolato a tenuta di vapore. Per le perdite di raffreddamento all'interno dei canali, consigliamo di isolare termicamente anche i canali dell'aria di mandata.
- Al sistema non è assolutamente possibile collegare alcuna cappa motorizzata per l'aspirazione del vapore.
- Gli attacchi del tubo di ventilazione devono avere un diametro di almeno 180 mm. Per ottenere l'efficienza massima si raccomanda un diametro del tubo di 200 mm che prosegue con il numero corrispondente di bocchette concepito per aria aspirata e aria di mandata. Occorre inoltre tener presente che le tubazioni per aria esterna ed espulsione aria o le aperture sono dimensionate di conseguenza.
- L'edificio deve essere dotato di una protezione efficace dall'irraggiamento solare (tende a rullo, veneziane).
- L'installazione di un altro scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q incrementa ulteriormente l'efficienza di Zehnder ComfoCool Q.



Montaggio di Zehnder ComfoCool Q600

L'impianto al completo va installato sul pavimento. Zehnder ComfoAir Q600 viene collocato su uno zoccolo (da ordinare separatamente).

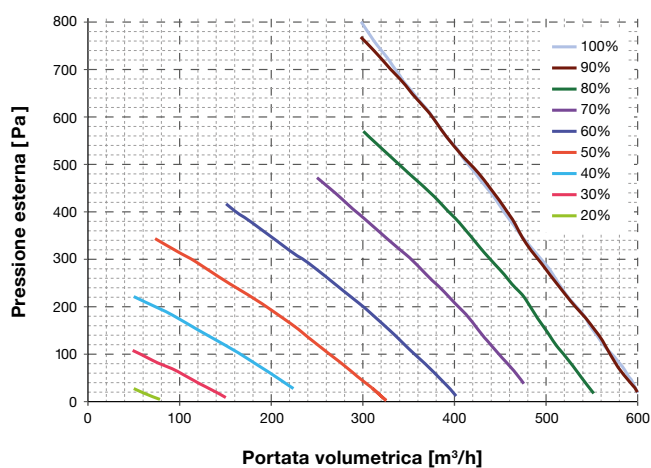
Il dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 viene collegato direttamente all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600. A tal scopo l'adattatore fornito a corredo viene posizionato in alto sull'apparecchio di ventilazione. Il dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 può essere così collocato in tutta semplicità. Un'interfaccia ComfoNET consente di realizzare la comunicazione del regolatore con l'apparecchio di ventilazione.

È assolutamente necessario ancorare l'impianto alla parete con la staffa di fissaggio fornita a corredo (per la sicurezza durante i lavori di ispezione e manutenzione).

Per i dettagli vedere le istruzioni di montaggio.

Attenzione! Il montaggio a parete o il posizionamento sul lato accanto a Zehnder ComfoAir Q non è possibile!

Linea caratteristica



Linea caratteristica del dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 abbinato all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600

Tabella dati

Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q abbinato all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600

Qv	Pressione esterna	Potenza assorbita (OFF/ON)	Corrente assorbita (OFF/ON)	Potenza sonora Aria aspirata	Potenza sonora Aria di mandata	Irradiazione alloggiamento	COP*
m³/h	Pa	kW	A	db(A)	db(A)	db(A)	
250	25	0,054/1,0	0,5/5,4	35	46	54	2,0
300	25	0,075/0,86	0,6/5,2	36	46	56	2,3
350	50	0,11/0,90	0,8/5,4	38	49	59	2,5
400	50	0,14/0,89	1,1/5,5	41	51	62	2,5
420	50	0,15/0,87	1,2/5,4	42	52	63	2,8
450	100	0,20/0,91	1,5/5,7	43	54	65	2,9
450	150	0,22/0,93	1,6/5,8	44	55	66	2,9
450	200	0,24/0,95	1,7/5,9	45	56	67	2,9
500	100	0,24/0,92	1,8/5,8	46	57	68	3,1
500	200	0,29/0,97	2,1/6,1	47	59	70	3,1
550	150	0,35/1,02	2,3/6,3	50	62	75	3,3

Campo di funzionamento raccomandato

Valori di laboratorio

Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q abbinato all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600

T esterna	U. r. esterna	T interna	U. r. interna	Portata volumetrica	T Aria di mandata	U. r. Aria di mandata	Potenza refrigerante incl. ComfoAir	Potenza elettrica	Dispositivo di raffreddamento
°C	%	°C	%	m³/h	°C	%	W	W	COP*
35	58	30	37	200	22,3	94	1964	812	2,42
35	55	30	33	300	24,0	92	2006	730	2,75
35	51	30	32	400	24,5	86	1952	689	2,80
35	23	30	30	200	15,7	82	1452	775	1,87
35	30	30	31	300	18,2	75	1344	714	1,88
35	31	30	31	400	20,2	69	1360	677	2,01
35	59	25	48	200	21,7	94	2192	810	2,71
35	58	25	46	300	23,4	94	2399	729	3,29
35	55	25	46	400	23,9	93	2498	682	3,66
35	28	25	27	200	13,1	87	1601	737	2,17
35	27	25	40	300	15,9	83	1841	704	2,62
35	32	25	42	400	17,2	78	1625	663	2,45
25	87	25	60	200	16,3	95	1767	728	2,43
25	88	25	58	300	20,0	95	1684	665	2,53
25	90	25	56	400	22,5	95	1402	630	2,23
25	71	20	53	200	14,6	91	1781	716	2,49
25	84	20	54	300	18,4	94	2142	660	3,25
25	88	20	58	400	20,6	96	2159	630	3,43

* I coefficienti COP indicati si riferiscono a un apparecchio Zehnder ComfoCool Q600 abbinato a un apparecchio Zehnder ComfoAir Q600 dotato di scambiatore di calore standard. Con uno Zehnder ComfoAir Q600 dotato di scambiatore entalpico si ottiene un coefficiente COP superiore del 30%.

Emissioni acustiche

Dispositivo di raffreddamento Zehnder ComfoCool Q abbinato all'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q600

Livello di potenza sonora L_w (dB) sul raccordo aria di mandata misurato secondo ISO 3741

Pst	Qv	L_w (dB)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
25	250	58	51	36	26	23	25	32
25	300	55	54	37	27	26	24	30
50	350	57	56	40	30	29	29	35
50	400	57	58	47	31	32	31	30
50	420	58	59	48	32	33	32	32
100	450	60	61	50	35	36	35	36
100	500	61	64	54	37	39	39	36
150	450	60	62	51	36	37	37	37
200	450	61	63	52	36	38	38	39
200	500	62	65	56	39	41	41	39
150	550	64	68	60	42	45	46	44

Livello di potenza sonora L_w (dB) sul raccordo aria di aspirazione misurato secondo ISO 3741

Pst	Qv	L_w (dB)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
25	250	43	42	23	8	6	10	26
25	300	46	43	24	10	9	8	21
50	350	48	45	28	13	12	11	22
50	400	51	47	35	15	14	12	14
50	420	52	48	36	16	15	13	15
100	450	53	50	38	18	17	16	16
100	500	54	52	42	20	20	19	13
150	450	54	51	39	18	18	17	16
200	450	55	51	40	19	19	17	16
200	500	56	53	43	22	21	20	14
150	550	58	56	47	24	24	24	15

Livello di potenza sonora L_w (dB) irradiazione apparecchio misurato secondo ISO 3741

Pst	Qv	L_w (dB)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
25	250	59	59	51	46	43	36	25
25	300	60	61	54	49	46	39	29
50	350	62	64	57	52	49	44	34
50	400	64	66	60	54	52	47	39
50	420	64	67	61	55	53	49	40
100	450	66	69	64	57	56	52	44
100	500	67	71	67	60	59	56	49
150	450	66	70	65	58	57	54	46
200	450	67	70	66	59	58	55	47
200	500	69	73	68	61	60	58	51
150	550	72	77	74	66	66	65	59

Disegno quotato

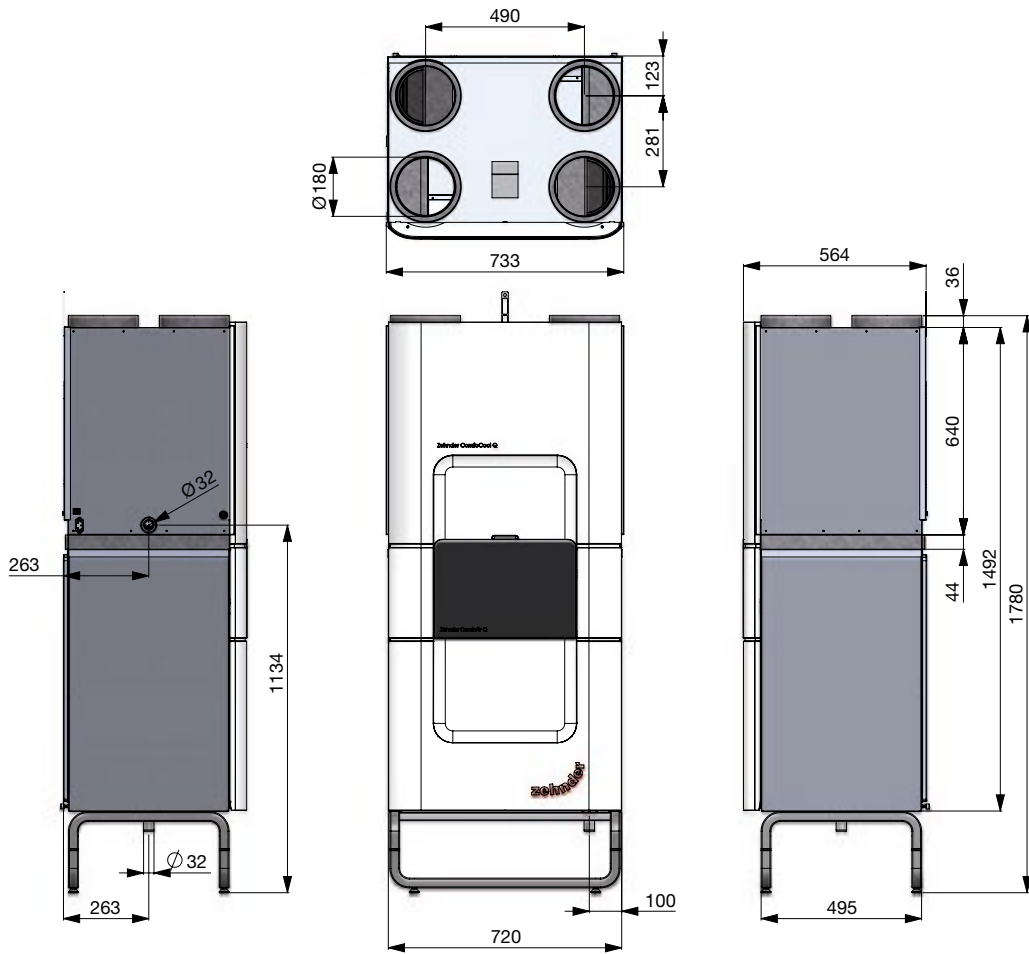


Illustrazione: versione sinistra (versione destra speculare)

Misure in mm

Zehnder ComfoFond-L

Scambiatore di calore geotermico
Specifica tecnica 083



Zehnder ComfoFond-L

Descrizione

Con Zehnder ComfoFond-L la temperatura esterna viene aumentata in inverno e abbassata in estate prima di entrare nell'apparecchio di ventilazione. Nelle case plurifamiliari il sistema viene collegato in modo decentralizzato a monte di ogni apparecchio di ventilazione o centralmente nel punto di entrata dell'aria esterna nell'edificio.

Vantaggi

- Aria esterna temperata in estate e inverno
- Maggiore comfort
- Protezione antigelo ottimale
- Protezione dei filtri dall'umidità
- Guadagno di energia

Specifiche tecniche generali

Potenza dello scambiatore di calore	Zehnder ComfoFond-L 1000: 3757 W 1500: 5635 W 2000: 7513 W
Portata volumetrica nominale	Zehnder ComfoFond-L 1000: 1000 m ³ /h 1500: 1500 m ³ /h 2000: 2000 m ³ /h
Temperatura dell'aria ingresso/uscita	-12/0 °C
Velocità dell'aria sulla superficie dello scambiatore	Zehnder ComfoFond-L 1000: 1.22 m/s 1500: 1.10 m/s 2000: 1.14 m/s
Perdita di carico incl. filtro G4/ISO ePM10 ≥ 60 %	Zehnder ComfoFond-L 1000: 38 Pa 1500: 35 Pa 2000: 34 Pa
Prefiltro classe	G4/ISO ePM10 ≥ 60 %
Comando con doppio termostato	0/22 °C

Pompa di circolazione

Tensione di rete	230 V AC, 50/60 Hz 1 fase
Consumo di corrente	minimo 0,06 A massimo 0,58 A
Potenza assorbita	minima 5 W massima 70 W

Medium

Capacità Zehnder ComfoFond-L	Zehnder ComfoFond-L 1000: ± 5 l 1500: ± 6 l 2000: ± 7 l
Acqua/glicole etilenico	70/30 %
Ingresso/uscita mezzo	8.0 °C/4.5 °C
Portata acqua glicolata	Zehnder ComfoFond-L 1000: 990 l/h 1500: 1485 l/h 2000: 1980 l/h
Perdita di carico lato acqua	Zehnder ComfoFond-L 1000: 22.2 kPa 1500: 17.0 kPa 2000: 20.6 kPa
Raccordi per il mezzo	1 "
Scarico condensa	½ "

Collettore geotermico (esempio)

Diametro tubi	DN 20/25x20.4 mm
Lunghezza tubi per circuito	Zehnder ComfoFond-L 1000: 2 x 100 m 1500: 3 x 100 m 2000: 4 x 100 m
Distanza tra i tubi	0.5 m
Lunghezza supplementare del tubo per collegamento sonda a 35 W/m	Zehnder ComfoFond-L 1000: 109 m 1500: 160 m 2000: 215 m

Entità di fornitura

- Scambiatore di calore con alloggiamento e coperchio per la manutenzione
- Pompa di circolazione
- Vaso di espansione
- Unità di riempimento con valvole
- Indicatore della pressione
- Doppio termostato per comando autonomo.

Prestazioni ad opera del cliente

- Tubazione del collettore geotermico/collegamento della sonda geotermica con canalizzazione a muro
- Valvola di sovrappressione (consigliata)

Testo per capitolato

Marca: Zehnder ComfoFond L

Numero articolo: 988 434 010
Zehnder ComfoFond-L 1000

Numero articolo: 988 434 015
Zehnder ComfoFond-L 1500

Numero articolo: 988 434 020
Zehnder ComfoFond-L 2000

Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L

Fornitore:

Zehnder Group Svizzera SA, Moortalstrasse 3, 5722 Gränichen
support@zehnder-systems.ch, T. +41 62 855 12 68

Potenza dello scambiatore di calore: 3757 / 5635 / 7513 Watt

Portata volumetrica nominale: 1000 / 1500 / 2000 m³/h

Temperatura dell'aria in ingresso/uscita: -12/0 °C

Velocità dell'aria sulla superficie
dello scambiatore: 1.22 / 1.10 / 1.14 m/s

Perdita di carico incl. filtri G4/ISO ePM10 ≥ 60 %: 38 / 35 / 34 Pa

Prefiltro classe: G4/ISO ePM10 ≥ 60 %

Comando con doppio termostato: 0/22 °C

Tensione di rete: 230 V AC, 50/60 Hz, 1 fase

Consumo di corrente: minimo 0,06 A, massimo 0,58 A

Potenza assorbita: minimo 5 W, massimo 70 W

Diametro tubi del collettore geotermico: DN 20 / 25 x 20.4 mm

Flangia di collegamento: Ventilazione DN 200 / 250 / 300 / 355

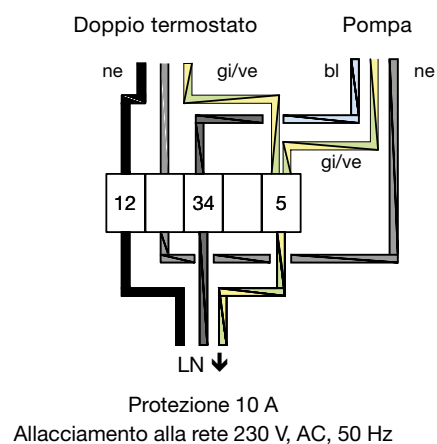
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Scambiatore di calore geotermico Zehnder ComfoFond-L 1000	988 434 010
Scambiatore di calore geotermico Zehnder ComfoFond-L 1500	988 434 015
Scambiatore di calore geotermico Zehnder ComfoFond-L 2000	988 434 020

Accessori	N. art.
Raccordo rotondo, Ø 200 mm per Zehnder ComfoFond-L 1000 (occorrono 4 unità)	988 434 120
Raccordo rotondo, Ø 250 mm per Zehnder ComfoFond-L 1000 (occorrono 4 unità)	988 434 125
Raccordo rotondo, Ø 300 mm per Zehnder ComfoFond-L 1500 (occorrono 4 unità)	988 434 130

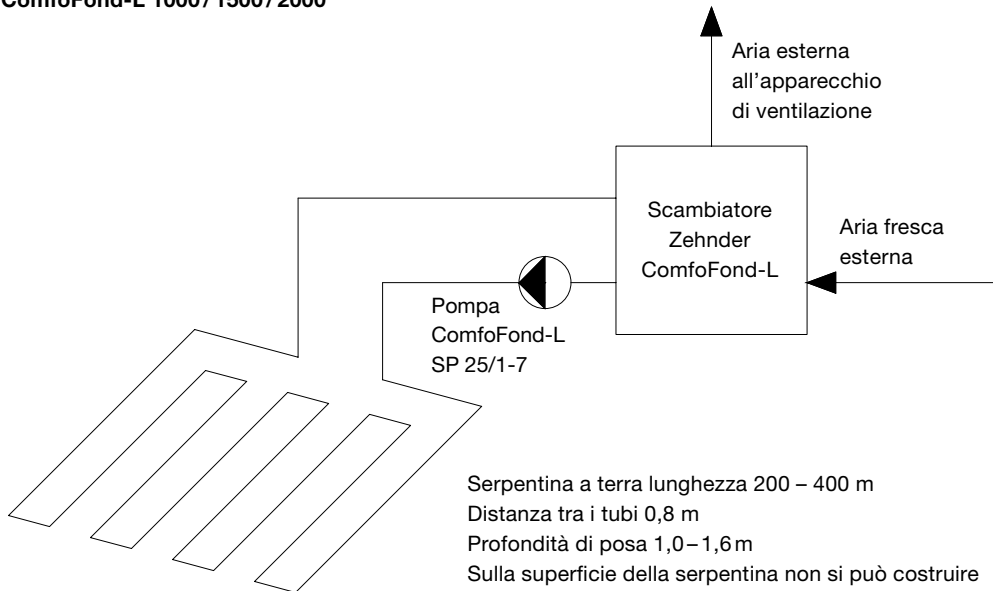
Filtri	N. art.
Cassetta filtro Zehnder ComfoFond-L 1000 G4/ISO ePM10 ≥ 60 % (occorre 1 unità)	988 434 410
Cassetta filtro Zehnder ComfoFond-L 1500 G4/ISO ePM10 ≥ 60 % (occorre 1 unità)	988 434 415
Cassetta filtro Zehnder ComfoFond-L 2000 G4/ISO ePM10 ≥ 60 % (occorre 1 unità)	988 434 420

Collegamento elettrico



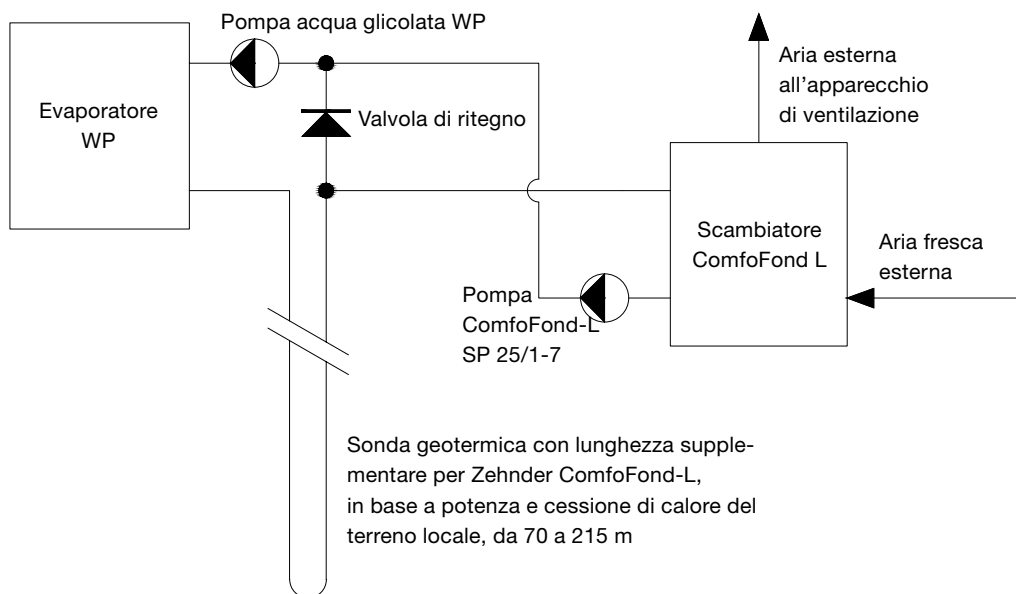
Schema di collegamento con serpentina a terra

Zehnder ComfoFond-L 1000/1500/2000



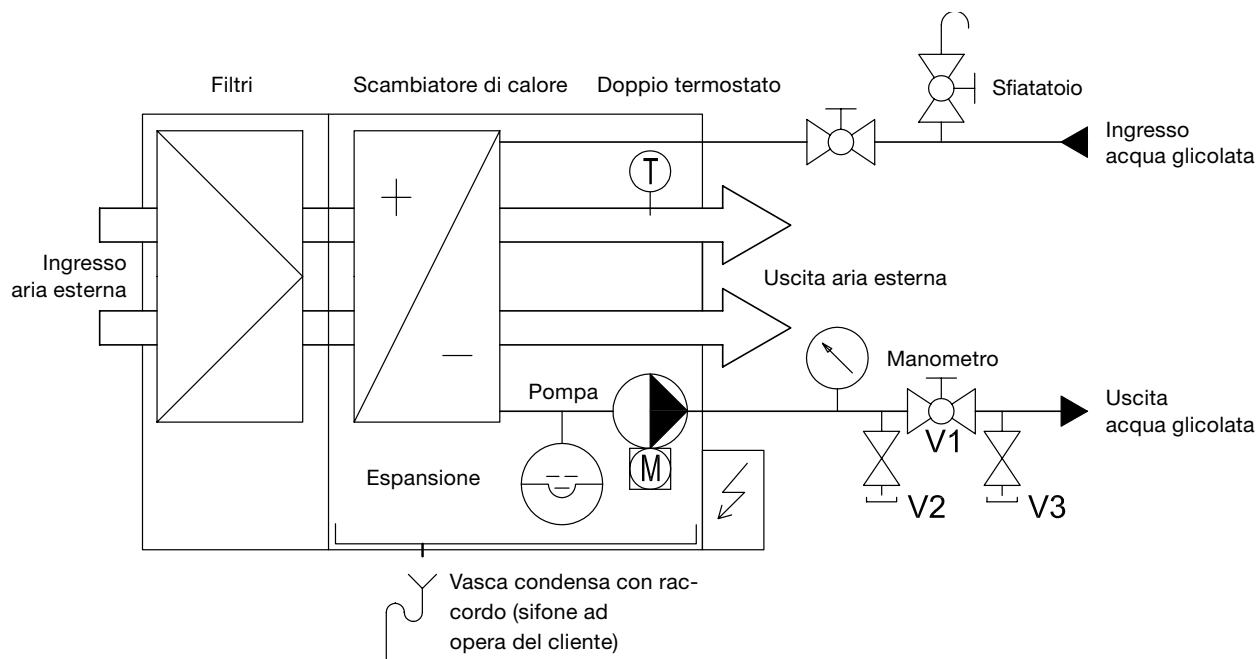
Schema di collegamento con sonda geotermica e pompa di calore (WP)

Zehnder ComfoFond-L 1000/1500/2000



Gli schemi di collegamento rappresentati sono possibili varianti.
Le possibilità di raccordo possono variare in base alle caratteristiche locali.

Schema di principio

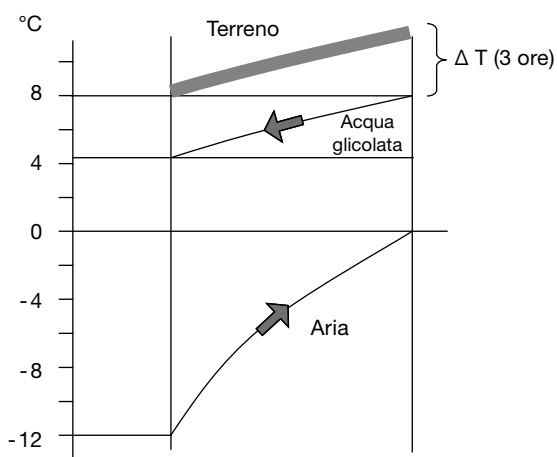


Riempimento consigliato:

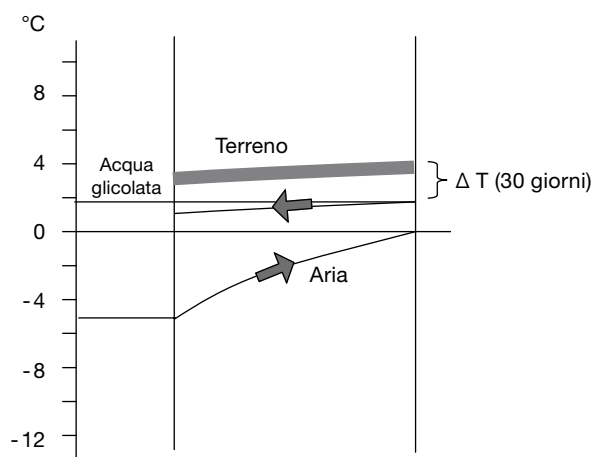
1. In un secchio si mescolano la quantità necessaria di antigelo M e la quantità d'acqua M1.
2. Alla valvola V2 si collega un tubo flessibile corto pre-riempito con acqua e immerso nel secchio con la miscela.
3. Con le valvole V2 e V3 aperte e la valvola V1 chiusa, si riempie il circuito con la pompa di circolazione. L'acqua che fuoriesce dalla valvola V3 viene fatta scorrere fino a quando non fuoriesce l'antigelo.
4. Al sistema viene fornita una pressione d'ingresso di 1 bar con la rete idrica.
5. Lasciar circolare la miscela per un'altra mezz'ora, fino ad eliminare completamente l'aria. Eventualmente correggere la pressione d'ingresso.

Condizioni termiche

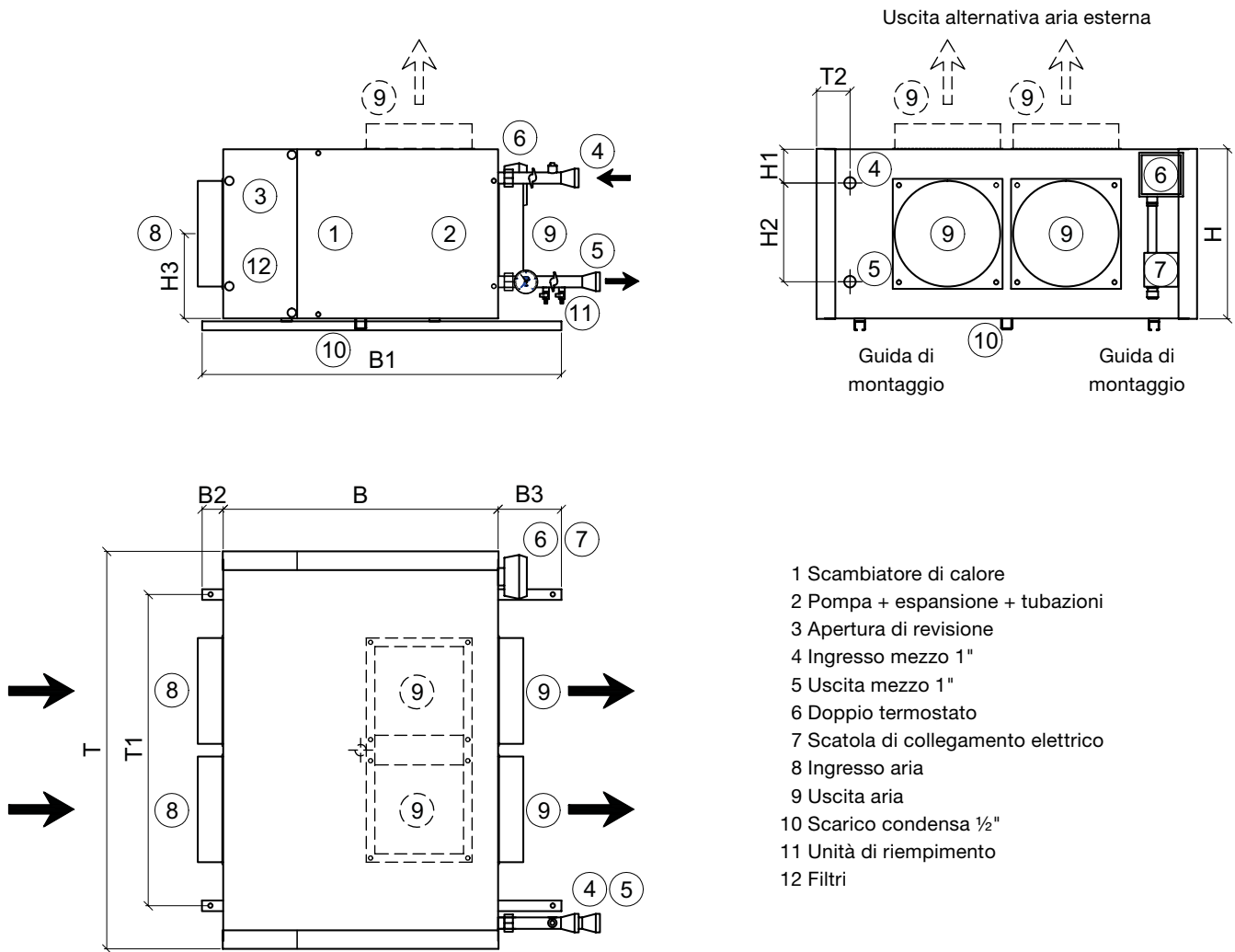
Potenza max., 20 W/m (100% di portata):
dimensionamento per poche ore



Potenza media, 4,2 W/m (50% di portata):
dimensionamento per periodo freddo, circa 1 mese



Disegno quotato



Denominazione del tipo	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	H2	H3	T	T1	T2	T3	E/EST Ingresso	A/EST Uscita
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Zehnder ComfoFond-L 1000	650	850	50	150	-	400	80	233	200	940	696	70	280	200 - 250	200 - 250
Zehnder ComfoFond-L 1500	650	850	50	150	-	600	80	433	300	940	696	70	360	280 - 300	280 - 300
Zehnder ComfoFond-L 2000	650	850	50	150	-	600	80	433	300	1140	896	70	415	315 - 355	315 - 355

Zehnder ComfoFond-L Q

Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata
Specifica tecnica 808



Zehnder ComfoFond-L Q 350/450 /600



Applicazione di Zehnder ComfoFond-L Q 350 /450 /600

Impiego

Lo scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q è stato sviluppato per l'impiego con gli apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q 350/450/600. Riunisce massimo comfort, rendimento molto elevato e installazione salvaspazio. Con Zehnder ComfoFond-L Q, in inverno la temperatura esterna viene aumentata prima di entrare nell'apparecchio di ventilazione. Così Zehnder ComfoFond-L Q funge da protezione antigelo per lo scambiatore di calore e consente di risparmiare energia, inoltre tempera gradevolmente l'aria esterna in estate. Viene proposto come accessorio per gli apparecchi di ventilazione Zehnder ComfoAir Q 350/450/600. Zehnder ComfoFond-L Q utilizza il terreno come serbatoio passivo tramite un circuito ad acqua glicolata.

Installazione

Zehnder ComfoFond-L Q si contraddistingue per un'installazione compatta direttamente accanto all'apparecchio di ventilazione. Tutti gli attacchi e gli elementi di raccordo sono compresi nella fornitura dell'apparecchio Zehnder ComfoFond-L Q e sono idonei a tutte le varianti di Zehnder ComfoAir Q. Gli attacchi dell'aria esterna e delle tubazioni dell'acqua glicolata sono disposti sul lato. Per un apparecchio di ventilazione comfort con gli attacchi dell'aria di mandata e dell'aspirazione sul lato destro, ad es. Zehnder ComfoAir Q 350 S R, Zehnder ComfoFond-L Q R viene montato a sinistra accanto all'apparecchio stesso. Per gli apparecchi di ventilazione comfort con gli attacchi dell'aria di mandata e dell'aspirazione sul lato sinistro, Zehnder ComfoFond-L Q viene montato a destra. Il montaggio può essere effettuato a parete o anche in appoggio sul pavimento, con gli zoccoli di

montaggio disponibili in opzione. A partire da una massa specifica della parete inferiore a 200 kg/m², Zehnder ComfoFond-L Q deve essere installato in appoggio sul pavimento.

Occorre installare un sifone a secco da 5/4" nello Zehnder ComfoFond-L Q e collegarlo alla rete dell'acqua di scarico tramite uno scarico libero (ad es. sifone a imbuto). Se l'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q è collegato tramite il sifone a secco Zehnder, è consentita un'evacuazione comune della condensa (condotta comune in direzione del flusso a valle del rispettivo sifone a secco). Per il collegamento elettrico della pompa dell'acqua glicolata integrata e della sonda dell'aria esterna è necessaria l'Option Box per Zehnder ComfoAir Q (N. art. 471 502 104).

Comando

La regolazione dello Zehnder ComfoFond-L Q avviene con il pannello di comando dell'apparecchio di ventilazione collegato. A tal scopo si impostano un punto di attivazione inferiore e uno superiore per controllare le funzioni di «preriscaldamento» e «temperazione». Per le altre possibilità di comando consultare la specifica tecnica TS 800 di Zehnder ComfoAir Q.

Filtri

Zehnder ComfoFond-L Q è dotato di serie di un portafiltri e di un coperchio filtro completamente isolato. La fornitura comprende un filtro per polveri grossolane di classe ISO Coarse $\geq 60\%$. Il filtro per polveri grossolane consente di incrementare la durata del filtro per le polveri sottili collocato a valle nell'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q.

Manutenzione

La manutenzione dello Zehnder ComfoFond-L Q da parte dell'utente è limitata alla sostituzione dei filtri ogni sei mesi (all'occorrenza prima) e al controllo della pressione dell'acqua glicolata. A intervalli annuali è opportuno predisporre una manutenzione da parte di un'azienda specializzata, comprendente la pulizia dello scambiatore di calore e delle superfici a contatto con l'aria, una verifica della tenuta dei componenti idraulici e un controllo del funzionamento dell'intero impianto. Ulteriori lavori di assistenza sono riportati nel manuale dell'apparecchio.

Vantaggi

- Raffrescamento dell'aria esterna:
 - Protezione antigelo dello scambiatore di calore grazie al preriscaldamento in inverno con calore geotermico
 - Sicurezza di funzionamento anche nei periodi freddi
 - Temperazione e deumidificazione in estate
- Montaggio a ingombro ridotto e rapido direttamente accanto all'apparecchio di ventilazione
- Utilizzo del calore geotermico con un consumo di corrente minimo
- Pompa per acqua glicolata con classe di efficienza energetica A
- Ricambio d'aria efficiente dal punto di vista energetico anche a basse temperature esterne

Testo per capitolato

Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q idoneo per apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q 350/450/600. Con Zehnder ComfoFond-L Q l'aria esterna viene preriscaldata in inverno, temperata e deumidificata in estate, prima di entrare nell'apparecchio di ventilazione. In tal modo in inverno si risparmia energia ed è assicurata la protezione antigelo dello scambiatore di calore. Zehnder ComfoFond-L Q viene utilizzato come estensione dell'apparecchio di ventilazione Zehnder ComfoAir Q e può essere installato in poco spazio direttamente accanto all'apparecchio stesso. La fornitura comprende tutti i componenti idraulici necessari quali pompa di circolazione, vaso d'espansione, dispositivo di riempimento e di risciacquo, manometro e una valvola di sicurezza. Tutti i componenti sono già premontati all'interno dell'alloggiamento dello Zehnder ComfoFond-L Q. Tubazione del collettore geotermico/collegamento della sonda geotermica con canalizzazione a muro e riempimento dell'acqua glicolata non sono compresi nella fornitura. Il filtro di classe ISO Coarse $\geq 60\%$ installato a monte protegge Zehnder ComfoFond-L Q dalle impurità. È possibile anche una combinazione con il filtro antipolline nell'apparecchio di ventilazione. Lo scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata viene comandato e regolato direttamente tramite il regolatore dello Zehnder ComfoAir Q. Per il collegamento elettrico della pompa dell'acqua glicolata integrata e della sonda dell'aria esterna è necessaria l'Option Box Zehnder (N. art. 471 502 104).

Numeri articolo

Denominazione	N. art. Aria di mand. a sinistra	N. art. Aria di mand. a destra
Scambiatore di calore geotermico ad acqua glicolata Zehnder ComfoFond-L Q	471 310 084	471 310 085

Accessori	N. art.
Zoccolo di montaggio per Zehnder ComfoFond-L Q	471 310 087
Zehnder Option Box Interfaccia accessori	471 502 104

Filtri	N. art.
Set di filtri Zehnder ComfoAir Fond-L Q ISO Coarse $\geq 60\%$ (1 coppia)	400 100 085

Specifiche tecniche generali

Portata volumetrica massima	Zehnder ComfoFond-L Q con Q350: 350 m ³ /h con Q450: 450 m ³ /h con Q600: 600 m ³ /h
Consumo massimo di corrente	0,58 A
Consumo nominale di corrente	Zehnder ComfoFond-L Q con Q350 ¹⁾ : 0,12 A con Q450 ²⁾ : 0,19 A con Q600 ²⁾ : 0,19 A
Consumo energetico massimo	70 W
Consumo energetico nominale	Zehnder ComfoFond-L Q con Q350 ¹⁾ : 11 W con Q450 ²⁾ : 19 W con Q600 ²⁾ : 19 W
Tensione di rete	220/230V AC, 50/60Hz 1 fase
Misure bocchetta aria ingresso/uscita ComfoFond-L Q	180 mm
Intervallo di lavoro temperatura esterna	da -22 °C a 45 °C
Grado di protezione	IP 44
Classe di efficienza energetica pompa dell'acqua glicolata	A
Peso ComfoFond-L Q	47 kg
Misure alloggiamento (L x l x A)	48 x 57 x 76 cm
Colore	RAL 7045

¹⁾ Collettore geotermico: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

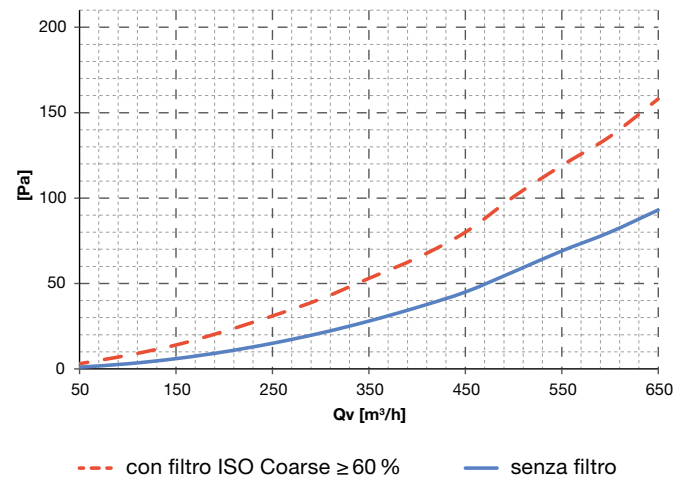
²⁾ Collettore geotermico: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

Acqua glicolata

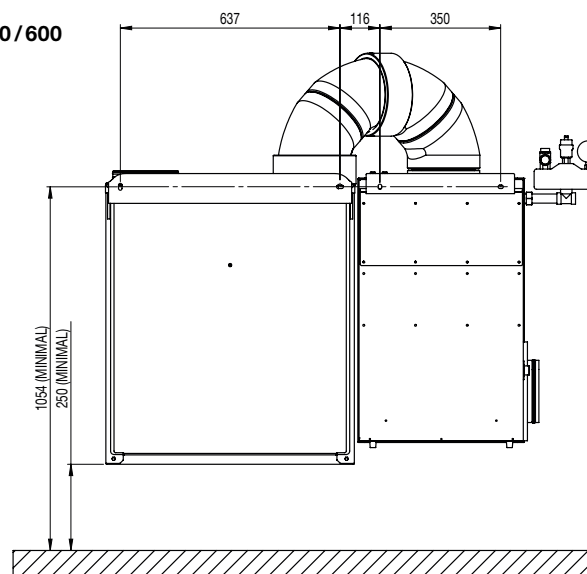
Pressione ideale acqua glicolata	1,5 bar
Volume acqua glicolata ComfoFond-L Q	± 2 l
Portata acqua glicolata	Zehnder ComfoFond-L Q con Q350: 6-10 l/min con Q450: 8-10 l/min con Q600: 8-10 l/min
Pressione d'ingresso vaso d'espansione	0,5 bar
Composizione acqua glicolata (prot. antigelo a base di glicole etilenico)	30 % - 50 %
Attacchi acqua glicolata	Filettatura esterna DN20
Attacchi unità di sicurezza	Filettatura interna DN25
Prevalenza massima della pompa	7 m
Attacco per scarico della condensa	Filettatura esterna da 1 1/4 " con adattatore da 32 mm

Es. di rapporti di miscelazione tipici di glicole etilenico

Temperatura esterna massima [°C]	Percentuale [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

Perdite di carico
Zehnder ComfoFond-L Q 350/450/600

Disegno quotato
Montaggio a parete Zehnder ComfoFond-L Q 350/450/600

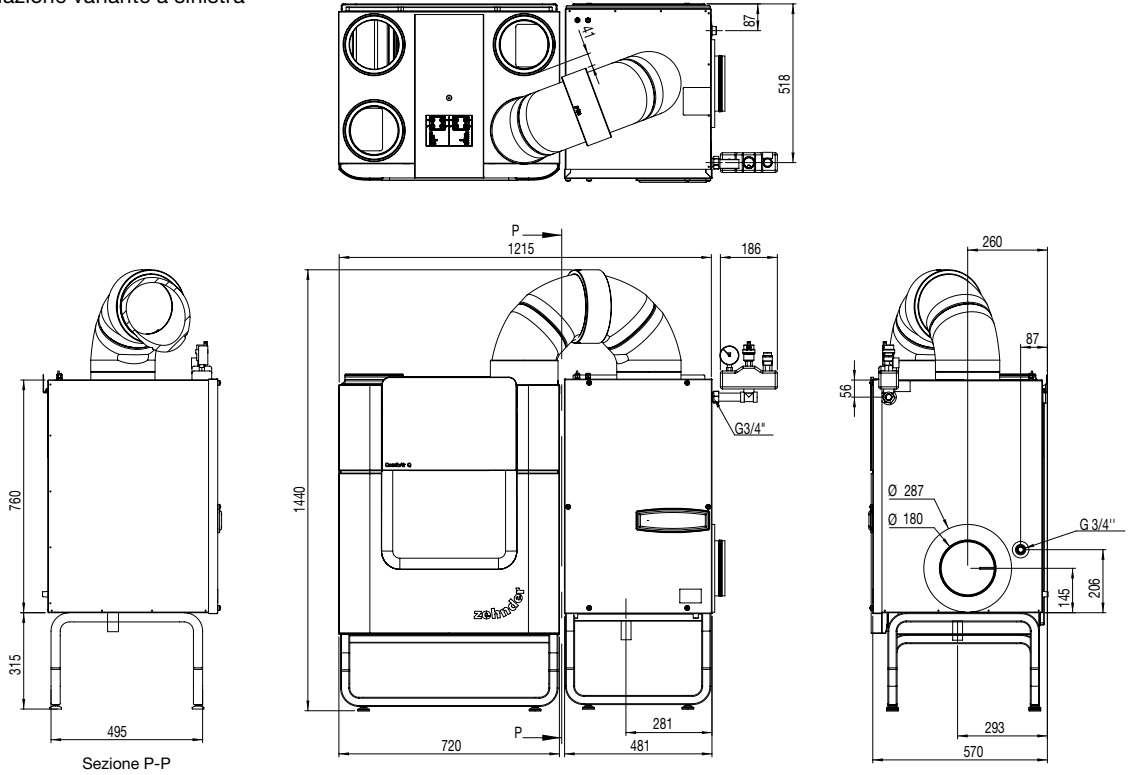
Apparecchio di ventilazione variante a destra



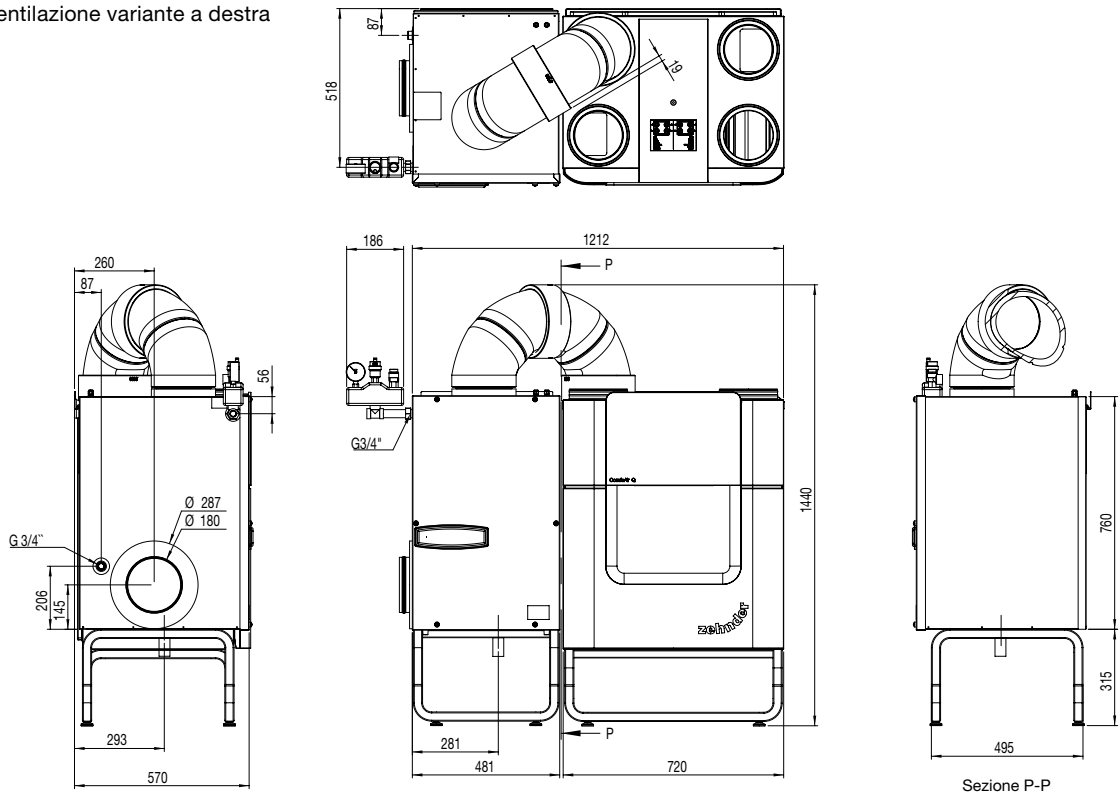
Vista posteriore dalla parete, variante a sinistra speculare

Disegno quotato

Zehnder ComfoFond-L Q 350/450/600 su zoccolo
 Apparecchio di ventilazione variante a sinistra



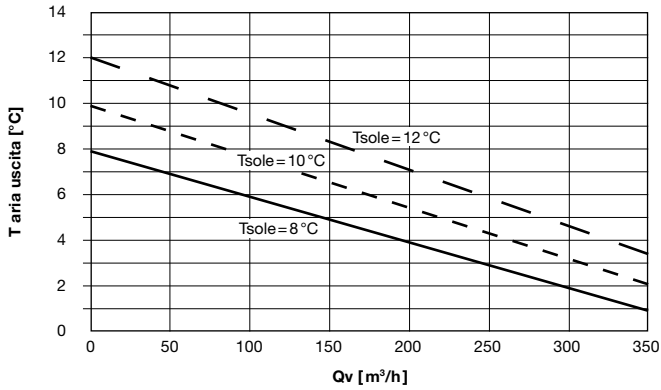
Apparecchio di ventilazione variante a destra



Potenza scambiatore di calore

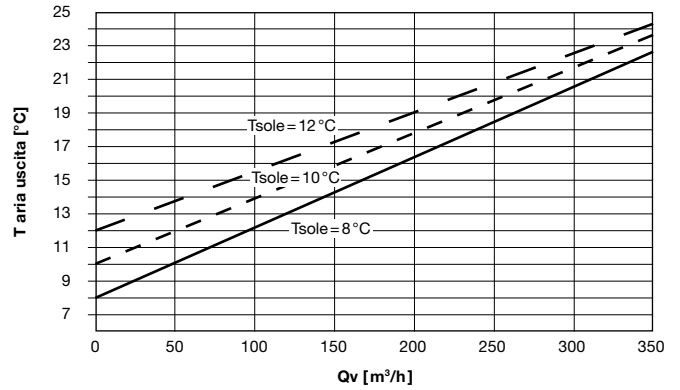
Resa termica ComfoFond-L Q con ComfoAir Q350

Qv acqua glicolata = 6 [l/min], T aria ON = -12 [°C]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L



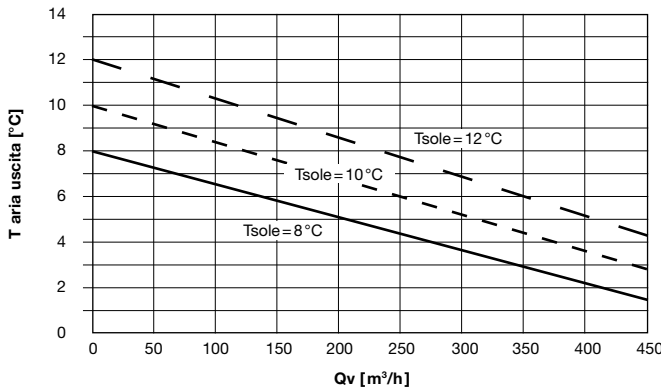
Potenza raffrescante ComfoFond-L Q con ComfoAir Q350

Qv acqua glicolata = 6 [l/min], T aria ON = 35 [°C], r. F: 50 [%]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L



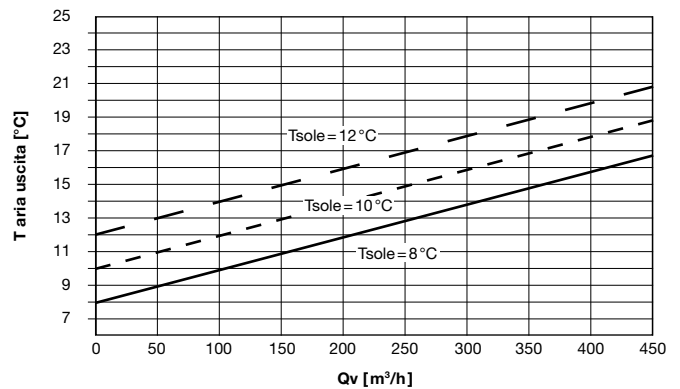
Resa termica ComfoFond-L Q con ComfoAir Q450

Qv acqua glicolata = 8 [l/min], T aria ON = -12 [°C]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L



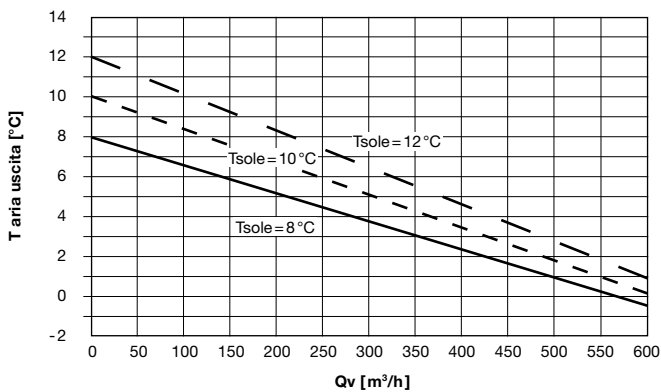
Potenza raffrescante ComfoFond-L Q con ComfoAir Q450

Qv acqua glicolata = 8 [l/min], T aria ON = 35 [°C], r. F: 50 [%]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L



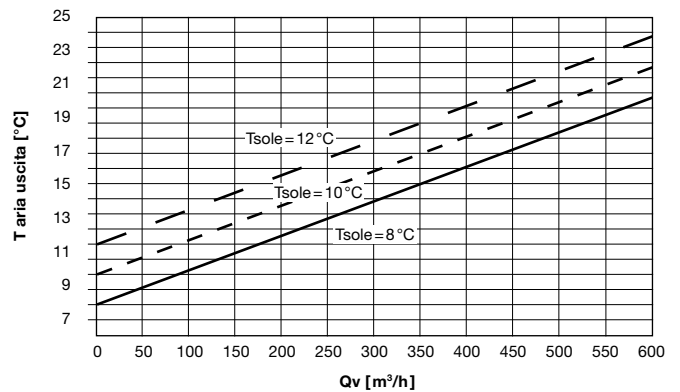
Resa termica ComfoFond-L Q con ComfoAir Q600

Qv acqua glicolata = 8 [l/min], T aria ON = -12 [°C]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L



Potenza raffrescante ComfoFond-L Q con ComfoAir Q600

Qv acqua glicolata = 8 [l/min], T aria ON = 35 [°C], r. F: 50 [%]
 TSole = temperatura acqua glicolata ingresso ComfoFond-L

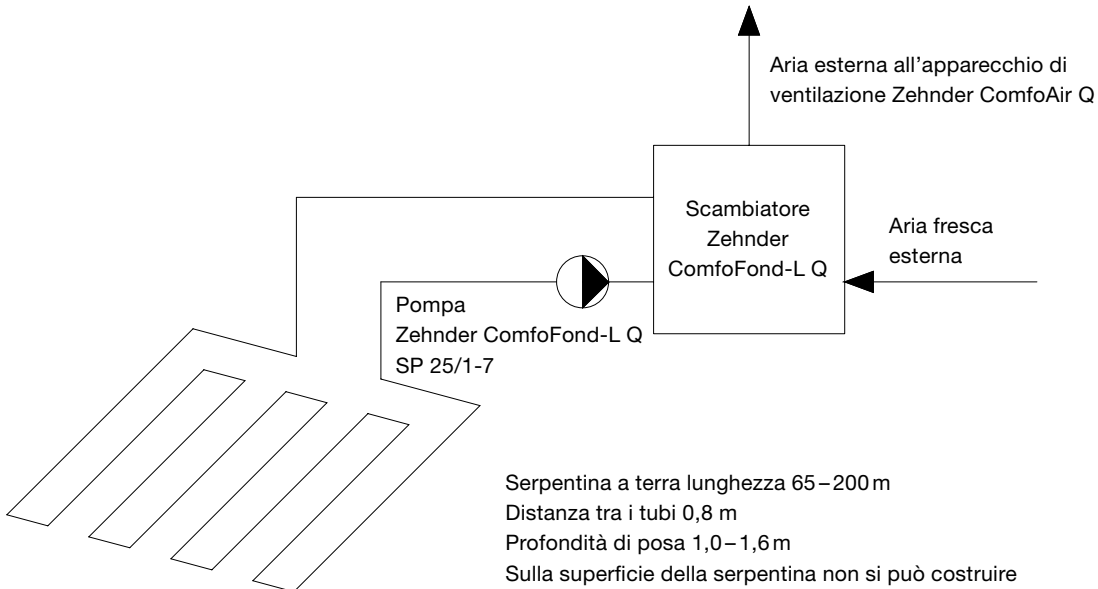


Attenzione: i diagrammi illustrati sono valori indicativi e possono differire dalle condizioni reali. L'installazione è determinante.

- I fattori elencati di seguito hanno un ruolo fondamentale:
- impostazione della pompa
 - isolamento delle tubazioni dell'aria e dell'acqua glicolata
 - lunghezza del circuito ad acqua glicolata
 - percentuale di glicole
 - conformazione del terreno in cui è posata la tubazione dell'acqua glicolata

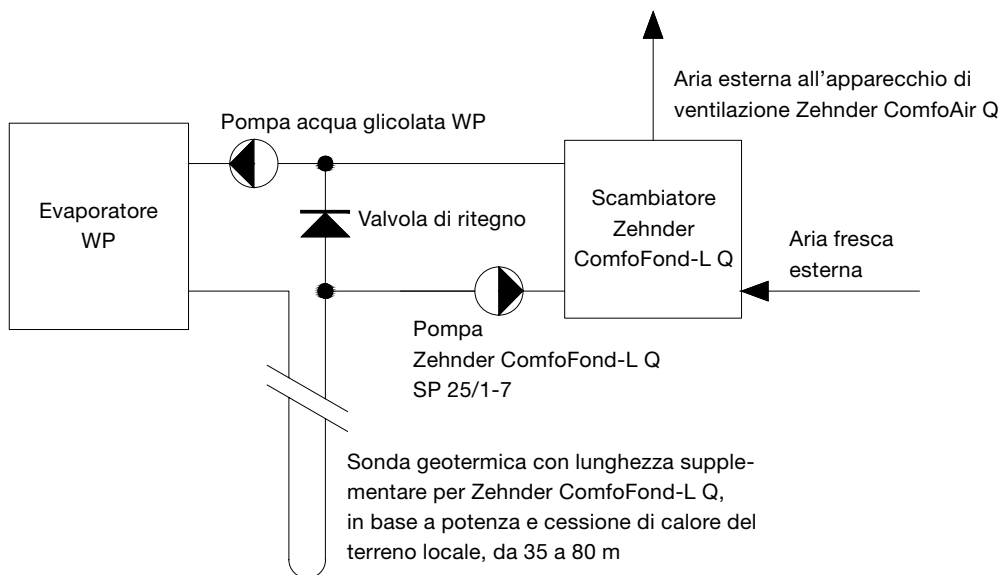
Schema di collegamento con serpentina a terra

Zehnder ComfoFond-L Q 350/450/600



Schema di collegamento con sonda geotermica e pompa di calore (WP)

Zehnder ComfoFond-L Q 350/450/600



Gli schemi di collegamento rappresentati sono possibili varianti.
 Le possibilità di raccordo possono variare in base alle caratteristiche locali.

Esempi di dimensionamento del collettore di calore geotermico e impostazioni della pompa di circolazione
Zehnder ComfoAir Q350

Tipo di suolo	Lunghezza collettore [m]	Velocità pompa	Dimensione tubo [mm]	Contenuto acqua glicolata-antigelo circa [L]
Sabbia asciutta	110	3	DN 32/40x3,7	90
Sabbia umida	70	3	DN 25/32x2,9	40
Silt asciutto	90	3	DN 25/32x2,9	50
Silt umido	70	3	DN 25/32x2,9	40
Terra argillosa asciutta	80	3	DN 25/32x2,9	40
Terra argillosa umida	70	4	DN 20/25x2,3	40
Argilla asciutta	70	4	DN 20/25x2,3	40
Argilla umida	60	4	DN 20/25x2,3	30

Zehnder ComfoAir Q450

Tipo di suolo	Lunghezza collettore [m]	Velocità pompa	Dimensione tubo [mm]	Contenuto acqua glicolata-antigelo circa [L]
Sabbia asciutta	2x80	3	DN 32/40x2,3	160
Sabbia umida	100	3	DN 32/40x2,3	100
Silt asciutto	120	3	DN 32/40x2,3	120
Silt umido	100	3	DN 25/32x2,9	50
Terra argillosa asciutta	110	3	DN 32/40x2,3	110
Terra argillosa umida	100	3	DN 25/32x2,9	50
Argilla asciutta	110	3	DN 25/32x2,9	60
Argilla umida	90	3	DN 25/32x2,9	50

Zehnder ComfoAir Q600

Tipo di suolo	Lunghezza collettore [m]	Velocità pompa	Dimensione tubo [mm]	Contenuto acqua glicolata-antigelo circa [L]
Sabbia asciutta	2x80	3	DN 32/40x2,3	180
Sabbia umida	110	3	DN 32/40x2,3	110
Silt asciutto	130	3	DN 32/40x2,3	130
Silt umido	110	3	DN 25/32x2,9	60
Terra argillosa asciutta	120	3	DN 32/40x2,3	120
Terra argillosa umida	110	3	DN 25/32x2,9	60
Argilla asciutta	120	3	DN 25/32x2,9	60
Argilla umida	100	3	DN 25/32x2,9	50

Zehnder Box post-riscaldante iso

Sbrinatoro iso con serpentina riscaldante PTC
Specifica tecnica 422



Zehnder Batteria post-riscaldante

Impiego

Il box iso in schiuma piena di PP con serpentina riscaldante PTC è un dispositivo riscaldante che può essere integrato nella tubazione dell'aria di mandata per il post-riscaldamento dell'aria di mandata stessa. Gli elementi riscaldanti PTC autoregolanti adattano la potenza assorbita all'erogazione di potenza necessaria per il post-riscaldamento. La serpentina riscaldante PTC può essere comandata con un modulo di comando indipendente, ad es. con il termostato universale.

Il box iso non ha ponti termici ed è autoisolante. Rimuovendo semplicemente il coperchio si può procedere ad una eventuale revisione della serpentina riscaldante PTC all'occorrenza.

Comando

Azionamento con termostato universale per Zehnder ComfoAir o con altri comandi per apparecchi di ventilazione con contatto di abilitazione. Contatti di abilitazione possibili: interruttore, regolatore di portata, tecnica di comando superiore o segnale di abilitazione dall'apparecchio di ventilazione.

Numeri articolo

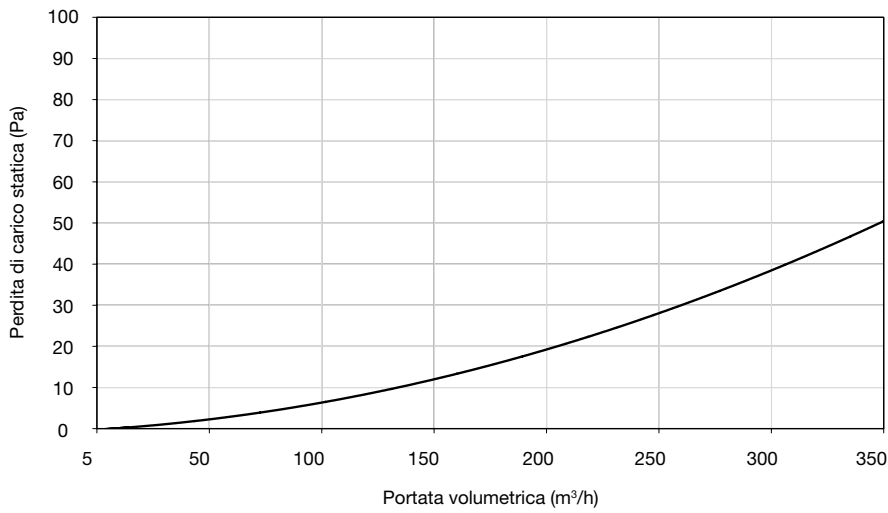
Denominazione	N. art.
Batteria post-riscaldante iso resa termica di 2 kW, DN 160	527 001 760

Accessori	N. art.
Termostato universale con sonda di temperatura del canale	521 008 820

Caratteristiche di funzionamento

Resa termica	max. 2000 W
Portata volumetrica	max. 350 m ³ /h
Collegamento tubi di ventilazione	DN 160, misura manicotto sui due lati
Collegamento elettrico	230 VAC, cavo da 3 m con capicorda terminali
Componenti di sicurezza	doppio interruttore di protezione dalla sovratemperatura, integrato nel circuito di corrente della serpentina riscaldante PTC
Peso	3 kg

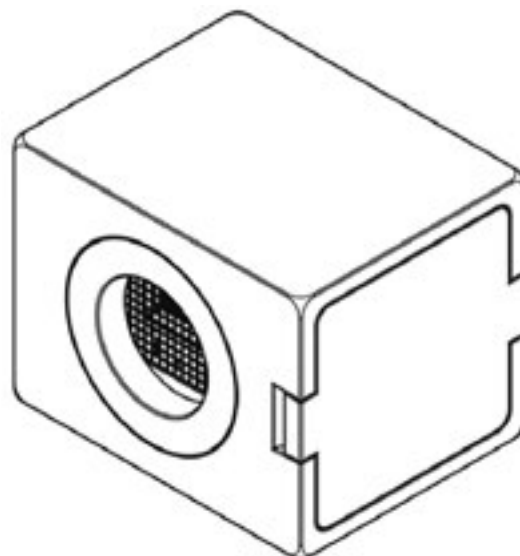
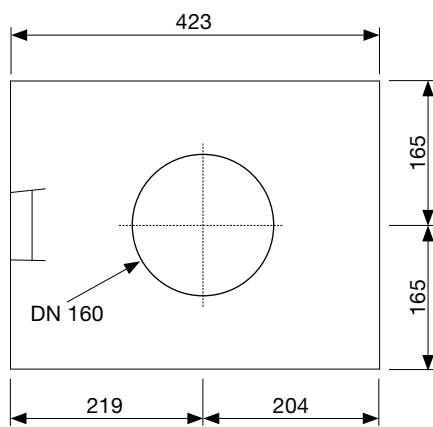
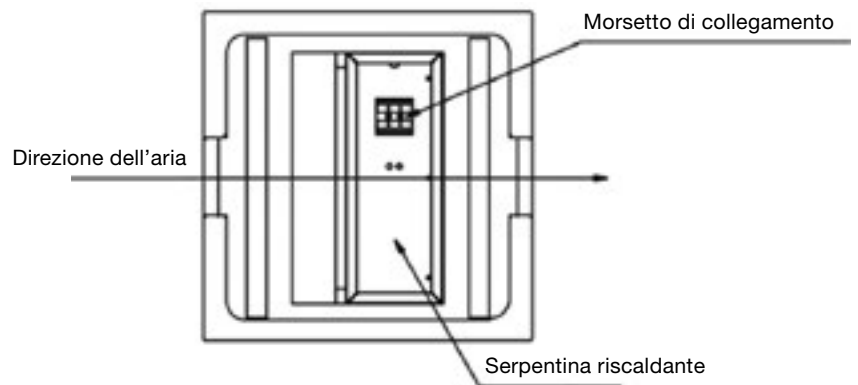
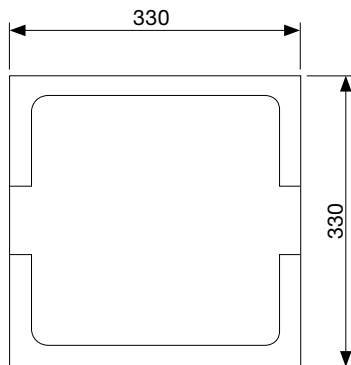
Perdita di carico



Nota per il post-riscaldamento dell'aria

Se si utilizzano elementi riscaldanti per il post-riscaldamento dell'aria, occorre tener conto di eventuali dispersioni termiche del sistema di tubazioni successivo.

Disegni quotati



Zehnder Termostato universale

zehnder

Termostato universale con sonda di temperatura del canale
Specifica tecnica 202



Zehnder Termostato universale

Impiego

Il termostato universale viene impiegato come unità di comando indipendente per i componenti sbrinatori ad acqua glicolata/valvola di regolazione EWT, sbrinatori a riscaldamento o batteria post-riscaldante elettrica. Dispone di due punti di attivazione indipendenti e liberamente programmabili (Temp 1 e Temp 2) con isteresi regolabile.

A seconda del caso di applicazione, il sensore di temperatura viene utilizzato come sonda dell'aria esterna a monte del componente sbrinatori ad acqua glicolata/valvola di regolazione EWT, come sonda dell'aria esterna a valle del componente sbrinatori a riscaldamento, oppure come sonda dell'aria di mandata a valle del componente batteria post-riscaldante. La modalità di funzionamento corrispondente viene definita mediante un interruttore DIP.

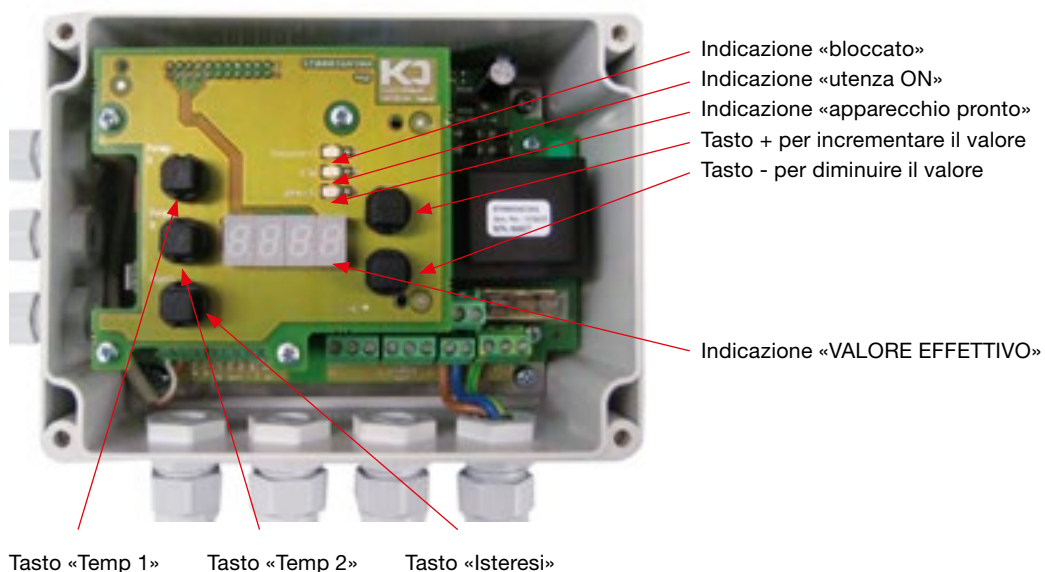
L'azionamento dell'utenza avviene mediante un relè elettronico, per la serpentina elettrica riscaldante con regolazione modulante della potenza. Parallelamente è disponibile un contatto di commutazione a potenziale zero per la segnalazione di stato. L'abilitazione o il blocco del comando possono essere attivati tramite un contatto esterno a potenziale zero. Un indicatore a 7 segmenti visualizza i valori della temperatura programmati e anche la temperatura sul sensore. Il display è visibile attraverso il coperchio trasparente dell'alloggiamento in materiale sintetico idoneo per gli ambienti umidi.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Termostato universale con sonda di temperatura del canale	521 008 820

Caratteristiche di funzionamento	
Dimensioni alloggiamento	L 160 x P 120 x H 90 mm
Collegamento elettrico	230 VAC \pm 10 % / 50 Hz
Fusibile dell'apparecchio	T 160 mA
Grado di protezione	IP 44
Temperatura ambiente	-10 ... 35 °C
Uscita utenza	Relè elettronico, potenza di commutazione 230 VAC / 10 A
Uscita segnalazione di stato (senza protezione)	Contatto di commutazione a potenziale zero, potenza di commutazione 230 VAC / 5 A
Abilitazione / blocco	Tramite contatto di attivazione esterno oppure direttamente con ponte
Sensore di temperatura	Sonda a cavo con NTC 10 K, lunghezza del cavo circa 3 m, intervallo di temperatura -40 °C ... 75 °C
Punto di attivazione Temp 1	Intervallo di regolazione 15 °C ... 65 °C, passi di 0,5 K
Punto di attivazione Temp 2	Intervallo di regolazione -15 ... 15 °C, passi di 0,5 K
Isteresi	Intervallo di regolazione 0,5 ... 5 K, passi di 0,1 K

Disegno quotato

**Note**

Come unità di comando per sbrinatori ad acqua glicolata/valvola di regolazione EWT si attivano entrambi i punti di attivazione della temperatura!

Temp 1 - Valore nominale impostato per il raffreddamento dell'aria esterna – valvola di regolazione EWT su aspirazione aria esterna tramite EWT

Temp 2 - Valore nominale impostato per il riscaldamento dell'aria esterna – valvola di regolazione EWT su aspirazione aria esterna tramite EWT

Temp 2 < temperatura VALORE EFFETTIVO < Temp 1 – valvola di regolazione EWT su aspirazione aria esterna diretta
 Come unità di comando per elementi riscaldanti si utilizza il tasto Temp 2 per modificare il rapporto pausa-impulso!



Zehnder ComfoFresh Sistemi di distribuzione dell'aria

Box di ventilazione per appartamenti Zehnder ComfoVar	114
Accessorio per isolamento acustico Zehnder ComfoSilence Cube	120
Silenziatori Zehnder ComfoSilence	124
Distributore configurabile Zehnder ComfoCube Flex	126
Cassetta di distribuzione da incasso Zehnder ComfoCube UPV	138
Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV F	145
Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV S	147
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento per cassetta di distribuzione	149
Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51	151
Distributore per ventilazione di base Zehnder ComfoFlow Div	156
Diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control	161
Silenziatore dell'effetto telefonico Zehnder ComfoFlow Silence	165
Distributore d'aria per appartamenti Zehnder ComfoFlow Splitt	168
Bocchetta centralizzata dell'aria di mandata Zehnder ComfoFlow Centro	173
Sistema di tubi di collegamento Zehnder ComfoPipe Compact	176
Sistema di tubi di collegamento Zehnder ComfoPipe Plus	180
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria	184
Tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube	186
Zehnder ComfoFix Deflettore	190
Tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51	192
Sistema di collegamento a doppio canale Zehnder ComfoFit CK300	197
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet	202
Bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLRF	204
Bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLF	208
Cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD	211
Cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD-P	215
Cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD grande	219
Elemento di transito silenziato a parete Zehnder ComfoDuct	222
Elemento di transito silenziato a soffitto Zehnder ComfoDuct C	225
Elemento di transito silenziato Zehnder ComfoDuct Attivo	226
Cassoncino Zehnder ComfoCase CSB-P	230
Cassoncino per bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoCase EBK	233
Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Lamina	235
Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Bilamina	238
Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Linea	241
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Togo	245
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Riga	247
Collegamento valvola a disco Zehnder ComfoCase TVA	249
Collegamento valvola a disco Zehnder ComfoCase TVA-P	251
Valvola a disco per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S 125	255
Valvole a disco per l'aria aspirata Zehnder ComfoValve Luna E 125	257
Valvole a disco per l'aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STB / STC	259
Valvole a disco per l'aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STF / KE	262
Zehnder ComfoEdge Griglie per parete esterna	265
Zehnder ComfoFresh Scatola filtro	269
Zehnder ComfoFresh Box filtro iso	270

Zehnder ComfoVar 2.0

zehnder

Box di ventilazione per appartamenti
Specifica tecnica 225



Zehnder ComfoVar 2.0 OS

Zehnder ComfoVar 2.0 S

Impiego

Il box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 è un regolatore combinato dell'aria di mandata e di aspirazione per l'impiego nella ventilazione comfort per ambienti. Mediante un regolatore di portata, esso distribuisce secondo necessità negli ambienti l'aria di mandata che entra nell'appartamento da un dispositivo di ventilazione centralizzato o una ventilazione comfort ComfoAir 550 (massimo due box di ventilazione dell'abitazione) (apparecchio di ventilazione con regolazione della pressione).

Per ridurre il livello sonoro si può installare un silenziatore Zehnder ComfoSilence opzionale direttamente a valle dell'ottimizzazione del flusso d'aria (raccomandato). L'aria di aspirazione viene regolata nella direzione opposta in base alla quantità, per essere poi convogliata nuovamente al trattamento aria centrale.

Il box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 viene impiegato in complessi abitativi e commerciali e consente di riunire massimo comfort, utilizzo semplicissimo e integrazione agevole nell'impiantistica domestica. Con un funzionamento normale (velocità 2), convoglia fino a 220 m³/ora d'aria per ogni unità abitativa (a norma SIA 382/1 secondo 3 m/s).

Struttura

Il box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 si caratterizza per la struttura molto sottile e compatta, che è

Schema di principio



Schema di principio di una ventilazione comfort per ambienti in una casa plurifamiliare

possibile integrare in modo ottimale in armadi a norma. Tutti gli attacchi sono progettati per la migliore trasmissione possibile dell'aria di mandata e di aspirazione. Il comando integrato all'interno dello Zehnder ComfoVar 2.0 è montato dietro il coperchio per la revisione e opportunamente chiuso dal glifo.

Il box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 è disponibile con o senza silenziatore Zehnder ComfoSilence (per i dati tecnici del silenziatore Zehnder ComfoSilence vedere la specifica tecnica 604).

Installazione

Grazie alle dimensioni compatte, Zehnder ComfoVar 2.0 è indicato per l'installazione in armadi da incasso/della cucina e in armadi per sgabuzzino.

Montaggio

Con lavori preliminari accurati, Zehnder ComfoVar 2.0 può essere agganciato, allineato e fissato agevolmente alle viti di fissaggio. Al fine di garantire la portata volumetrica costante desiderata, è opportuno prevedere un tratto di flusso di $\geq 2x D$ (ad es. un tubo spirale DN 160 crea un tratto di flusso di almeno 320 mm). Il collegamento elettrico alla rete da 230 V è collocato sul fondo dell'alloggiamento.

Sistema di comando

Zehnder ComfoVar 2.0 viene controllato mediante un'unità di comando generalmente collocata nella zona di soggiorno, che può essere costituita da un selettore velocità nel normale design Feller. Per l'integrazione in sistemi BUS sovraordinati, il box di ventilazione dell'abitazione è dotato di serie del bus Belimo MP. L'integrazione in altri bus di campo quali KNX, Modbus e BACnet è possibile mediante una interfaccia. Consultare un elettricista in merito (integratore di sistema).

Il box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 può essere inoltre azionato con segnali analogici.

- Funzionamento a tre velocità <MIN>, <MID> e <MAX> mediante interruttore rotante
- Funzionamento a 4 velocità con impostazione variabile mediante la modalità di funzionamento 0-10V o 2-10V (andamento variabile delle portate)
- Funzione party mediante selettore a 4 velocità <MAX> (ritorno temporizzato alla modalità di funzionamento precedente dopo 3 ore)
- Possibilità di integrazione opzionale di sensori di CO₂ e umidità (con l'ausilio del modulo di valore massimo è possibile integrare fino a 6 sensori)
- Possibilità di integrare un timer

Manutenzione

Zehnder ComfoVar 2.0 è soggetto unicamente alle operazioni di pulizia standard dell'intero sistema di ventilazione ogni 5 - 10 anni circa (in funzione di impiego/ambiente e ubicazione). Zehnder ComfoVar 2.0 è facile da pulire grazie allo sportello di revisione estraibile.

Vantaggi

- Possibilità di regolazione per singola unità abitativa in una casa plurifamiliare
- Regolazione elettronica della portata volumetrica (portata volumetrica min. raccomandata 30 m³/ora)
- Possibilità di regolazione mediante sensori di CO₂, umidità o COV
- Aria di mandata e di aspirazione intercambiabili (consegna: aria di mandata a destra)
- Cablaggio chiaro e centralizzato
- Possibilità di selezionare un'alimentazione locale (230 V) o BUS (24 V)
- Presenza di un attacco per regolatore ambiente
- Accesso agevole per la manutenzione mediante presa di servizio (connettore RJ12)
- Possibilità di collegamento dei dispositivi di campo a bus di campo quali KNX, Modbus (RTU) o BACnet
- Allo Zehnder ComfoVar 2.0 è possibile collegare lo strumento per PC BELIMO o lo strumento di servizio ZTH
- Eccellenti valori acustici grazie al silenziatore Zehnder ComfoSilence
- Pulizia agevole grazie alla buona accessibilità

Testo per capitolato

Box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0

Box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 S con silenziatore standard Zehnder ComfoSilence;
 Box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar 2.0 OS senza silenziatore per situazioni di montaggio molto compatte;
 Potenza di 220 m³/h con pressione differenziale di 8 Pa e 17 db di rumore irradiato;
 Diametro attacco Ø 160 o Ø 125;
 Peso circa 13 kg (senza silenziatore);
 Tensione 230 V;
 Frequenza 50 Hz / 60 Hz o BUS 24 V;
 Con coperchio per la revisione e set di montaggio (integrato);
 Unità di comando esclusa;
 Lunghezza cavo di collegamento 1,5 m

Specifiche tecniche generali

Materiale	Rivestimento est.: lamiera d'acciaio zincata
Alloggiamento	Corrente aria di fuga a norma DIN EN 1751 classe A
Attacchi canale aria	4x Ø 160 / 4x Ø 125, bocchettoni di tubo su entrambi i lati, DN 125 o DN 160
Collegamento elettrico	230V/1-/50Hz...60Hz
Limiti d'uso	Temp. ambiente: -30 °C – +50 °C Temp. di immagazzinamento: -40 °C – +80 °C
Umidità ambiente	95 % di umidità relativa non condensante (a norma EN 60730-1)
Portata volumetrica	da 25 m ³ /ora a 300 m ³ /ora
Velocità dell'aria	max. 3 m/s secondo SIA 382/1
Dimensioni (L x A x P)	ComfoVar 2.0 OS: 562 x 490 x 201 mm ComfoVar 2.0 S: 562 x 1183 x 201 mm
Peso	13 kg (senza unità silenziatore)
Classificazione IP	IP 52
Classe di protezione	II (con isolamento protettivo)
Rumori irradiati	Conformi alla norma ISO 2023
Montaggio	4 viti standard reperibili in commercio, da parte del committente
Direzione dell'aria	Aria di mand. e di aspirazione intercambiabili

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoVar 2.0 S 125 Volume d'aria variabile, elettrico DN 125, con silenziatore Zehnder ComfoSilence 16/16	406 000 040
Zehnder ComfoVar 2.0 OS 125 Volume d'aria variabile, elettrico DN 125	406 000 020
Zehnder ComfoVar 2.0 S 160 Volume d'aria variabile, elettrico DN 160, con silenziatore Zehnder ComfoSilence 16/16	406 000 030
Zehnder ComfoVar 2.0 OS 160 Volume d'aria variabile, elettrico DN 160	406 000 010

Accessori	N. art.
Interruttore di velocità rotante (per commutazione) da incasso in design Feller EDIZIOdue, colore bianco Posizioni 0/1/2/3	395 023 00
Trasduttore di valore nominale 0-10 V in combinazione con l'interruttore di velocità rotante	988 210 160
Alloggiamento a muro per Zehnder selecta edizio	990 210 152
Interruttore a 4 velocità Feller Edizio due, colore RAL9016	988 210 158

Accessori per l'integrazione in un sistema	N. art.
Zehnder Sensore CO₂ in ambiente montaggio da incasso, colore RAL9010, 0-10 V	655 000 850
montaggio a muro, colore RAL9010, 0-10 V (è necessario un alimentatore da incasso da 12 V)	655 000 855
Zehnder Sensore umidità in ambiente montaggio a muro, colore RAL9010, 0-10 V (è necessario un alimentatore da incasso da 12 V)	659 000 330
Alimentatore da incasso da 12 VCC per il collegamento al sensore di CO ₂ o umidità	528 007 260
Modulo di valore massimo CO₂ 6 x 0-10 V Formazione del valore massimo con 6 ingressi 0-10 V	528 007 270
Sonda di pressione differenziale per l'aria QBM2030-5	300 004 30

Possibilità di comando

Interruttore di velocità rotante (per commutazione)

- Interruttore di velocità rotante selecta edizio (Feller Edizio), colore bianco, da incasso
- Posizioni 0/1/2/3

Possibile solo in combinazione con trasduttore di valore nominale (N. art. 988 210 160)



Selettore a 4 posizioni

- Selettore a 4 posizioni in design Feller Edizio due, da incasso
- Velocità 0-I-II-III selezionabili con pulsante e indicate visivamente con LED
- Ritorno dalla velocità III alla velocità II con pulsante o a tempo, automaticamente (3 ore)

Si consiglia di non installare le unità tasti in stanze da letto (nessuna funzione di oscuramento)



Sensore ambiente di umidità Zehnder

- Sensore ambiente di umidità, a muro
- Segnale 0-10 V
- Campo di misurazione: 0 - 100 % di umidità relativa
- Alloggiamento: RAL 9010, plastica
- Dimensioni: 95 x 97 x 30 mm
- Alimentazione di tensione: 12 VCC (± 5 %)
- Sensori: sensore di umidità digitale, a prova di condensazione, nessuna isteresi, elevata stabilità nel tempo

È necessario un alimentatore da 12 V da incasso (N. art. 528 007 260)



Sensore ambiente di CO₂ Zehnder

- Sensore ambiente di CO₂ Zehnder, montaggio da incasso o a muro
- Segnale 0-10 V
- Campo di misurazione: 0 - 2000 ppm di concentrazione di CO₂
- Alloggiamento: RAL 9010, plastica
- Dimensioni: 80 x 80 x 14 mm
80 x 80 x 43 mm per il montaggio a muro
- Alimentazione di tensione: 12 VDC

È necessario un alimentatore da 12 V da incasso (N. art. 528 007 260)



Sonda di pressione differenziale per l'aria

Per l'utilizzo in abbinamento ai box di ventilazione dell'abitazione Zehnder ComfoVar; per Zehnder ComfoAir XL-A (1 per il canale aria aspirata e 1 per il canale aria di mandata) e per Zehnder ComfoAir 550 (1 per il canale aria aspirata)



Interfacce

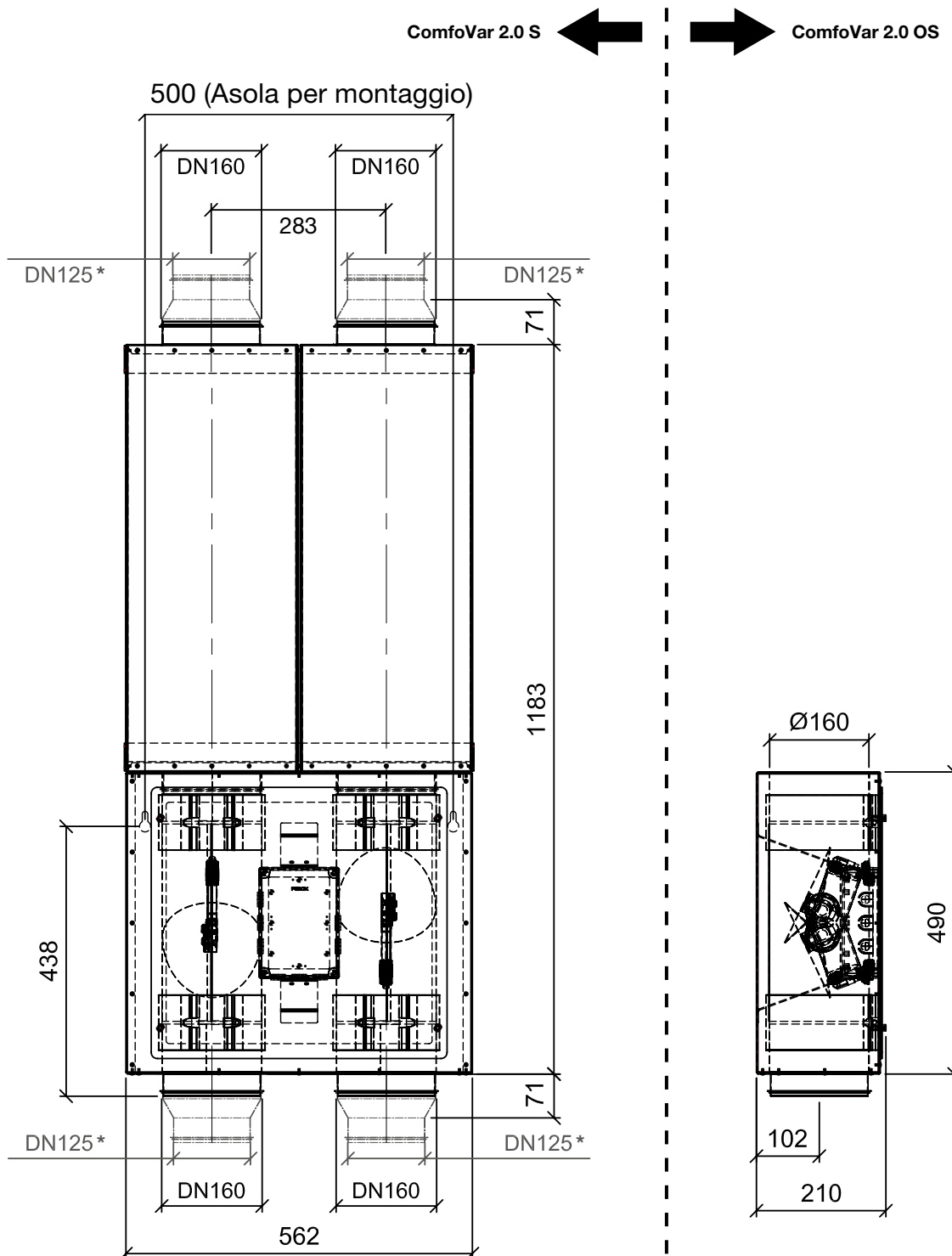
Possibile per:

- KNX
- Modbus
- BACnet

Consultare un elettricista in merito all'integrazione (integratore di sistema)



Disegni quotati

Zehnder ComfoVar 2.0 S / Zehnder ComfoVar 2.0 OSLe varianti sono disponibili nei rispettivi diametri \varnothing 125 e \varnothing 160

* Riduzioni a DN 125 solo nel tipo 125 (4 pezzi incl.)

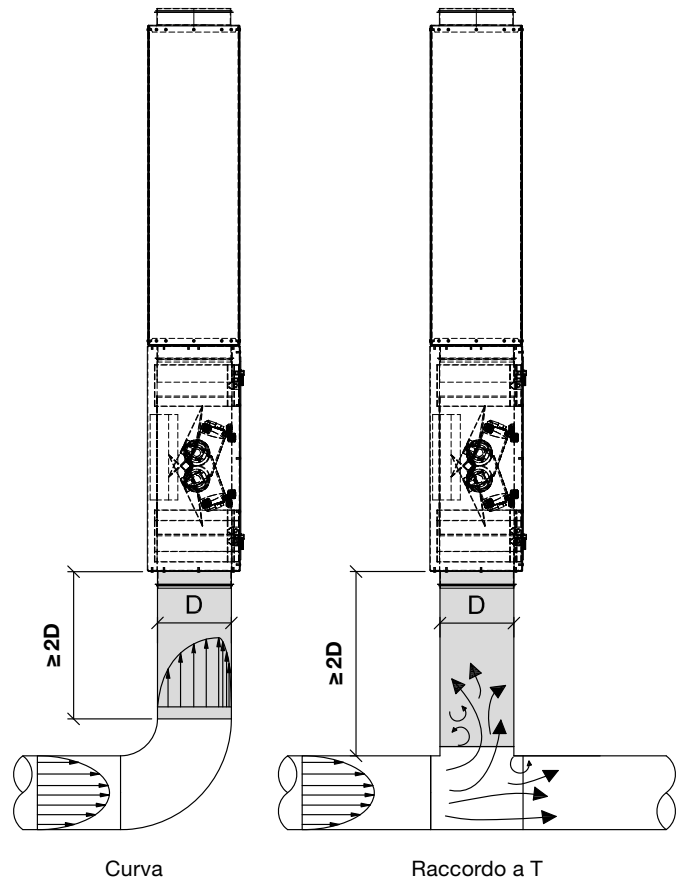
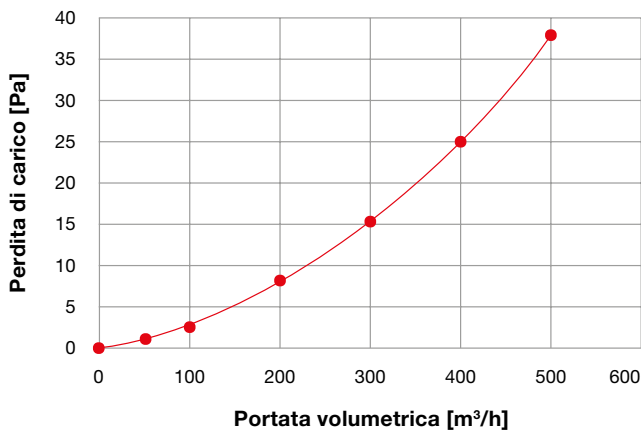
Attenzione: se si utilizza Zehnder ComfoVar 2.0 con DN 125, è assolutamente necessario tenere conto della lunghezza supplementare dei riduttori!

Nota sull'installazione

Per determinare in modo affidabile la portata volumetrica, il sistema di misurazione del ComfoVar 2.0 ha bisogno del seguente tratto di flusso (tratto di flusso = min. 2x il diametro per l'aria di mandata). La posizione di montaggio è variabile. A monte dell'apparecchio non sono necessari speciali tratti di smorzamento.

Per garantire una messa in funzione agevole (tramite strumento per PC o ZTH), assicurarsi di impostare un fattore di correzione di circa 0,7 dal lato dell'aria di aspirazione. Inoltre, l'altezza andrebbe impostata sopra il livello del mare.

Diagramma della perdita di pressione del silenziatore



Pressione differenziale del box di ventilazione per appartamenti

Dimensioni nominali (mm)	Portata volumetrica (m³/ora)	Velocità di flusso (m/s)	ΔP _{min} (Pa)	Pressione differenziale statica Δp [Pa]																											
				50								100								200											
				Potenza acustica LW [dB/Okt]																											
				Frequenza centrale d'ottava [Hz]																											
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LWA [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LWA [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LWA [dB(A)]	
160	72	1	<5	54	41	37	34	29	21	<20	<20	36	56	43	42	40	36	30	23	<20	41	57	46	47	47	43	39	32	28	48	
	145	2	<5	58	47	44	39	33	25	<20	<20	41	60	51	50	47	42	36	27	<20	48	62	55	56	55	51	47	39	32	56	
	217	3	<5	62	51	49	44	36	28	<20	<20	45	64	56	54	50	44	38	29	21	51	67	60	60	57	53	48	40	33	58	

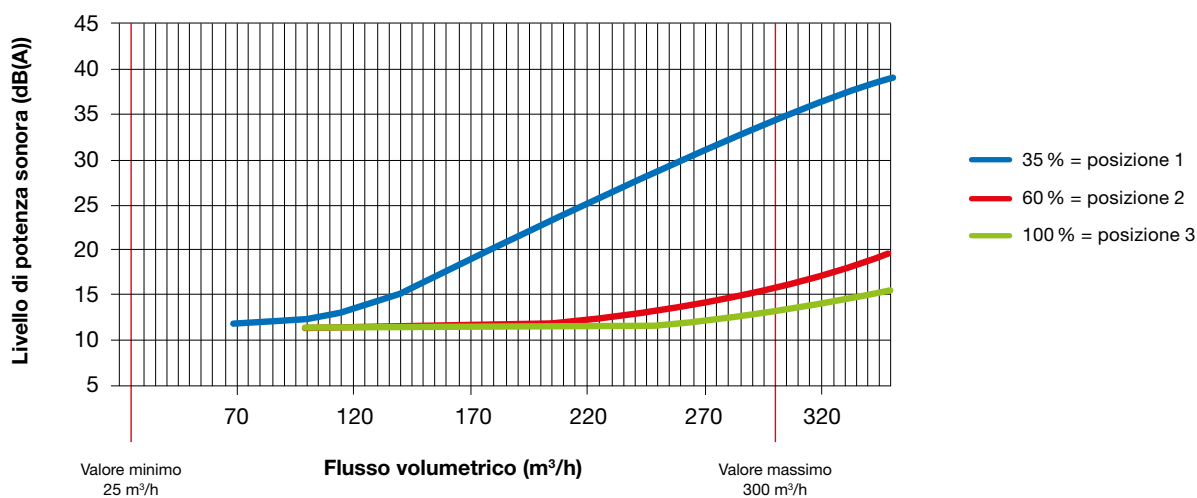
Linee caratteristiche

La perdita di carico minima attraverso l'aletta completamente aperta è di 2 Pa ad una velocità di 3 m/s.

I dati seguenti si riferiscono a valori di laboratorio:

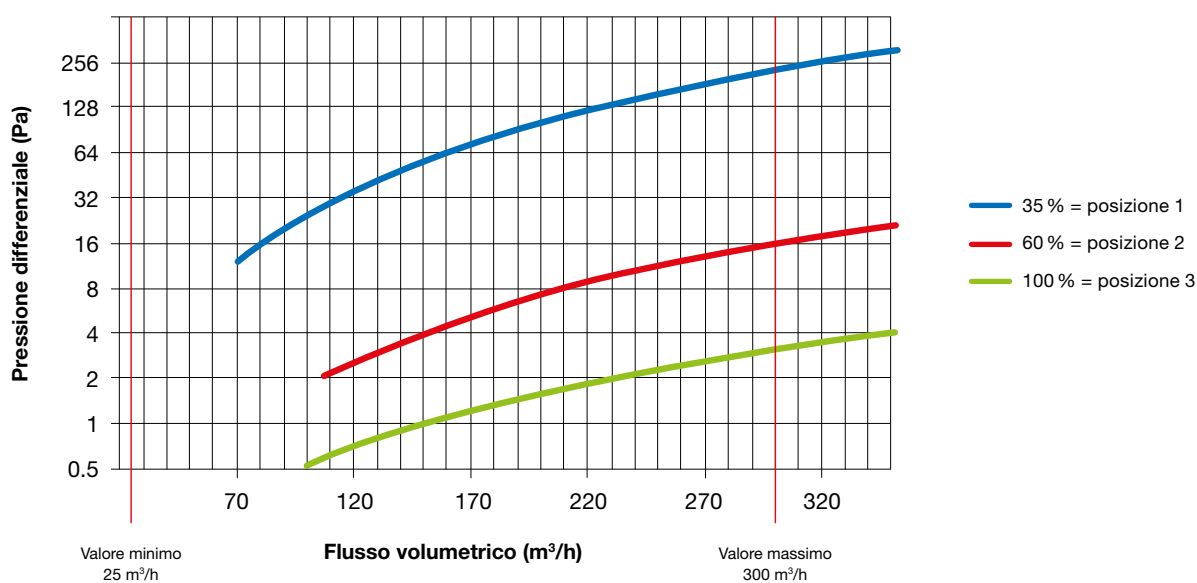
Livello di potenza sonora alloggiamento aria in ingresso / di aspirazione (senza silenziatore)

Rumore irradiato dal involucro Zehnder ComfoVar 2.0 in relazione al flusso volumetrico dell'aria nelle posizioni della clappa da 1 a 3



Pressione differenziale sul dispositivo aria in ingresso / di aspirazione (senza silenziatore)

Pressione differenziale in relazione al flusso volumetrico dell'aria dal involucro Zehnder ComfoVar 2.0 nelle posizioni della clappa da 1 a 3



Zehnder ComfoSilence Cube



Accessorio per isolamento acustico
Specifica tecnica 830



Accessorio per isolamento acustico Zehnder ComfoSilence Cube

Informazioni di carattere generale

Accessorio per isolamento acustico Zehnder ComfoSilence Cube con isolamento acustico speciale ad alta efficienza, per il montaggio su apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q 350, Q 450 e Q 600.

Portata massima: 200 – 600 m³/h. Cassone in lamiera d'acciaio zincata. Il silenziatore Zehnder ComfoSilence Cube è ottimizzato per il flusso.

Tutte e 4 le aperture sono completamente isolate termicamente con un isolamento in fibra di vetro di 50 mm e ricoperte da tessuto non tessuto in polipropilene idrorepellente, resistente all'abrasione e igienicamente sicuro.

Elementi fonoisolanti ritardanti di fiamma secondo VKF RF2

Temperatura di esercizio da -20 °C a 40 °C

Vantaggi

- Montaggio molto rapido e semplice direttamente sull'apparecchio di ventilazione senza ulteriori accessori di fissaggio
- Design moderno con estetica ComfoAir Q
- Non occorre praticare fori
- Dimensioni compatte, peso ridotto
- Isolamento interno
- Perdita di carico ottimizzata
- Isolamento acustico ottimizzato

Specifiche tecniche generali

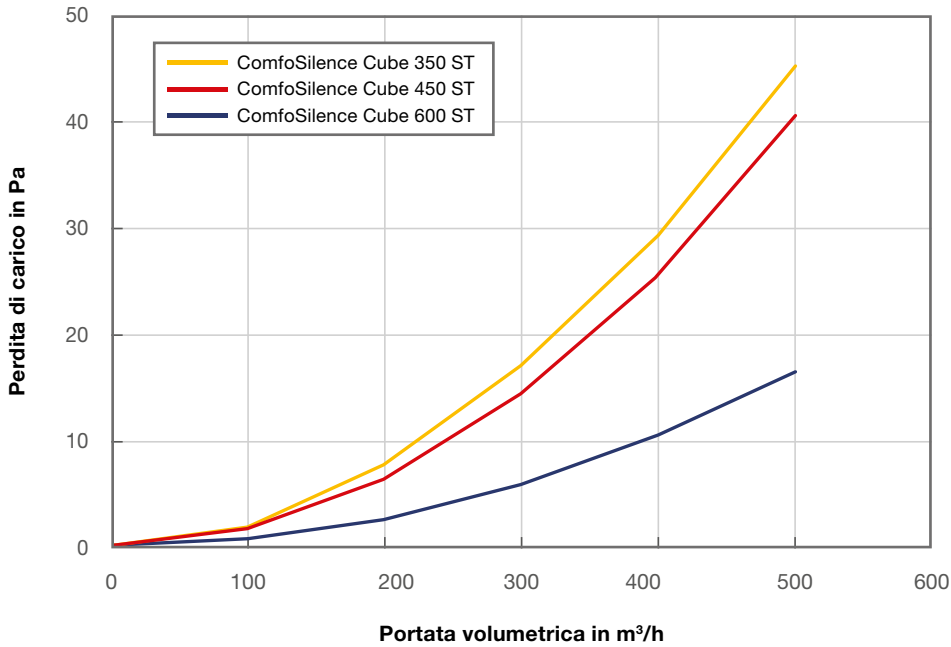
Portata volumetrica	200–600 m ³ /h
Dimensioni nominali in mm	Q 350: DN 160
	Q 450: DN 180
	Q 600: DN 200
Dimensioni (L x L x a)	733 x 644 x 560 mm
Temperatura di esercizio in °C	da -20 °C a 40 °C
Corrente aria di fuga cassone a norma EN 15727	Classe C
Materiale cassone	Lamiera d'acciaio zincata / ABS
Materiale isolamento	Isolamento in fibra di vetro di 50 mm e tessuto non tessuto in polipropilene idrorepellente
Classe di reazione al fuoco dell'isolamento a norma VKF / EN 13501	RF2 / B-s1, d0
Peso	Q 350: 25 kg
	Q 450: 24.8 kg
	Q 600: 25.6 kg

Panoramica dei componenti di collegamento per gli apparecchi di ventilazione comfort Zehnder

	ComfoAir Q350 ST	ComfoAir Q450 ST	ComfoAir Q600 ST	ComfoClima 24	ComfoClima 36	ComfoFond-L Q
Zehnder ComfoSilence Cube		ComfoSilence Cube Q 450 ST 990 318 271 ComfoSilence Cube Q 600 ST 990 318 272	ComfoSilence Cube Q 600 ST 990 318 272	—	—	—

Linee caratteristiche / dati di misura

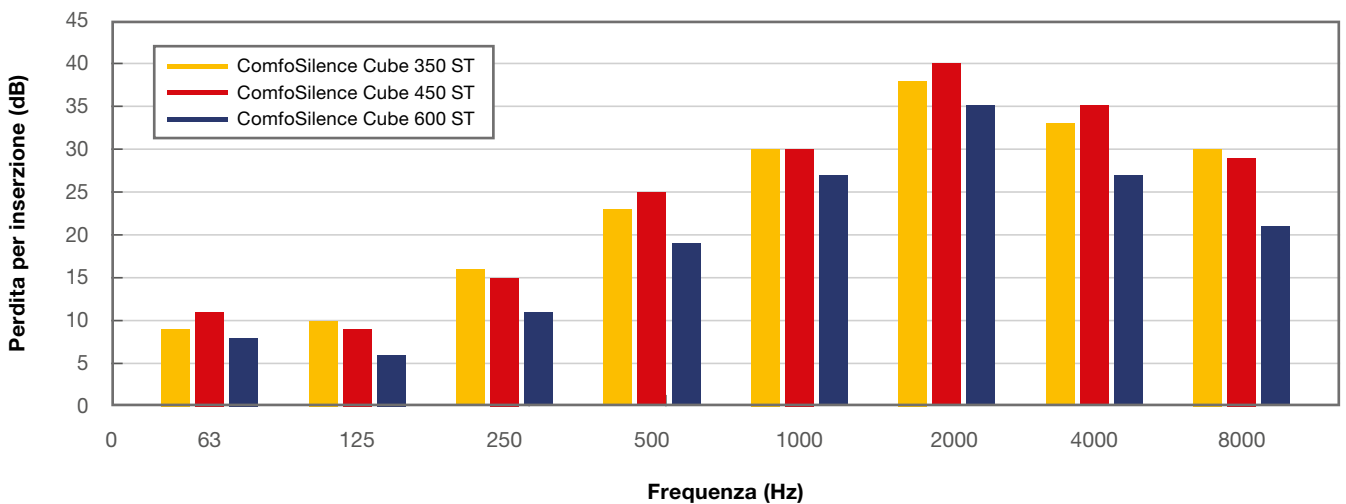
Druckverlust Zehnder ComfoSilence Cube



Perdita per inserzione (dB)

Modello	Frequenza [Hz]								Perdita per inserzione totale* [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Zehnder ComfoSilence Cube Q350 ST	9	10	16	23	30	38	33	30	12
Zehnder ComfoSilence Cube Q450 ST	11	9	15	25	30	40	35	29	12
Zehnder ComfoSilence Cube Q600 ST	8	6	11	19	27	35	27	21	9

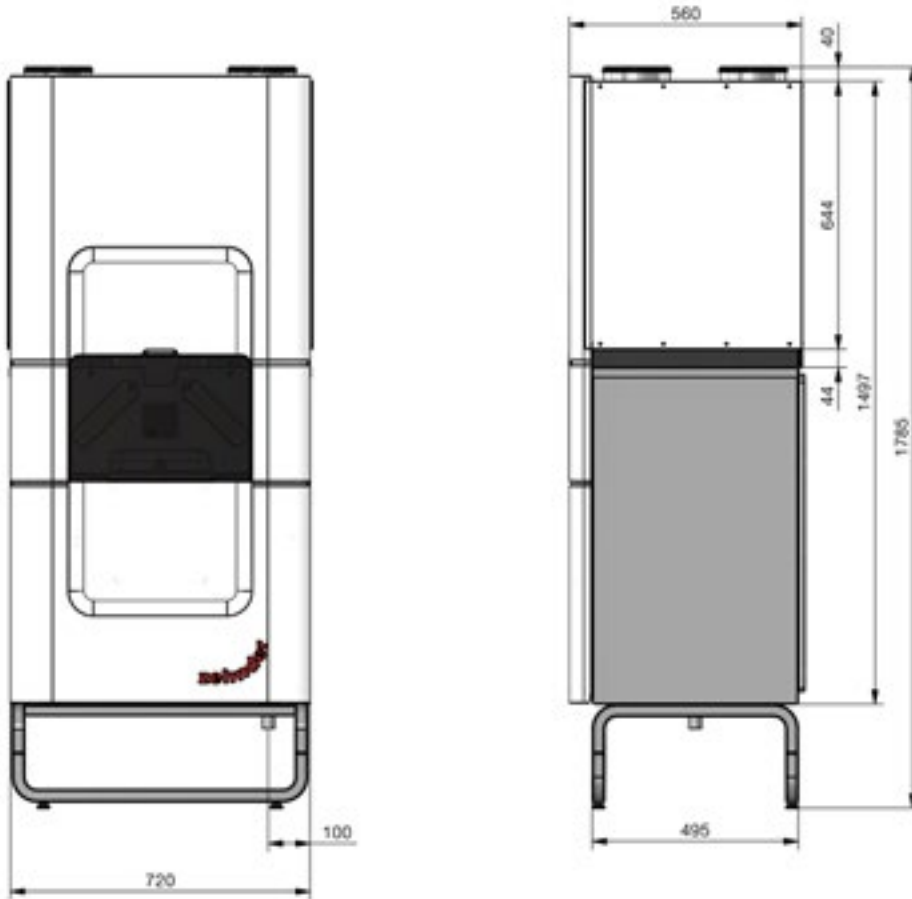
* ComfoAir Q350 a 250 m³/h e 100 Pa / ComfoAir Q450 a 350 m³/h e 100 Pa / ComfoAir Q600 a 450 m³/h e 100 Pa



Avvertenza: la perdita per inserzione è indipendente dalla portata volumetrica

Disegni quotati

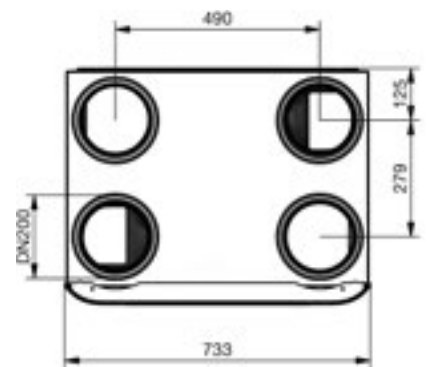
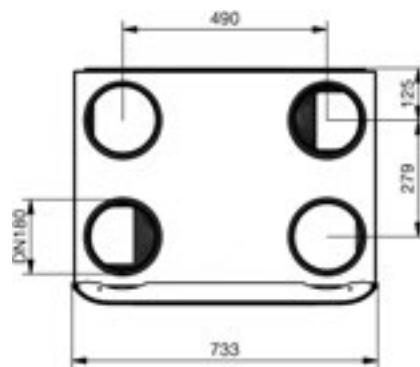
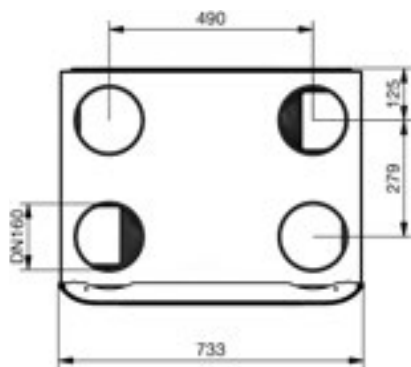
Zehnder ComfoSilence Cube Q 350 / 450 / 600 ST



Zehnder ComfoSilence Cube Q 350 ST

Zehnder ComfoSilence Cube Q 450 ST

Zehnder ComfoSilence Cube Q 600 ST



Entità di fornitura

Accessorio per isolamento acustico
 2 piastre di adattamento per il montaggio sull'apparecchio
 ComfoAir Q
 Coperchio frontale incl. 2 viti

Testo per capitolato

Accessorio fonoisolante Zehnder ComfoSilence Cube con isolamento acustico speciale ad alta efficienza per il montaggio su apparecchi di ventilazione comfort Zehnder ComfoAir Q 350, Q 450 e Q 600.

Cassone in lamiera d'acciaio zincata.

Il silenziatore Zehnder ComfoSilence Cube è ottimizzato per il flusso.

Tutte e 4 le aperture sono completamente isolate termicamente con un isolamento in fibra di vetro di 50 mm e ricoperte da tessuto non tessuto in polipropilene idrorepellente.

Elementi fonoisolanti ritardanti di fiamma secondo VKF RF2.

Temperatura di esercizio da -20 °C a 40 °C

Portata massima: 200 – 600 m³/h

Dimensioni: 733 x 644 x 560 mm

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Silenziatore Zehnder ComfoSilence Cube

N. art. 990 318 270 / ComfoSilence Cube Q 350 ST

N. art. 990 318 271 / ComfoSilence Cube Q 450 ST

N. art. 990 318 272 / ComfoSilence Cube Q 600 ST

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoSilence Cube Q 350 ST	990 318 270
Zehnder ComfoSilence Cube Q 450 ST	990 318 271
Zehnder ComfoSilence Cube Q 600 ST	990 318 272

Zehnder ComfoSilence

Silenziatore
Specifica tecnica 604



Zehnder ComfoSilence



Zehnder ComfoFix Set di fissaggio
per 1 silenziatore (corto)



Zehnder ComfoFix Set di fissaggio
per 2 silenziatori (lungo)

Testo per capitolato

Silenziatore angolare Zehnder ComfoSilence con speciale glifo fonoisolante ad alta efficienza.

Portata massima: 200 – 600 m³/h, alloggiamento: lamiera zincata. Il silenziatore Zehnder ComfoSilence è ottimizzato per il flusso e isolato internamente

Vantaggi

- Ottimo isolamento acustico
- Dimensioni compatte
- Facilità di montaggio
- Peso ridotto
- Isolamento interno
- Perdita di carico ottimizzata e glifo di flusso ottimizzato

Nota: I silenziatori devono essere installati in modo da essere facilmente accessibili per la manutenzione / sostituzione. Se i silenziatori non sono accessibili sopra o direttamente sull'apparecchio di ventilazione, è necessario prevedere un'apertura di ispezione in loco.

Numeri articolo

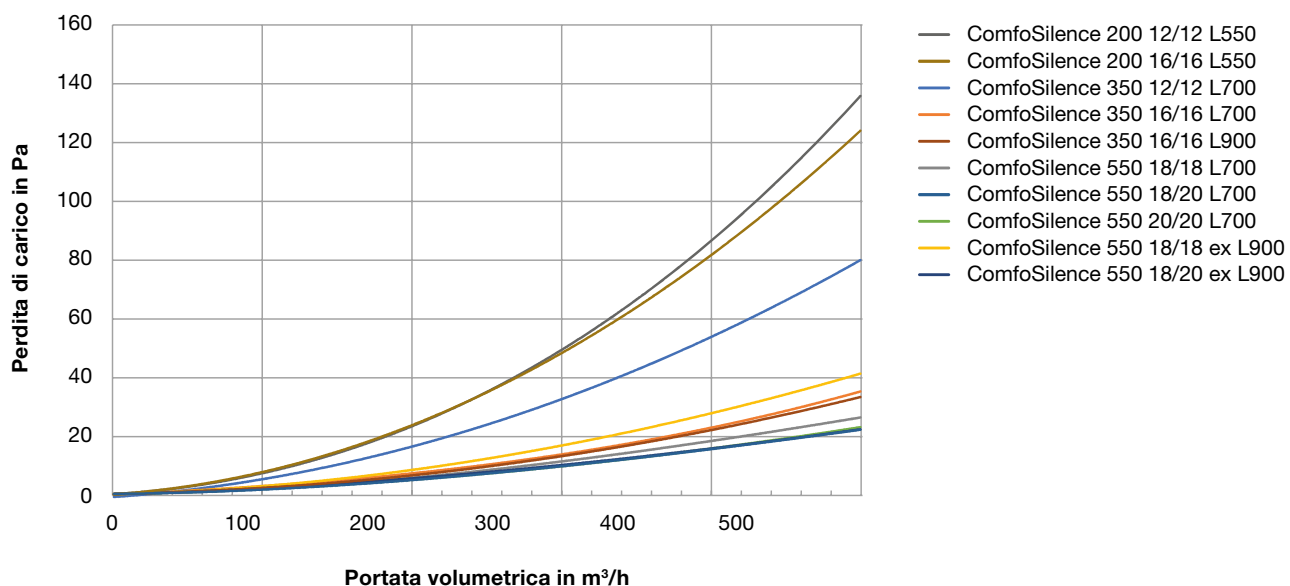
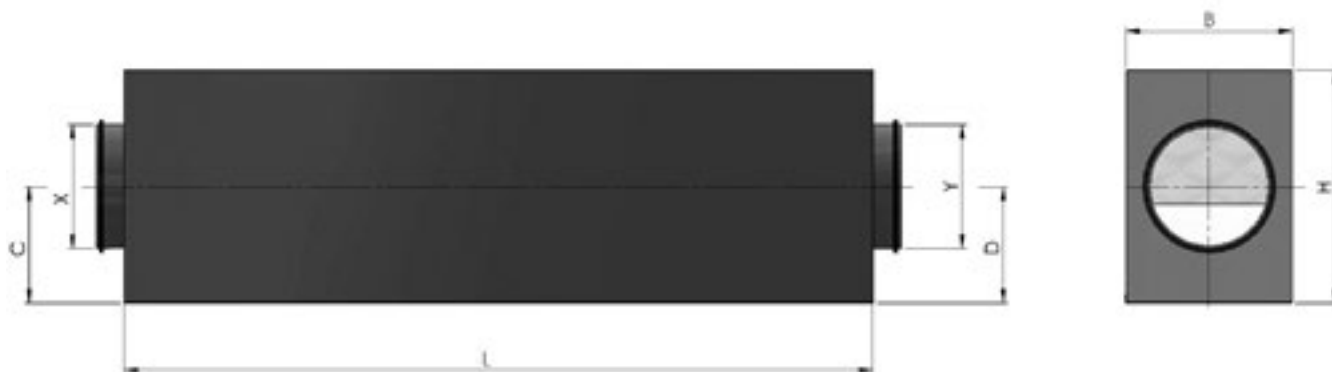
Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoSilence 200	
12/12	L = 550 mm, centrico 990 318 246
16/16	L = 550 mm, centrico 990 318 247
Zehnder ComfoSilence 350	
12/12	L = 700 mm, centrico 990 318 243
16/16	L = 700 mm, centrico 990 318 245
16/16	L = 900 mm, centrico 990 318 249
Zehnder ComfoSilence 550	
18/18	L = 700 mm, centrico 990 318 242
18/20	L = 700 mm, centrico 990 318 250
20/20	L = 700 mm, centrico 990 318 251
18/18 ex	L = 900 mm, eccentrico 990 318 241
18/20 ex	L = 900 mm, eccentrico 990 318 252

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFix Set di fissaggio	
per 1 silenziatore (corto)	988 319 401
per 2 silenziatori (lungo)	988 319 403

Dati tecnici perdita per inserzione (dB)

Modello	Frequenza [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Zehnder ComfoSilence 200 12/12 L550	7.4	9.3	14.9	23.6	29.8	24.1	30.5	26.3
Zehnder ComfoSilence 200 16/16 L550	7.4	9.3	14.9	23.6	29.8	24.1	30.5	26.3
Zehnder ComfoSilence 350 12/12 L700	7.4	9.3	14.9	23.6	29.8	24.1	30.5	26.3
Zehnder ComfoSilence 350 16/16 L700	4.3	9.5	13.3	13.7	22.1	18.9	20.7	18.2
Zehnder ComfoSilence 350 16/16 L900	9.1	9.0	12.4	17.6	27.3	36.6	31.3	17.6
Zehnder ComfoSilence 550 18/18 L700	8.6	9.8	17.7	19.3	23.5	21.4	30.3	25.7
Zehnder ComfoSilence 550 18/20 L700	8.2	11.5	17.6	20.3	23.1	20.4	27.3	24.7
Zehnder ComfoSilence 550 20/20 L700	8.3	9.2	18.2	19.6	18.0	17.4	25.0	22.0
Zehnder ComfoSilence 550 18/18 ex L900	10.0	13.3	19.5	23.8	32.4	25.7	33.9	30.2
Zehnder ComfoSilence 550 18/20 ex L900	8.0	10.1	19.7	22.1	31.5	25.0	32.7	27.2

Avvertenza: la perdita per inserzione è indipendente dalla portata volumetrica

Perdita di carico

Disegno quotato

Tabella misure

Modello	H [mm]	B [mm]	L [mm]	C [mm]	D [mm]	X [mm]	Y [mm]
Zehnder ComfoSilence 200 12/12	281	197	550	140.5	140.5	Ø 125	Ø 125
Zehnder ComfoSilence 200 16/16	281	197	550	140.5	140.5	Ø 160	Ø 160
Zehnder ComfoSilence 350 12/12	281	197	700	140.5	140.5	Ø 125	Ø 125
Zehnder ComfoSilence 350 16/16	281	197	700	140.5	140.5	Ø 160	Ø 160
Zehnder ComfoSilence 350 16/16	281	197	900	140.5	140.5	Ø 160	Ø 160
Zehnder ComfoSilence 550 18/18	350	232	700	175	175	Ø 180	Ø 180
Zehnder ComfoSilence 550 18/20	350	232	700	175	175	Ø 180	Ø 200
Zehnder ComfoSilence 550 20/20	350	232	700	175	175	Ø 200	Ø 200
Zehnder ComfoSilence 550 18/18 ex	350	232	900	230	175	Ø 180	Ø 180
Zehnder ComfoSilence 550 18/20 ex	350	232	900	230	175	Ø 180	Ø 200

Zehnder ComfoCube Flex

zehnder

Distributore configurabile per il montaggio a incasso o a muro
Specifica tecnica 027



Zehnder ComfoCube Flex

Informazioni di carattere generale

Distributore (e collettore) configurabile da incasso e a muro Zehnder ComfoCube Flex in esecuzione modulare in materiale sintetico per il collegamento laterale dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 90. Il distributore può essere impiegato per tutti gli apparecchi di ventilazione Zehnder.

Il distributore viene posizionato tra le armature (montaggio a incasso) o sospeso al soffitto (montaggio a muro). Le staffe di montaggio regolabili in altezza permettono un posizionamento ottimale in ogni caso. Il collegamento dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 avviene con il sistema di bloccaggio brevettato. Un'apertura d'ispezione è raccomandata ed è sempre inclusa in tutti i modelli preconfigurati (vedi n. art.). Sono disponibili coperchi d'ispezione speciale, non compresi nella fornitura.

Attacco frontale al tubo a spirale DN 160/150/125 possibile, attacco inferiore DN 160.

Tutte le aperture sono chiuse con tappo igienico. All'occorrenza possono essere annegati nel getto di calcestruzzo, fungendo così da tappi ciechi.

Opzioni: Collegamento di Zehnder ComfoTube 75 e Zehnder ComfoTube flat 51, moduli di prolunga, seconda apertura di ispezione, collegamento principale in alto e in basso (colonna montante), secondo attacco frontale isolamento interno, isolamento esterno.

Vantaggi

- Montaggio flessibile e rapido, ad esempio mediante angolari di montaggio regolabili in altezza
- Installazione salvaspazio all'interno e all'esterno del soffitto in calcestruzzo
- Grande flessibilità e disponibilità di varianti grazie all'esecuzione modulare in materiale sintetico
- Semplice pianificazione e ordinazione tramite il configuratore web ComfoCube Flex
- Qualità Zehnder testata con produzione in Svizzera
- Straordinario rapporto prezzo/prestazione
- Tempi di consegna brevi
- L'apertura d'ispezione circolare permette l'allineamento parallelo alla parete (con attacco frontale)
- All'occorrenza i tappi igienici dei raccordi possono essere annegati nel getto di calcestruzzo
- Collegamento dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 mediante connettore di bloccaggio brevettato

Progettazione e ordinazione anche
online con il configuratore web
ComfoCube Flex:

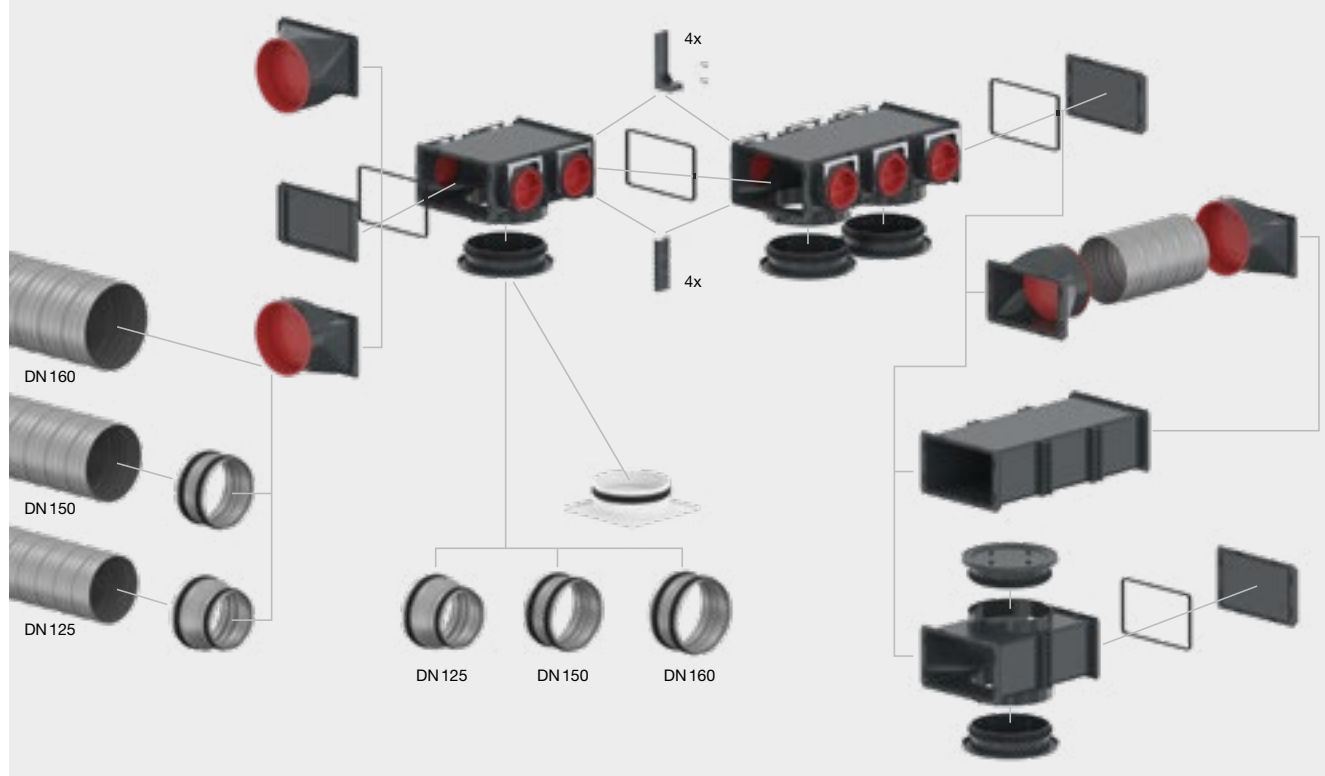
comfocubeflex.zehnder-systems.ch



Specifiche tecniche generali

Materiale (modulo da 2, modulo da 3, modulo anteriore, modulo di collegamento, modulo finale)	HDPE
Materiale (angolare di montaggio, morsetto del modulo)	PC / ABS
Colore (modulo da 2, modulo da 3, modulo anteriore, modulo di collegamento, modulo finale)	RAL 7021, opaco
Colore (angolare di montaggio, morsetto del modulo)	RAL 7021, opaco
Dimensioni della cassetta (dimensioni esterne)	200 x 120 mm
Lunghezza	Variabile
Attacco inferiore (diametro interno)	Ø 160 mm
Posizione attacco inferiore	Variabile
Attacco frontale (diametro interno)	Ø 160 / 150 / 125 mm
Attacchi laterali ComfoTube	DN 90 (75 e flat 51 opt.)
Distanza degli attacchi (dimensione della griglia)	150 mm
Apertura d'ispezione circolare	Ø 160 mm
Posizione dell'apertura di ispezione	Variabile
Distanza dal pavimento Campo di regolazione con angolari di montaggio	35 – 70 mm
A tenuta di calcestruzzo (montaggio a incasso)	Sì
Ermetico / Classe di ermeticità (montaggio a muro)	Sì / D
Carico (calpestamento, stabilità) Centro dell'alloggiamento	min. 80 kg con numero di scarpe 42
Comportamento al fuoco dei moduli di plastica	VKF: RF3-cr
Materiale isolante interno	Basotect G+
Spessore dell'isolamento interno (parte superiore e inferiore del modulo)	15 mm
Comportamento al fuoco dell'isolamento interno	VKF: RF2
Materiale di isolamento esterno	A325 PVC Nitrile
Spessore dell'isolamento esterno	9 mm
Comportamento al fuoco dell'isolamento esterno	VKF: RF2-cr

Applicazione InFloor, installazione su lastra di legno per calcestruzzo



Opzioni / opzioni di installazione (incluse nella fornitura del distributore configurato)
Riduttore da Zehnder ComfoTube 90 a Zehnder ComfoTube 75

Il riduttore può essere montato direttamente nei raccordi laterali del ComfoTube 90. Ciò significa che anche il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 può ora essere collegato direttamente al distributore.



Riduttore incluso nella fornitura dello Zehnder ComfoCube Flex se configurato tramite il configuratore web ComfoCube Flex!

Giunto da Zehnder ComfoTube 90/75 a Zehnder ComfoTube flat 51

Il giunto permette anche di collegare il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51 al distributore.

Nota: per il montaggio diretto sul raccordo laterale dello Zehnder ComfoCube Flex, è necessario un pezzo di tubo Zehnder ComfoTube 90 lungo 120 mm (non incluso nella fornitura).



Giunto incluso nella fornitura dello Zehnder ComfoCube Flex se configurato tramite il configuratore web ComfoCube Flex!

Modulo di prolunga senza raccordi laterali

Con il modulo da 2 (lunghezza 300 mm) o il modulo da 3 (lunghezza 450 mm) senza raccordi laterali, il distributore Zehnder ComfoCube Flex può essere prolungato se, a causa di ostacoli, è necessario coprire distanze maggiori senza raccordi laterali. I moduli di prolunga sono disponibili con e senza isolamento interno ed esterno. Devono essere configurati tramite il configuratore web di ComfoCube Flex.


Apertura d'ispezione supplementare circolare DN 160 o attacco inferiore supplementare DN 160

Per garantire sempre l'accesso ai tubi di ventilazione e facilitare la successiva pulizia, è necessario dotare sempre il distributore Zehnder ComfoCube Flex di un'apertura di ispezione. Se il distributore è abbastanza lungo, c'è anche la possibilità di ordinare tramite il configuratore web ComfoCube Flex un'ulteriore apertura d'ispezione o un attacco inferiore.


Modulo con attacco principale DN 160 in alto e in basso, ad es. per colonna montante

Con il modulo da 2 per colonna montante (lunghezza 300 mm) senza raccordi laterali, il distributore Zehnder ComfoCube Flex può essere facilmente collegato alla colonna montante. Il modulo è disponibile con e senza isolamento interno ed esterno. La configurazione viene effettuata tramite il configuratore web di ComfoCube Flex.


Attacco frontale aggiuntivo DN 125 / DN 150 / DN 160

Se è necessario un attacco frontale su entrambi i lati dello Zehnder ComfoCube Flex (lato anteriore) (ad esempio per collegare un distributore aggiuntivo utilizzando tubi a spirale su entrambi i lati), è necessario un modulo frontale aggiuntivo. La configurazione viene effettuata tramite il configuratore web di ComfoCube Flex.


Isolamento interno (coperchio / fondo della cassetta, 15 mm ciascuno)

Per attenuare ulteriormente le emissioni sonore e la trasmissione del suono da una stanza all'altra (telefonata), il distributore Zehnder ComfoCube Flex può essere rivestito internamente con un isolamento acustico non poroso. L'isolamento ha un'efficacia termica limitata. L'isolamento interno può essere aggiunto ai distributori tramite il configuratore web ComfoCube Flex. Tutti i modelli preconfigurati sono disponibili anche isolati internamente (vedi n. art.).

Isolamento esterno 9 mm

Se il distributore è montato ad es. in un soffitto di calcestruzzo freddo, è necessario isolarlo. In caso contrario, l'aria si raffredderà e potrà formarsi della condensa. L'isolamento esterno è necessario anche se deve essere trasportata aria condizionata (ad esempio per il raffreddamento attivo). L'isolamento esterno può essere aggiunto ai distributori tramite il configuratore web ComfoCube Flex.

Applicazione montaggio a muro

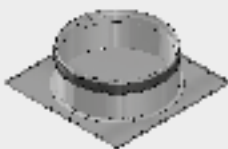


Se è stata configurata tramite il configuratore Web ComfoCube Flex un'applicazione a muro del distributore, le posizioni di alcuni moduli sono ruotate di 180° rispetto all'applicazione a incasso. Inoltre, il ComfoCube Flex ha una classe di ermeticità D.

Accessori (articoli a parte, non inclusi nella fornitura)

Zehnder ComfoCube Coperchio di ispezione

Adatto all'apertura d'ispezione ComfoCube Flex, con apertura d'ispezione circolare e coperchio quadrato. Il coperchio per la revisione consente l'allineamento parallelo alla parete. È disponibile una copertura di design coordinata 430 x 200 mm.



Misure: L x L x A: 200 x 200 x 40 mm

Zehnder ComfoCube Griglia di copertura 430 x 200 mm

Adatta per il coperchio di ispezione



Zehnder ComfoFit Riduttore da Zehnder ComfoTube 90 a Zehnder ComfoTube 75

Il riduttore può essere montato direttamente nei raccordi laterali del ComfoTube 90. Ciò significa che anche il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 può ora essere collegato direttamente al distributore.



Zehnder ComfoFit Giunto da Zehnder ComfoTube 90/75 a Zehnder ComfoTube flat 51

Il giunto permette anche di collegare il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51 al distributore.

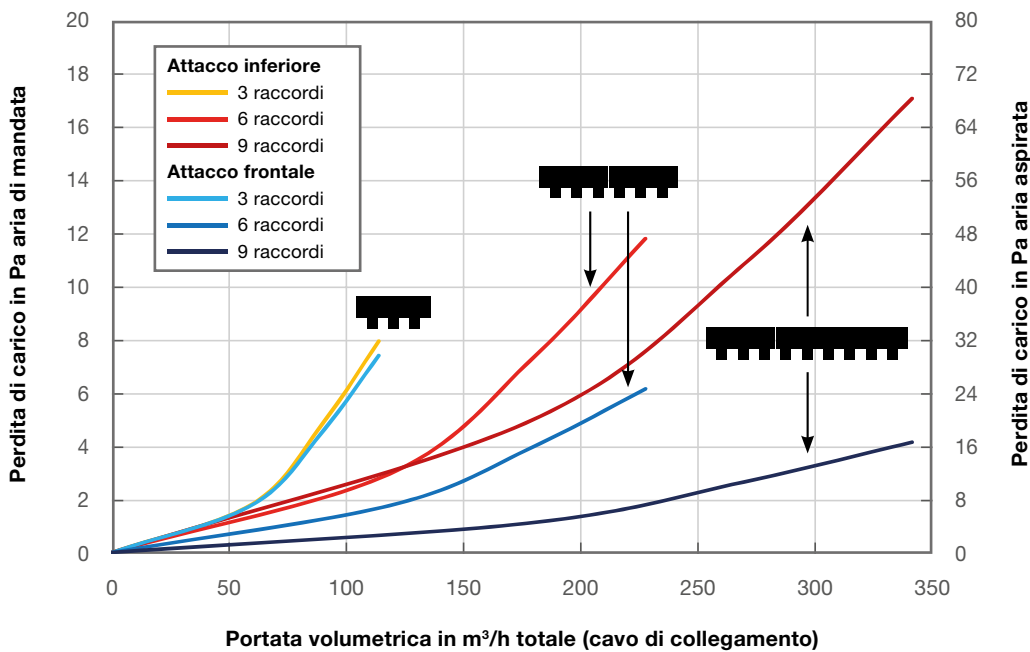
Nota: per il montaggio diretto sul raccordo laterale dello Zehnder ComfoCube Flex, è necessario un pezzo di tubo Zehnder ComfoTube 90 lungo 120 mm (non incluso nella fornitura).



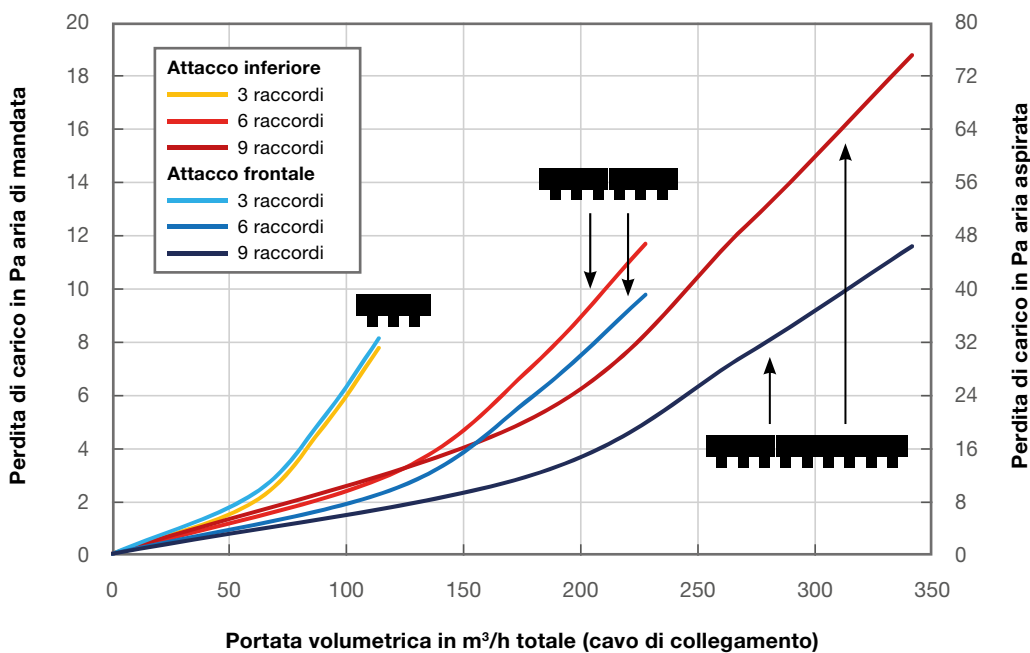
Linee caratteristiche / dati di misura

Perdita di pressione ComfoCube Flex *

Raccordo su un lato, senza isolamento interno



Raccordo su un lato, con isolamento interno

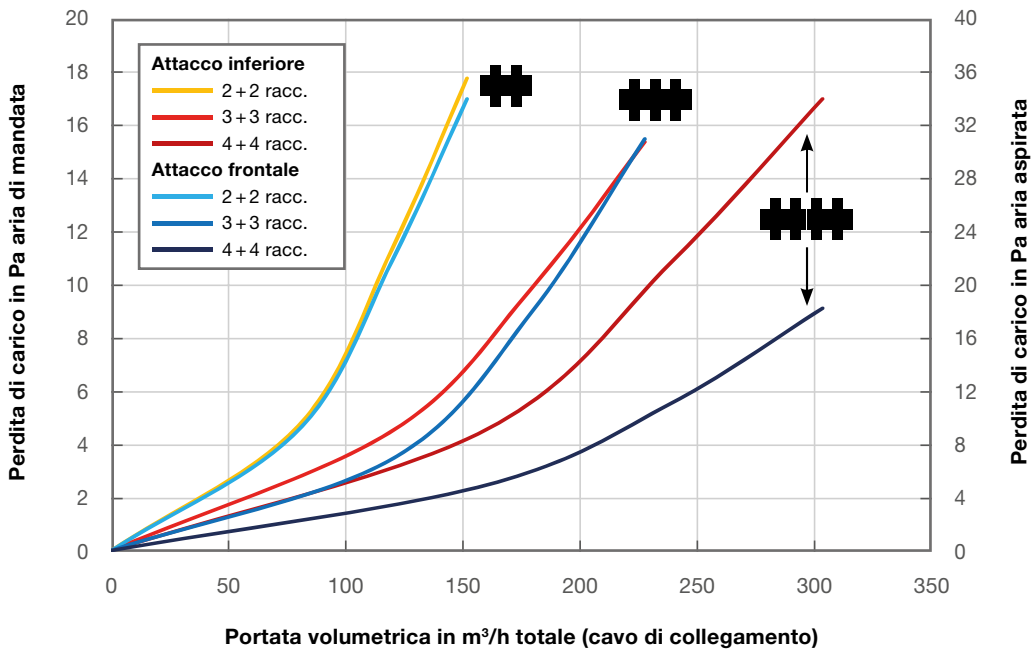


* Valori medi - le perdite di pressione nei singoli raccordi all'interno di un distributore possono variare
I dati di perdita di pressione si applicano tra l'attacco frontale/attacco inferiore e ogni singolo raccordo

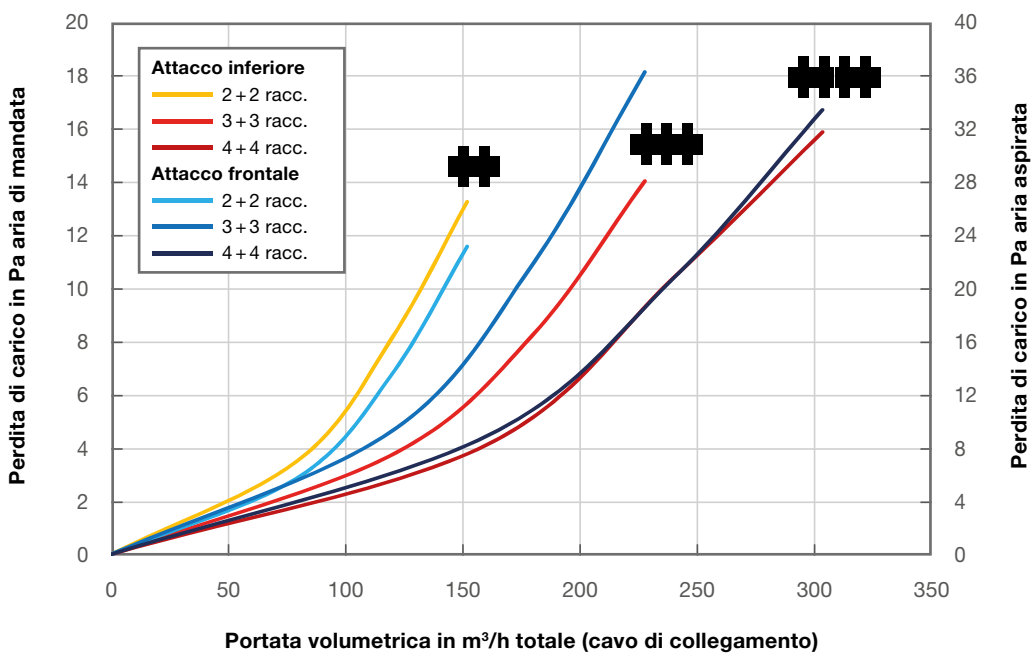
Linee caratteristiche / dati di misura

Perdita di pressione ComfoCube Flex *

Raccordo su entrambi i lati, senza isolamento interno



Raccordo su entrambi i lati, con isolamento interno















* Valori medi - le perdite di pressione nei singoli raccordi all'interno di un distributore possono variare
I dati di perdita di pressione si applicano tra l'attacco frontale/attacco inferiore e ogni singolo raccordo

Dati sonori ComfoCube Flex

Isolamento acustico aggiuntivo *

Tutti i valori valgono per aria di mandata e aria aspirata

Numero di raccordi	Attacco	Isolamento acustico aggiuntivo per frequenza (dB) *							Isolamento acustico aggiuntivo totale ** dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Raccordo su un lato, senza isolamento interno									
 3	Pavimento	8	4	6	14	14	12	11	7
	Fronte	7	5	6	10	8	10	12	7
 6	Pavimento	10	5	7	15	15	14	14	9
	Fronte	8	5	6	10	10	13	14	8
 9	Pavimento	11	6	9	14	13	15	20	9
	Fronte	10	5	9	13	11	15	16	9
Raccordo su un lato, con isolamento interno									
 3	Pavimento	9	6	10	18	22	19	19	10
	Fronte	7	5	9	15	15	20	19	9
 6	Pavimento	10	8	13	21	26	28	25	12
	Fronte	8	8	13	20	22	29	24	12
 9	Pavimento	12	11	18	25	30	35	33	15
	Fronte	11	10	17	24	28	36	29	15
Raccordo su entrambi i lati, senza isolamento interno									
 2+2	Pavimento	9	4	7	13	15	11	11	8
	Fronte	7	6	7	7	9	11	12	7
 3+3	Pavimento	11	5	6	14	16	14	14	8
	Fronte	8	6	6	12	10	12	14	8
 4+4	Pavimento	11	5	9	13	15	14	15	9
	Fronte	10	7	8	11	12	14	15	10
Raccordo su entrambi i lati, con isolamento interno									
 2+2	Pavimento	10	4	9	15	19	17	17	9
	Fronte	7	7	9	13	17	18	18	10
 3+3	Pavimento	11	7	10	17	21	21	21	10
	Fronte	9	7	9	17	18	20	21	10
 4+4	Pavimento	12	7	12	19	25	23	25	11
	Fronte	10	8	12	18	23	24	24	14

* Valori medi – i valori sonori nei singoli raccordi all'interno di un distributore possono discostarsi

** Isolamento acustico aggiuntivo totale, rispetto al «rumore rosa» in dB(A), con frequenze ponderate corrispondenti


Dati sonori ComfoCube Flex

Isolamento della telefonia *



Tutti i valori valgono per aria di mandata e aria aspirata

Numero di raccordi	Attacco	Disposizione dei raccordi	Isolamento della telefonia per frequenza (dB) *							Isolamento della telefonia totale ** dB(A)
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	

Raccordo su un lato, senza isolamento interno

	3	Pavimento oppure Fronte	Accanto	11	9	14	10	9	9	10	11
			Altro lato	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	Pavimento oppure Fronte	Accanto	8	12	14	8	9	10	10	10
			Altro lato	16	14	14	17	18	14	18	15
	9	Pavimento oppure Fronte	Accanto	8	12	14	8	9	11	10	10
			Altro lato	18	16	16	22	18	19	20	17

Raccordo su un lato, con isolamento interno

	3	Pavimento oppure Fronte	Accanto	12	11	17	16	17	22	18	15
			Altro lato	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	Pavimento oppure Fronte	Accanto	9	13	17	14	16	21	18	15
			Altro lato	18	18	23	33	37	39	34	24
	9	Pavimento oppure Fronte	Accanto	9	13	17	15	17	20	19	16
			Altro lato	20	22	30	44	46	49	37	29

Raccordo su entrambi i lati, senza isolamento interno

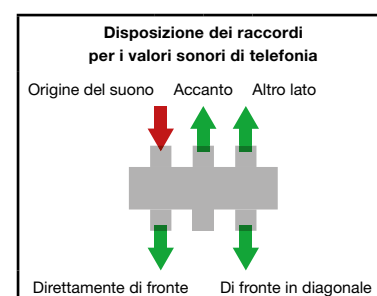
	2+2	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	10	11	10	6	10	8	9	8
			Accanto	8	11	12	10	11	11	12	11
			Di fronte in diag.	7	11	10	10	12	12	13	10
	3+3	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	6	11	8	6	12	9	9	8
			Accanto	16	10	16	11	14	14	13	13
			Di fronte in diag.	11	13	13	16	15	13	15	14
	4+4	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	7	11	8	7	10	8	10	8
			Accanto	12	13	13	12	13	13	14	13
			Di fronte in diag.	12	14	14	19	19	14	18	16

Raccordo su entrambi i lati, con isolamento interno

	2+2	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	10	11	11	10	16	10	12	11
			Accanto	8	11	15	17	21	17	18	15
			Di fronte in diag.	8	11	12	14	21	17	17	13
	3+3	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	7	11	9	8	18	11	11	9
			Accanto	13	13	17	17	19	21	18	17
			Di fronte in diag.	13	14	18	24	24	24	23	19
	4+4	Pavimento oppure Fronte	Direttam. di fronte	8	12	10	11	16	10	12	11
			Accanto	12	13	15	18	22	20	19	16
			Di fronte in diag.	14	16	18	30	35	31	27	20

* Valori medi - i valori sonori nei singoli raccordi all'interno di un distributore possono discostarsi

** Isolamento della telefonia, rispetto a voce in dB(A), con frequenze ponderate corrispondenti



Velocità dell'aria in m/s nel distributore (cassetta) e nell'attacco inferiore / frontale

Portata	ComfoCube Flex* 200 x 120 mm		Attacco inferiore o frontale sul distributore (circolare)		
	Isolamento interno 15 mm* (sopra/sotto) 192 x 82 mm	Senza isolamento interno* (192 x 112 mm interno)	DN 125	DN 150	DN 160
m³/h	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
40	0.7	0.5	0.9	0.6	0.6
60	1.1	0.8	1.4	0.9	0.8
80	1.4	1.0	1.8	1.3	1.1
100	1.8	1.3	2.3	1.6	1.4
110	1.9	1.4	2.5	1.7	1.5
120	2.1	1.6	2.7	1.9	1.7
130	2.3	1.7	2.9	2.0	1.8
140	2.5	1.8	3.2	2.2	1.9
150	2.6	1.9	3.4	2.4	2.1
160	2.8	2.1	3.6	2.5	2.2
170	3.0	2.2	3.8	2.7	2.3
180	3.2	2.3	4.1	2.8	2.5
190	3.4	2.5	4.3	3.0	2.6
200	3.5	2.6	4.5	3.1	2.8
210	3.7	2.7	4.8	3.3	2.9
220	3.9	2.8	5.0	3.5	3.0
230	4.1	3.0	5.2	3.6	3.2
240	4.2	3.1	5.4	3.8	3.3
250	4.4	3.2	5.7	3.9	3.5
260	4.6	3.4	5.9	4.1	3.6
270	4.8	3.5	6.1	4.2	3.7
280	4.9	3.6	6.3	4.4	3.9
290	5.1	3.7	6.6	4.6	4.0
300	5.3	3.9	6.8	4.7	4.1

Raccomandazione Zehnder distributore (cassetta) e in attacco inferiore / frontale da 2,5 m/s a 1000 m³/h

Valore limite SIA con cassetta e raccordo principale da 3 m/s (fino a 1000 m³/h)

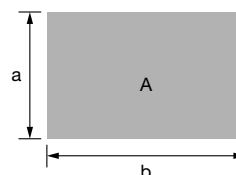
Portata volumetrica m³/h in ComfoTube con	0,5 m/s	1,0 m/s	1,5 m/s	2,0 m/s	2,5 m/s	3,0 m/s	3,5 m/s
mm	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
ComfoTube esterno/interno Ø 75 / 61	5.3	10.5	15.8	21	26.3	31.5	37
ComfoTube esterno/interno Ø 90 / 74	7.7	15.5	23.2	31	38.7	46.4	54

Suggerimento SIA 2023 ComfoTube 2,5 m/s

* La base per determinare la velocità dell'aria è la sezione trasversale netta del collettore secondo SIA 382-1. Calcolando la velocità dell'aria attraverso il diametro idraulico (Dh) si ottengono circa il 27% (34% con isolamento interno) di velocità massime dell'aria raccomandate inferiori.

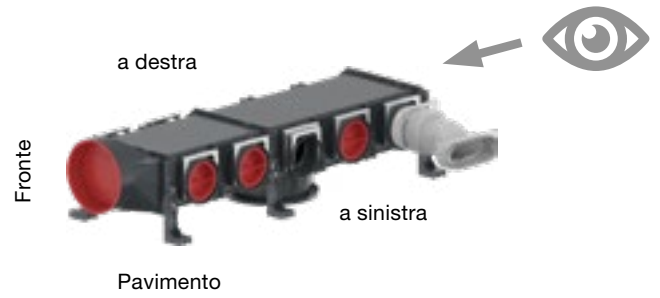
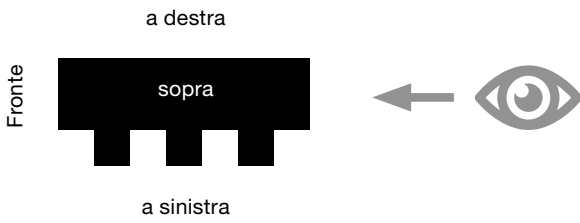
Formula di calcolo per i rettangoli

$$D_h = \frac{2 \cdot a \cdot b}{a + b}$$



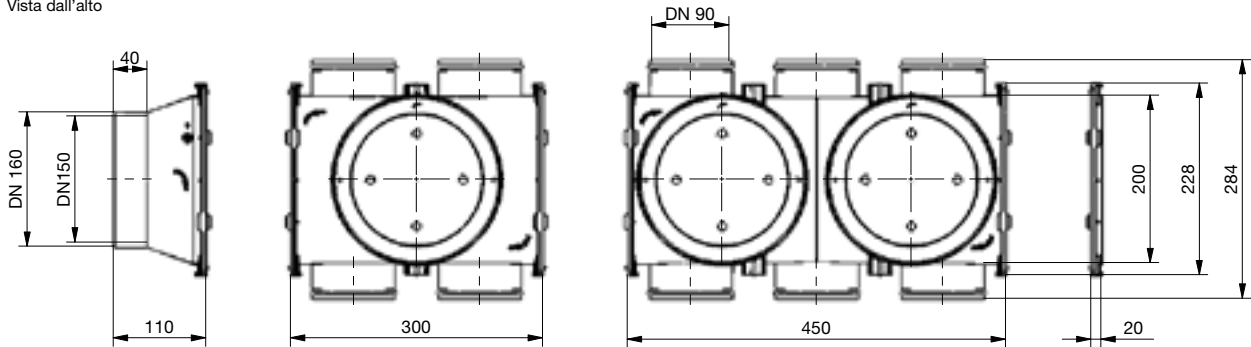
Disegni quotati

Definizione delle viste

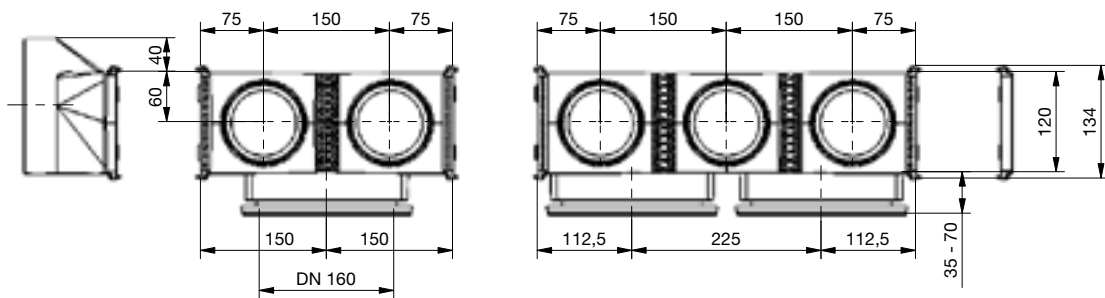


Singoli moduli Zehnder ComfoCube Flex

Vista dall'alto



Vista laterale



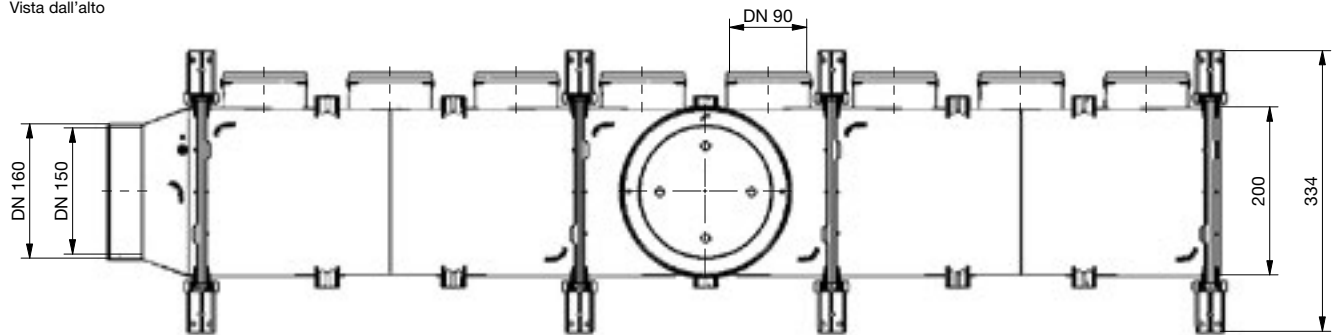
Misure in mm

Aggiornato all'02/2022

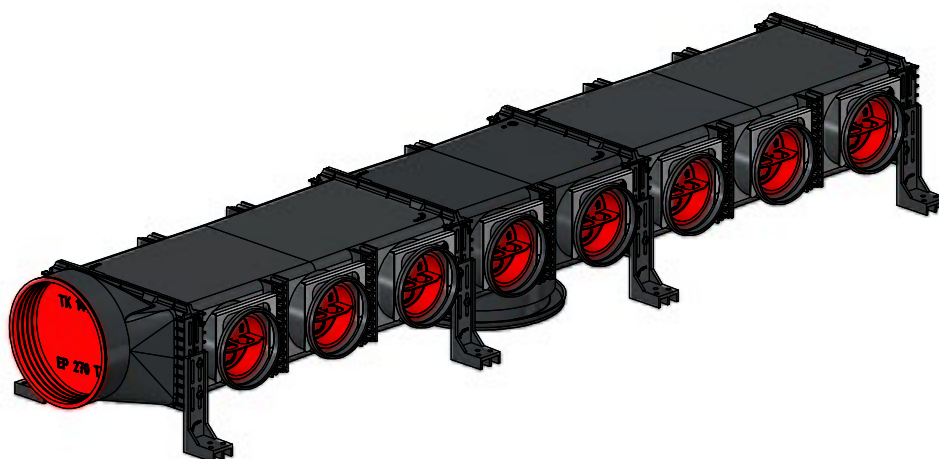
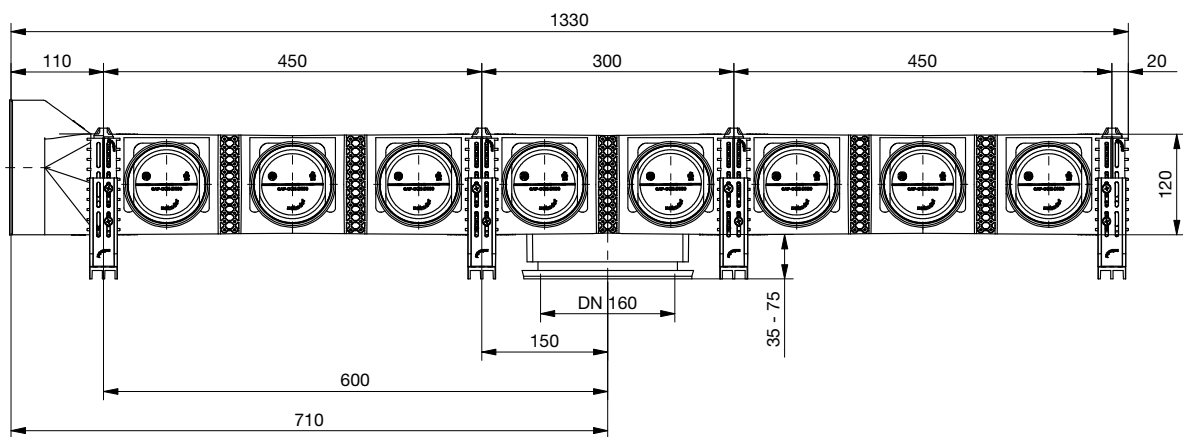
Disegni quotati

Esempio come possibile prodotto

Vista dall'alto



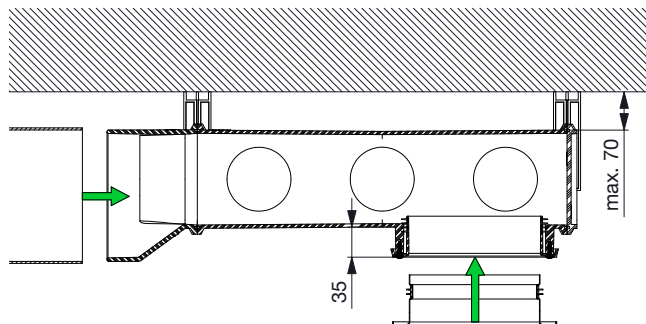
Vista laterale



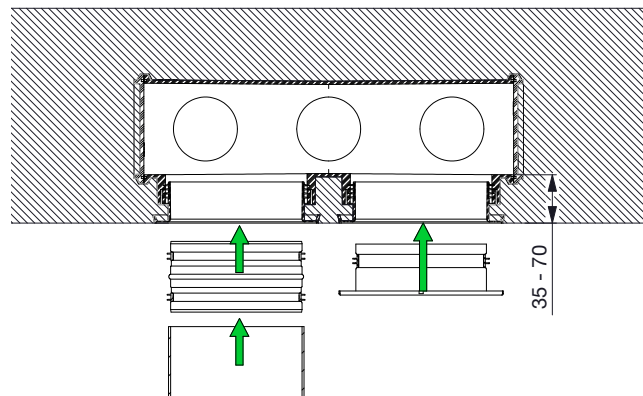
Misure in mm

Possibilità di installazione

Parete



Da incasso



Testo per capitolato

Distributore (e collettore) configurabile da incasso e a muro in esecuzione modulare in materiale sintetico, colore RAL 7021, per il collegamento laterale dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 90.

Angolari di montaggio regolabili in altezza.

Il collegamento dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 avviene mediante tecnologia brevettata con connettore di bloccaggio.

Attacco frontale al tubo a spirale DN 160/150/125 o attacco inferiore DN 160.

Tutte le aperture sono chiuse con tappo igienico.

Apertura d'ispezione circolare Ø 160 mm, coperchio d'ispezione disponibile come accessorio.

Dimensioni:

Dimensioni della cassetta (dimensioni esterne): 200 x 120 mm

Portata volumetrica massima: 190m³/h (con 2,5 m/s nel distributore)

In opzione:

Attacco di Zehnder ComfoTube 75 e ComfoTube flat 51

Moduli di prolunga

Seconda apertura di ispezione

Attacco principale in alto e in basso (colonna montante)

Secondo attacco anteriore

Isolamento interno

Isolamento esterno

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Distributore ComfoCube Flex

N. art. CCF-...-...

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCube Flex – varianti comuni Montaggio a incasso, con raccordo su un lato a destra o a sinistra, dimensioni della cassetta 200 x 120 mm	vedere listino prezzi a parte
Zehnder ComfoCube Flex – distributore liberamente configurabile montato ad incasso o a muro, dimensioni della cassetta 200 x 120 mm	
Configurazione tramite il servizio interno Zehnder o il configuratore web ComfoCube Flex: comfocubeflex.zehnder-systems.ch	

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoCube Coperchio di ispezione Colore RAL 9016 Colore Inox	990 323 276 990 323 277
Zehnder ComfoCube Griglia di copertura 430 x 200 mm per coperchio d'ispezione circolare, colore RAL 9016	990 323 278
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010
Zehnder ComfoFit Giunto ComfoTube 90/75 per flat 51 incl. 3 O-ring e 3 bloccaggi	990 322 013

Progettazione e ordinazione anche online con il configuratore web ComfoCube Flex:

comfocubeflex.zehnder-systems.ch



Zehnder ComfoCube UPV

zehnder

Cassetta di distribuzione e raccolta da incasso
Specifica tecnica 025



Zehnder ComfoCube UPV 6x



Zehnder ComfoCube UPV 8x



Zehnder ComfoCube UPV 10x

Testo per capitolato

Cassetta di distribuzione e raccolta da incasso Zehnder ComfoCube UPV in lamiera zincata per il collegamento laterale dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube. La cassetta viene inserita fra le armature, viene fornito anche un angolare di montaggio ausiliario non montato. Il collegamento di Zehnder ComfoTube avviene con il sistema di bloccaggio brevettato.

Opzioni: coperchio di ispezione, isolamento, attacco doppio e attacco frontale, ad angolo

Vantaggi

- Installazione con ingombro ridotto nel soffitto di calcestruzzo
- Montaggio semplice e rapido
- Disponibilità di coperchio di controllo e ispezione opzionale
- Possibilità di integrazione semplice nel tubo montante
- Collegamento dei tubi di ventilazione ComfoTube tramite sistema di bloccaggio brevettato
- Ampia gamma di varianti

Opzioni

Coperchio di ispezione

Per garantire sempre un buon accesso ai tubi di ventilazione e facilitare la successiva pulizia, è necessario dotare le cassette di distribuzione e raccolta di un coperchio di ispezione.

Isolamento interno

Per attenuare ulteriormente le emissioni acustiche, la cassetta di distribuzione e raccolta può essere rivestita all'interno con un isolamento acustico non poroso. L'isolamento ha un'efficacia termica limitata.

Isolamento esterno

Se la cassetta di distribuzione e raccolta è installata in un soffitto di calcestruzzo freddo, è necessario isolarla. In caso contrario, l'aria si raffredderà e potrà formarsi della condensa.

Attacco doppio

Le cassette di distribuzione e raccolta sono disponibili opzionalmente con un secondo raccordo del tubo. In questo modo è possibile integrarle facilmente in una colonna montante.

Attacco sul lato frontale

Le cassette di distribuzione e raccolta sono disponibili opzionalmente con un attacco sul lato frontale (conico o a canale) qualora vi sia una grande distanza fra la colonna montante e l'UPV.

Numeri articolo

Denominazione	N. art. con raccordo di ispezione	N. art. senza raccordo di ispezione
Misura cassetta 200 x 120		
UPV con 2 raccordi CT	988 323 402	988 323 452
UPV con 3 raccordi CT	988 323 403	988 323 453
UPV con 4 raccordi CT	988 323 404	988 323 454
UPV con 5 raccordi CT	988 323 405	988 323 455
UPV con 6 raccordi CT	988 323 406	988 323 456
UPV con 7 raccordi CT	988 323 407	988 323 457
UPV con 8 raccordi CT	988 323 408	988 323 458
UPV con 9 raccordi CT	988 323 409	988 323 459
Misura cassetta 250 x 140		
UPV con 6 raccordi CT	988 323 506	988 323 556
UPV con 7 raccordi CT	988 323 507	988 323 557
UPV con 08 raccordi CT	988 323 508	988 323 558
UPV con 9 raccordi CT	988 323 509	988 323 559
UPV con 10 raccordi CT	988 323 510	988 323 560
UPV con 11 raccordi CT	988 323 511	988 323 561
UPV con 12 raccordi CT	988 323 512	988 323 562
UPV con 13 raccordi CT	988 323 513	988 323 563
UPV con 14 raccordi CT	988 323 514	988 323 564
Misura cassetta 350 x 160		
UPV con 7 raccordi CT	988 323 607	988 323 657
UPV con 8 raccordi CT	988 323 608	988 323 658
UPV con 9 raccordi CT	988 323 609	988 323 659
UPV con 10 raccordi CT	988 323 610	988 323 660
UPV con 11 raccordi CT	988 323 611	988 323 661
UPV con 12 raccordi CT	988 323 612	988 323 662
UPV con 13 raccordi CT	988 323 613	988 323 663
UPV con 14 raccordi CT	988 323 614	988 323 664
UPV con 15 raccordi CT	988 323 615	988 323 665
UPV con 16 raccordi CT	988 323 616	988 323 666
UPV con 17 raccordi CT	988 323 617	988 323 667

Opzioni	N. art.
Attacco doppio	988 323 220
Raccordo del canale UPV in basso o lato frontale	988 323 250
Raccordo del tubo UPV lato frontale conico / laterale	988 323 260
Raccordo ComfoTube lato frontale, adatto solo per aria aspirata, montato (sovrapprezzo)	988 323 223
Scostamento UPV standard per misure cassetta speciali, dall'UPV adatta, a seconda della sezione (sovrapprezzo)	988 323 270
Piastra di collegamento Tubtara sul raccordo principale	988 323 265

Accessori	N. art.
Coperchio di controllo con telaio in alluminio per 400 x 160 mm, senza raccordo	988 323 204
Coperchio di controllo per calcestruzzo a vista (senza telaio) per 400 x 160 mm, senza raccordo	988 323 274
Copertura design 430 x 200 mm per raccordo di ispezione, anziché coperchio di controllo Colore RAL 9016 Colore Inox	988 323 289 988 323 288
Griglia design Zehnder ComfoGrid Pisa bianco RAL 9016, 430 x 200 mm, per raccordo di ispezione, anziché coperchio di controllo	988 323 290
Griglia design Zehnder ComfoGrid Venezia bianco RAL 9016, 430 x 200 mm, per raccordo di ispezione, anziché coperchio di controllo	988 323 292
Griglia design Zehnder ComfoGrid Roma bianco RAL 9016, 430 x 200 mm, per raccordo di ispezione, anziché coperchio di controllo	988 323 294
Fissaggio griglia design grande Coperchio di chiusura/uso nel raccordo di ispezione UPV per 400 x 160 (398 x 165 mm)	988 323 203

Velocità dell'aria in m/s nell'UPV e nel raccordo principale

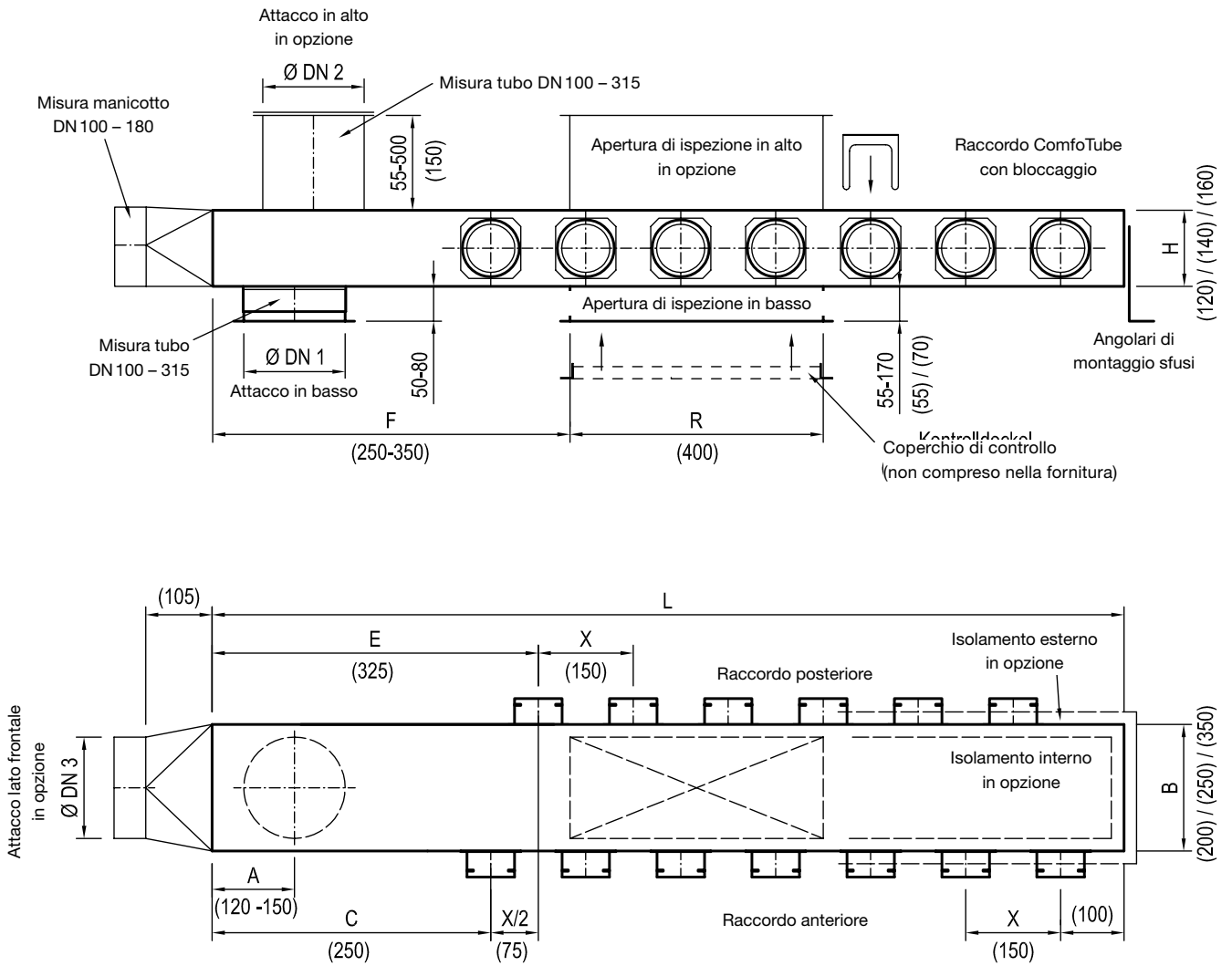
Portata	200x120 mm		250x140 mm		350x160 mm		Attacco principale sull'UPV rotondo							
	isol interno 10 mm 180x100 mm	Senza isol interno	isol interno 10 mm 230x120 mm	Senza isol interno	isol interno 10 mm 330x140 mm	Senza isol interno	DN 125	DN 150	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280
m³/h	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
40	0.62	0.46	0.40	0.32	0.24	0.20	0.91	0.63	0.55	0.44	0.35	0.28	0.23	0.18
70	1.08	0.81	0.70	0.56	0.42	0.35	1.58	1.10	0.97	0.76	0.62	0.49	0.40	0.32
100	1.54	1.16	1.01	0.79	0.60	0.50	2.26	1.57	1.38	1.09	0.88	0.70	0.57	0.45
130	2.01	1.50	1.31	1.03	0.78	0.64	2.94	2.04	1.80	1.42	1.15	0.92	0.74	0.59
160	2.47	1.85	1.61	1.27	0.96	0.79	3.62	2.52	2.21	1.75	1.41	1.13	0.91	0.72
190	2.93	2.20	1.91	1.51	1.14	0.94	4.30	2.99	2.62	2.07	1.68	1.34	1.08	0.86
210	3.24	2.43	2.11	1.67	1.26	1.04	4.75	3.30	2.90	2.29	1.86	1.48	1.19	0.95
240	3.70	2.78	2.42	1.90	1.44	1.19	5.43	3.77	3.32	2.62	2.12	1.69	1.36	1.08
250	3.86	2.89	2.52	1.98	1.50	1.24	5.66	3.93	3.45	2.73	2.21	1.76	1.41	1.13
270	4.17	3.13	2.72	2.14	1.62	1.34	6.11	4.24	3.73	2.95	2.39	1.90	1.53	1.22
290	4.48	3.36	2.92	2.30	1.74	1.44	6.56	4.56	4.01	3.17	2.56	2.04	1.64	1.31
310	4.78	3.59	3.12	2.46	1.86	1.54	7.02	4.87	4.28	3.38	2.74	2.19	1.75	1.40
370	5.71	4.28	3.72	2.94	2.22	1.84	8.38	5.82	5.11	4.04	3.27	2.61	2.09	1.67
410	6.33	4.75	4.13	3.25	2.47	2.03	9.28	6.44	5.66	4.48	3.63	2.89	2.32	1.85
430	6.64	4.98	4.33	3.41	2.59	2.13	9.73	6.76	5.94	4.69	3.80	3.03	2.43	1.94
460	7.10	5.32	4.63	3.65	2.77	2.28	10.41	7.23	6.36	5.02	4.07	3.24	2.60	2.08
490	7.56	5.67	4.93	3.89	2.95	2.43	11.09	7.70	6.77	5.35	4.33	3.45	2.77	2.21
500	7.72	5.79	5.03	3.97	3.01	2.48	11.32	7.86	6.91	5.46	4.42	3.52	2.83	2.26
550	8.49	6.37	5.54	4.37	3.31	2.73	12.45	8.65	7.60	6.00	4.86	3.88	3.11	2.48
580	8.95	6.71	5.84	4.60	3.49	2.88	13.13	9.12	8.01	6.33	5.13	4.09	3.28	2.62
600	9.26	6.94	6.04	4.76	3.61	2.98	13.58	9.43	8.29	6.55	5.31	4.23	3.40	2.71
640	9.88	7.41	6.44	5.08	3.85	3.17	14.49	10.06	8.84	6.99	5.66	4.51	3.62	2.89
670	10.34	7.75	6.74	5.32	4.03	3.32	15.17	10.53	9.26	7.31	5.92	4.72	3.79	3.02
700	10.80	8.10	7.05	5.56	4.21	3.47	15.84	11.00	9.67	7.64	6.19	4.93	3.96	3.16
730	11.27	8.45	7.35	5.79	4.39	3.62	16.52	11.47	10.09	7.97	6.45	5.15	4.13	3.29
760	11.73	8.80	7.65	6.03	4.57	3.77	17.20	11.95	10.50	8.30	6.72	5.36	4.30	3.43
790	12.19	9.14	7.95	6.27	4.75	3.92	17.88	12.42	10.91	8.62	6.99	5.57	4.47	3.56

Suggerimento Zehnder con cassetta e raccordo principale da 2,5 m/s a 1000 m³/h

Valore limite SIA con cassetta e raccordo principale da 2,5 m/s a 1000 m³/h

Portata volumetrica m³/h in ComfoTube con	0,5 m/s	1,0 m/s	1,5 m/s	2,0 m/s	2,5 m/s	3,0 m/s	3,5 m/s
mm	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
ComfoTube esterno/interno Ø 75/61	5.3	10.5	15.8	21	26.3	31.5	37
ComfoTube esterno/interno Ø 90/74	7.7	15.5	23.2	31	38.7	46.4	54
ComfoTube esterno/interno Ø 110/93	12.2	24.4	36.7	48.9	61.1	73.3	86
ComfoTube esterno/interno Ø 125/110	17.1	34.2	51.3	68.4	85.5	103	120

Suggerimento SIA 2023 ComfoTube 2,5 m/s

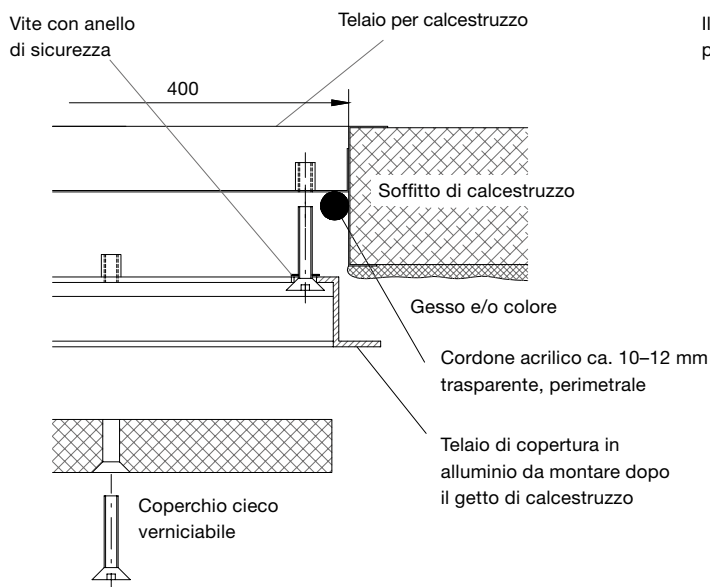


Attacco DN misura tubo	Ø	A	B	C	E	F	H	L	R	X
Misura minima	160	120	200	250	325	250	120	680	400	150
Misura minima	180	120	250	250	325	260	140	690	400	150
Misura minima	200	120	250	250	325	275	140	705	400	150
Misura minima	250	120	350	250	325	325	160	755	400	150

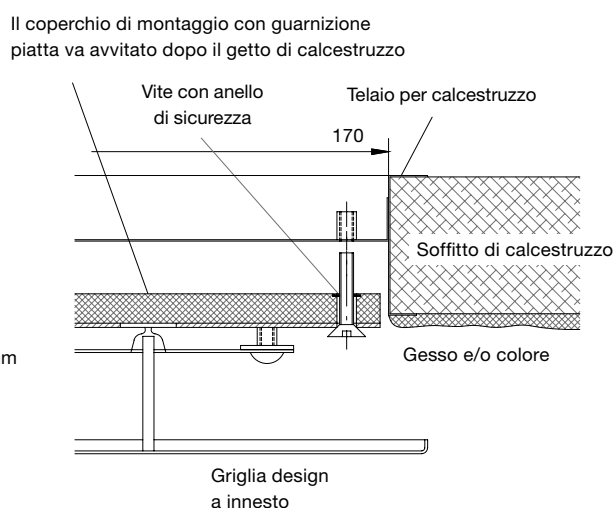
Possibilità di installazione

Soffitto di calcestruzzo normale con abrasione del gesso e/o mano di colore

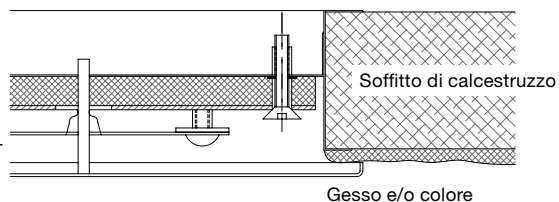
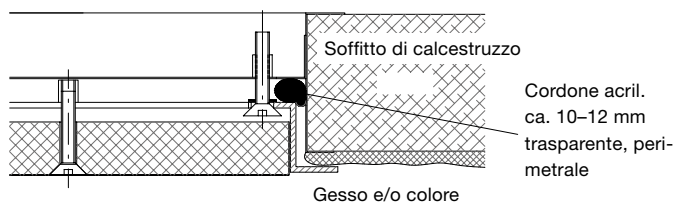
Raccordo di ispezione con coperchio cieco verniciabile e telaio di copertura in alluminio impermeabilizzato con plastica acrilica



Raccordo di ispezione con coperchio di montaggio impermeabilizzato e griglia design colorata o in acciaio inox a scelta



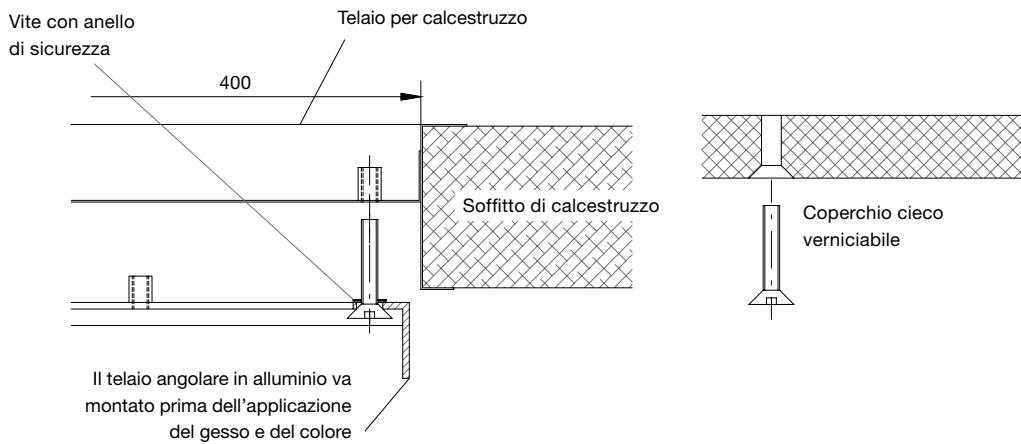
Già montata



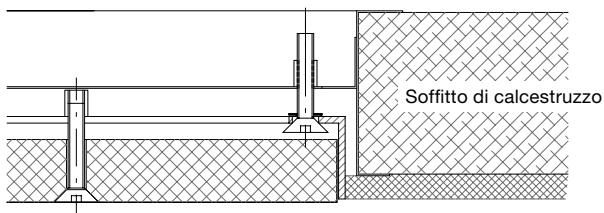
Possibilità di installazione

Soffitto di calcestruzzo con abrasione del gesso e/o mano di colore

Raccordo di ispezione con coperchio cieco verniciabile e telaio angolare in alluminio



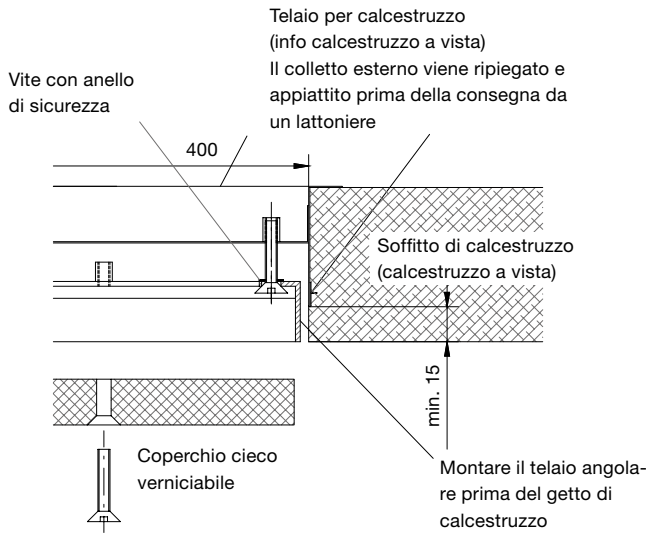
Già montata



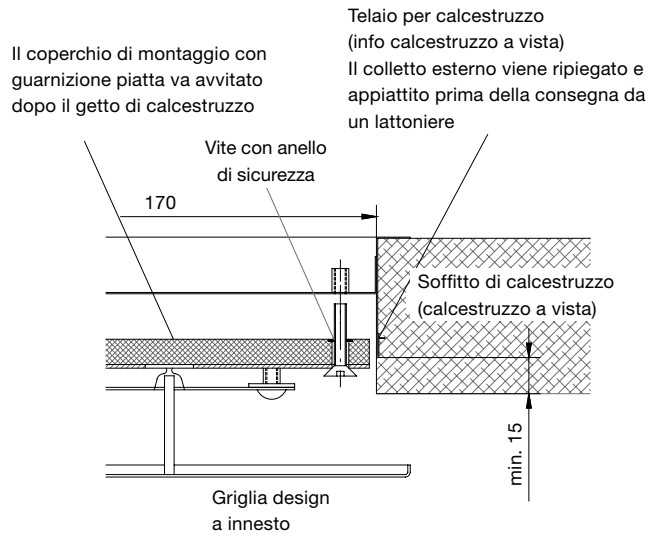
Possibilità di installazione

Soffitto di calcestruzzo (a vista)

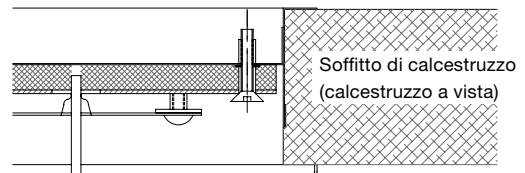
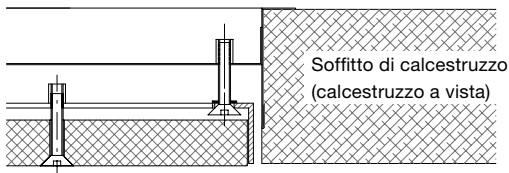
Raccordo di ispezione con coperchio cieco verniciabile e telaio angolare in alluminio



Raccordo di ispezione con coperchio di montaggio e griglia design colorata o in acciaio inox a scelta



già montata



Zehnder ComfoCube APV F

Cassetta di distribuzione e raccolta a vista con apertura frontale
Specifica tecnica 023



Cassetta di distribuzione Zehnder ComfoCube APV F 6

Cassetta di distribuzione Zehnder ComfoCube APV F 10

Testo per capitolato

Cassetta di distribuzione dell'aria e di raccolta fonoisolante in lamiera zincata per l'alloggiamento frontale di un pannello di montaggio per i tubi Zehnder ComfoTube. La cassetta è dotata di angolari di montaggio per il fissaggio semplice alla parete, al soffitto o al pavimento. Per il collegamento lato apparecchio di ventilazione vedere la tabella Accessori.

Vantaggi

- Semplice da pulire
- Efficace attenuazione dell'effetto telefonico
- Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio
- Montaggio rapido
- Possibilità di montaggio a parete, a soffitto o pavimento
- Apertura di ispezione per una buona accessibilità ai tubi di distribuzione
- Perdita di carico ridotta
- Angolari di montaggio regolabili

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCube APV F 6 per piastra di collegamento 6 x con attacco sul lato frontale, dim. raccordo a scelta Misura: 310 x 500 x 260 mm	988 323 001
Zehnder ComfoCube APV F 10 per piastra di collegamento 10 x con attacco sul lato frontale, dim. raccordo a scelta Misura: 500 x 500 x 260 mm	988 323 000

F = (frontale) per raccordo 75 + 90 sulla piastra di collegamento

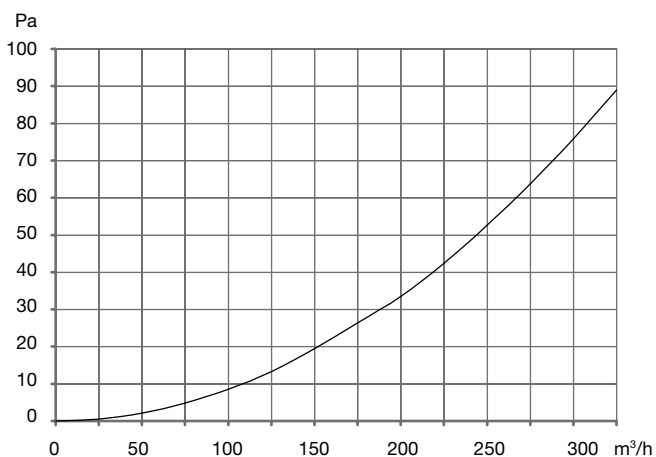
Accessori	N. art.
Zehnder ComfoCube Attacco a tubo spiroidale Ø 125	988 434 112
a tubo spiroidale Ø 160	988 434 116
a tubo spiroidale Ø 180	988 434 118
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento per cassette di distribuzione a vista 6 x Piastra di collegamento 6 x 90	990 326 728
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento per cassette di distribuzione a vista 10 x Piastra di collegamento 10 x 90	990 326 722
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010

Dati acustici

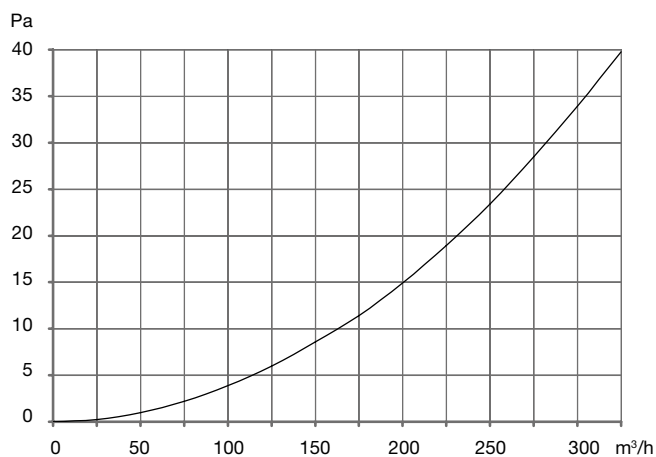
Banda d'ottava	Dati acustici per Zehnder ComfoCube APVF 6							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Totale
Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio in dB(A)	16	6	13	16	24	29	33	22
Insonorizzazione dell'effetto telefonico in dB(A)	22	18	18	22	24	29	27	22

Banda d'ottava	Dati acustici per Zehnder ComfoCube APVF 10							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Totale
Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio in dB(A)	10	4	5	21	32	22	25	19
Insonorizzazione dell'effetto telefonico in dB(A)	18	19	22	24	24	30	27	23

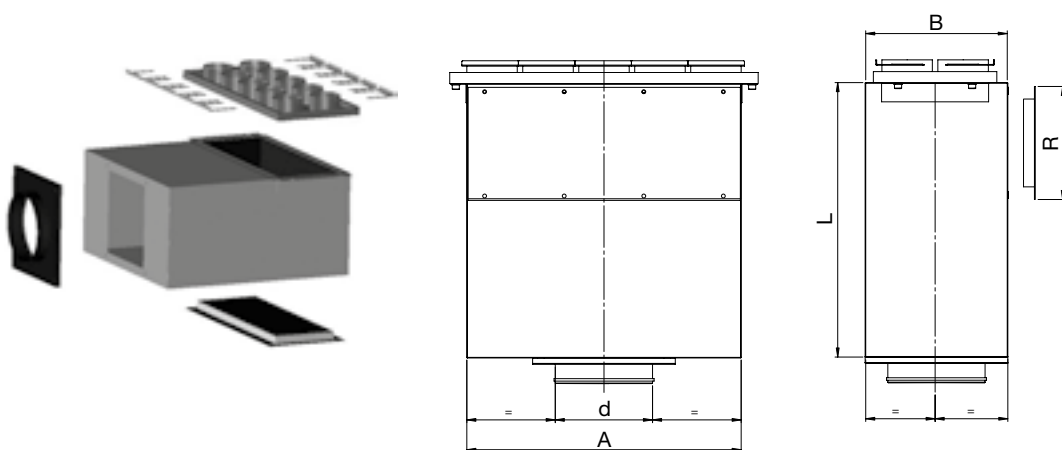
Zehnder ComfoCube APVF 6



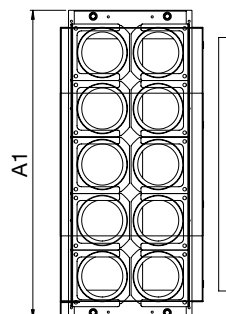
Zehnder ComfoCube APVF 10



Disegni quotati



	A	A1	B	L	Apertura di ispezione (R)	Luce apertura piastra di collegamento
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
APVF 6	310	370	260	500	280 x 170	280 x 170
APVF 10	500	560	260	500	470 x 170	470 x 170



Zehnder ComfoCube APV S

Cassetta di distribuzione e raccolta a vista con apertura laterale
Specifica tecnica 020



Cassetta di distribuzione Zehnder ComfoCube APVS 6

Cassetta di distribuzione Zehnder ComfoCube APVS 10

Testo per capitolato

Cassetta di distribuzione dell'aria e di raccolta fonoisolante in lamiera zincata per l'alloggiamento laterale di un pannello di montaggio per i tubi Zehnder ComfoTube fino a 350 m³/h. La cassetta è dotata di una flangia di montaggio per il fissaggio semplice alla parete, al soffitto o al pavimento. Collegamento lato apparecchio di ventilazione (vedere elenco accessori).

Vantaggi

- Semplice da pulire
- Efficace attenuazione dell'effetto telefonico
- Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio
- Montaggio rapido
- Possibilità di montaggio a soffitto o pavimento
- Apertura di ispezione per una buona accessibilità ai tubi di distribuzione
- Perdita di carico ridotta

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCube APVS 6 per piastra di collegamento 6x con attacco laterale, dimensioni raccordo a scelta Misura: 310 x 500 x 260 mm	988 323 003
Zehnder ComfoCube APVS 10 per piastra di collegamento 10x con attacco laterale, dimensioni raccordo a scelta Misura: 500 x 500 x 260 mm	988 323 002

S = (laterale) per raccordo 75 + 90 sulla piastra di collegamento

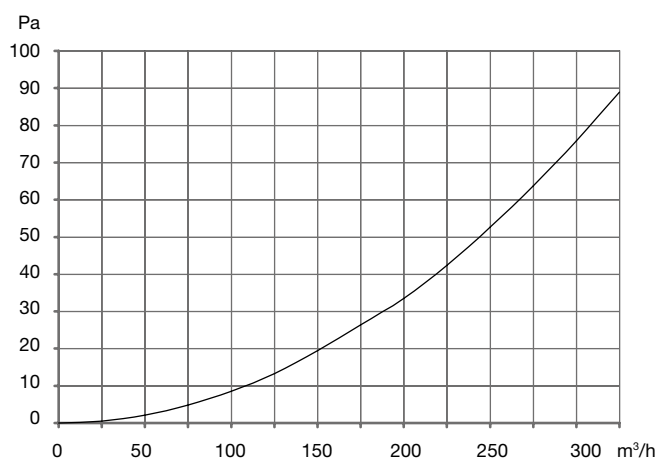
Accessori	N. art.
Attacco a tubo spiroidale Ø 125	988 434 112
a tubo spiroidale Ø 160	988 434 116
a tubo spiroidale Ø 180	988 434 118
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento per cassette di distribuzione a vista 6x Piastra di collegamento 6x 90	990 326 728
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento per cassette di distribuzione a vista 10x Piastra di collegamento 10x 90	990 326 722
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010

Dati acustici

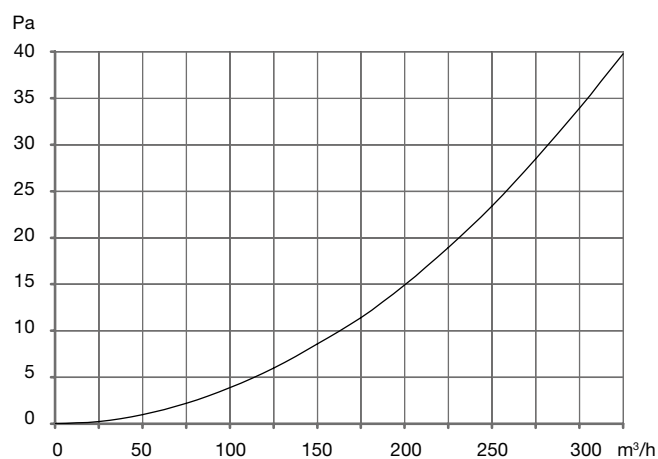
Banda d'ottava	Dati acustici per Zehnder ComfoCube APVS 6							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Totale
Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio in dB(A)	16	6	13	16	24	29	33	22
Insonorizzazione dell'effetto telefonico in dB(A)	22	18	18	22	24	29	27	22

Banda d'ottava	Dati acustici per Zehnder ComfoCube APVS 10							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Totale
Insonorizzazione del rumore prodotto dall'apparecchio in dB(A)	10	4	5	21	32	22	25	19
Insonorizzazione dell'effetto telefonico in dB(A)	18	19	22	24	24	30	27	23

Zehnder ComfoCube APVS 6

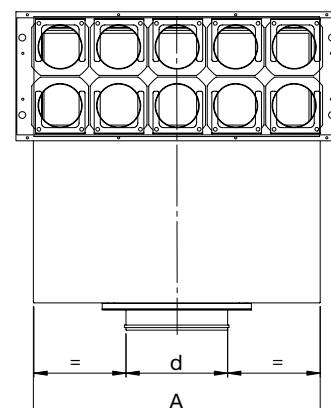
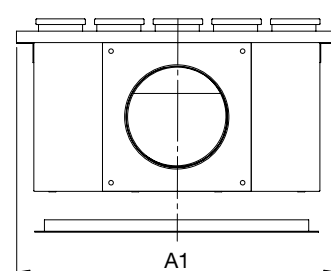
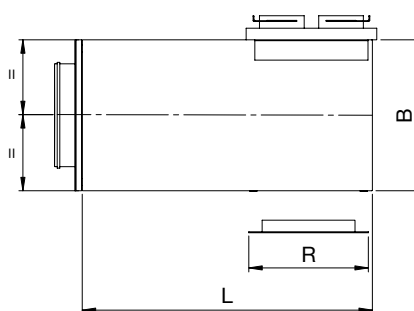
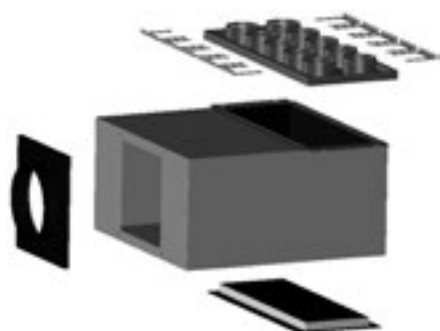


Zehnder ComfoCube APVS 10



Disegni quotati

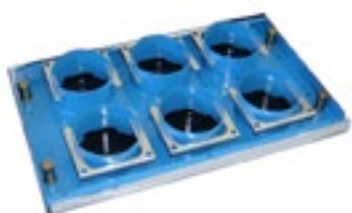
Montaggio a soffitto



	A	A1	B	L	Apertura di ispezione (R)	Luce apertura piastra di collegamento
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
APVS 6	310	370	260	500	280 x 170	280 x 170
APVS 10	500	560	260	500	470 x 170	470 x 170

Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento

Piastra di collegamento per cassette di distribuzione a vista
Specifica tecnica 021



Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 6x



Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 10x

Testo per capitolato

Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento in lamiera d'acciaio verniciata per il montaggio di tubi di ventilazione flessibili Zehnder ComfoTube, adatta a cassette di distribuzione a vista con apertura laterale o frontale. Montaggio semplice e rapido di Zehnder ComfoTube grazie al sistema di bloccaggio brevettato. Adatta all'installazione in un soffitto di calcestruzzo e al montaggio a muro con guarnizioni O-ring (accessori). La fornitura comprende i bloccaggi per il fissaggio sicuro e semplice di Zehnder ComfoTube.

Vantaggi

- Montaggio veloce e sicuro con bloccaggi
- Collegamenti ermetici
- Altezza ridotta
- Ampia scelta di varianti
- Utilizzabile per posa dei tubi a vista e a incasso

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 6x per Zehnder ComfoTube 90	990 326 728
Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 10x per Zehnder ComfoTube 90	990 326 722

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010

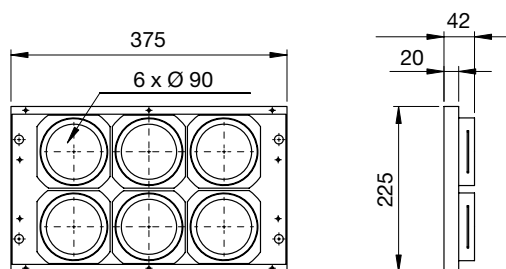
Installazione

Per l'installazione in un soffitto di calcestruzzo, in fase di posa occorre riservare spazio nell'armatura. Quindi la piastra di collegamento viene inchiodata sul cassero e vengono collegati i tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube. Dopo il getto di calcestruzzo, la cassetta di distribuzione e raccolta a vista viene avvitata sulla piastra di collegamento in modo ermetico. Accertarsi che vi sia spazio a sufficienza durante il montaggio della cassetta di raccolta.

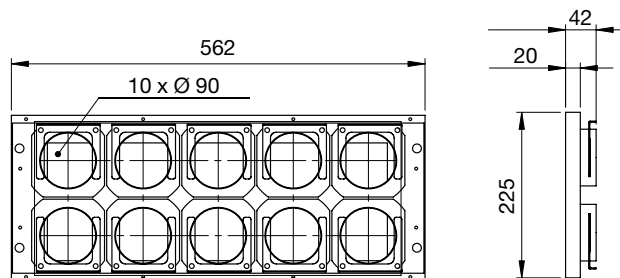


Disegni quotati

Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 6 x



Zehnder ComfoCube Piastra di collegamento 10 x



Zehnder ComfoCube APV flat 51

Cassetta di distribuzione e raccolta a vista
Specifica tecnica 014



Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 6 attacchi



Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi



Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi con raccordo singolo

Impiego

La cassetta di distribuzione e raccolta Zehnder ComfoCube APV flat 51 per il tubo ovale piatto Zehnder ComfoTube flat 51 può essere installata in modo semplice e rapido nella contro-parete o nel controsoffitto. Il distributore può essere ampliato in base alla portata richiesta e ha una perdita di carico minima.

La portata può essere impostata per ciascun tubo di distribuzione mediante una regolazione integrata della portata. Gli attacchi non utilizzati possono essere semplicemente chiusi. Il distributore Zehnder ComfoCube APV flat 51 è dotato di un'apertura d'ispezione per la pulizia e per l'accesso agevole ai tubi di distribuzione e alla regolazione della portata.

Testo per capitolato

Distributore a 6/4 attacchi

Elemento di distribuzione o raccolta aria in HDPE con superficie interna liscia e igienica, da montare nella contro-parete o nel controsoffitto. Il distributore ha sei o quattro attacchi per il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51. Gli attacchi non utilizzati vengono chiusi con un cappuccio per tubi. Se occorrono più di sei attacchi, il distributore può essere ampliato con due ulteriori attacchi accoppiandolo al distributore Zehnder ComfoCube APV flat 51-4 (seguire la norma SIA in tal senso).

Sul lato dell'apparecchio di ventilazione, il distributore viene collegato al tubo di ventilazione Zehnder ComfoFit CK300, oppure mediante il raccordo Zehnder ComfoFit CK300 DN 125 / DN 160. La portata massima è di 120 / 140 m³/h. I tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51 vengono collegati con gli O-ring e il bloccaggio forniti in dotazione per un attacco ermetico. Il tubo di ventilazione Zehnder ComfoFit CK300 viene collegato con il labbro di tenuta. Il distributore ha un'apertura d'ispezione amovibile per pulizia, ispezione e inserimento della regolazione opzionale della portata nel rispettivo tubo di ventilazione.

Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi: classe di tenuta B

Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 6 attacchi: classe di tenuta D

Distributore a 4 attacchi con raccordo singolo

Elemento di distribuzione o raccolta aria in HDPE con superficie interna liscia e igienica, da montare a parete o a soffitto. Il distributore ha quattro attacchi per il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51. Gli attacchi non utilizzati vengono semplicemente chiusi con un cappuccio per tubi. Il distributore è dotato di un raccordo singolo Zehnder ComfoFit CK300. Abbinando due distributori si possono realizzare anche sistemi di larghezza estremamente ridotta (ad es. in un corridoio). In tal caso va utilizzato il tubo di ventilazione Zehnder ComfoFit CK300 come canale per aria di mandata e aria aspirata. La portata massima è di 70 m³/h.

Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi con raccordo singolo: classe di tenuta C

Vantaggi

- Tutto da un unico fornitore: tutti i componenti per l'impianto di ventilazione completo sono disponibili con il sistema di distribuzione dell'aria e la ventilazione comfort
- Montaggio semplice grazie alla struttura modulare, alle dimensioni compatte e all'unione dei componenti

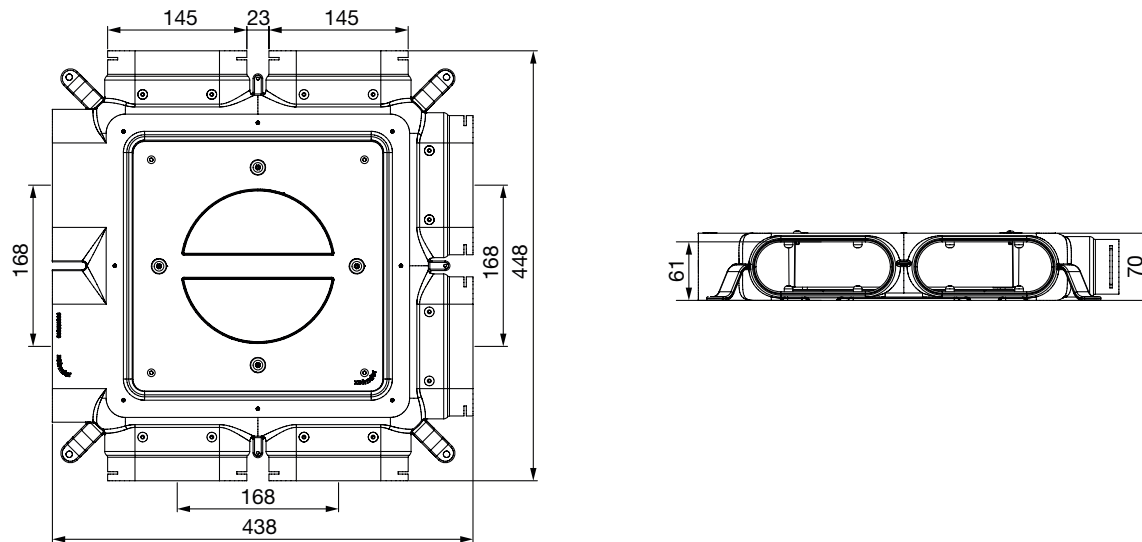
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 6 attacchi	990 322 030
Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi	990 322 031
Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi con raccordo singolo	990 328 823

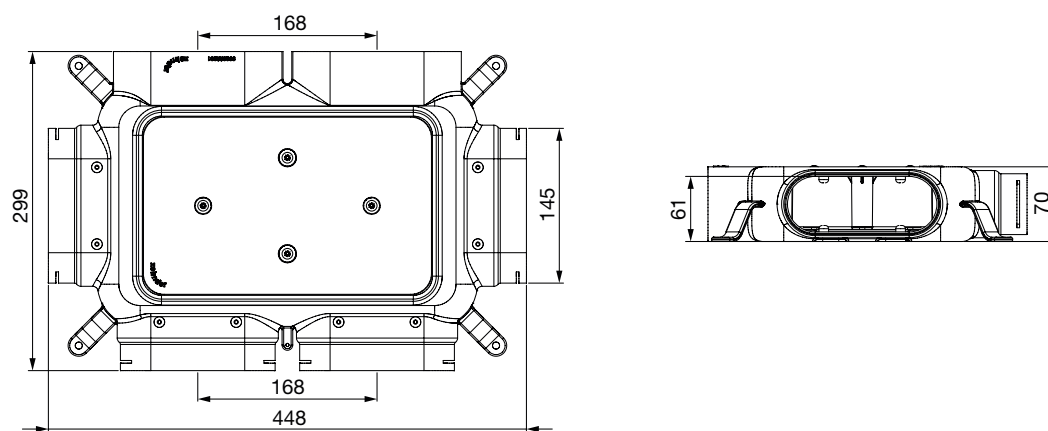
Accessori	N. art.
Zehnder ComfoCube Attacco per distributore a 6 attacchi DN 160	990 322 037
Zehnder ComfoFit CK 300 Raccordo	
Adattatore CK 300 per tubo spiroidale DN 125	990 322 029
Adattatore CK 300 per tubo spiroidale DN 160	990 322 025
Zehnder ComfoFit CK 300 Elemento flessibile	990 328 821
Zehnder ComfoFit CK 300 Tappo per canale doppio	990 322 024
Zehnder ComfoSet flat 51	
Riduttore di portata per la regolazione della portata volumetrica nella bocchetta di ventilazione	990 322 015

Disegni quotati

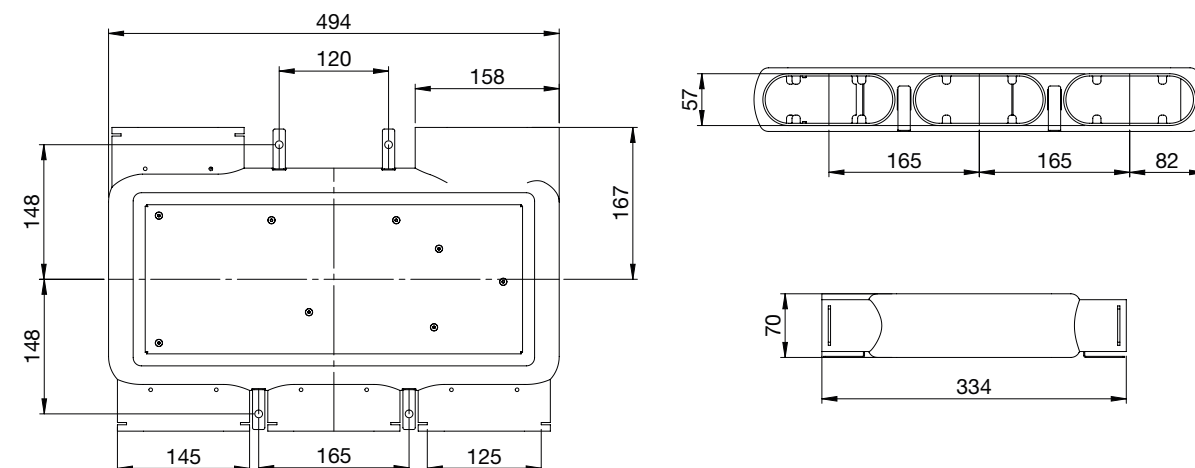
Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 6 attacchi



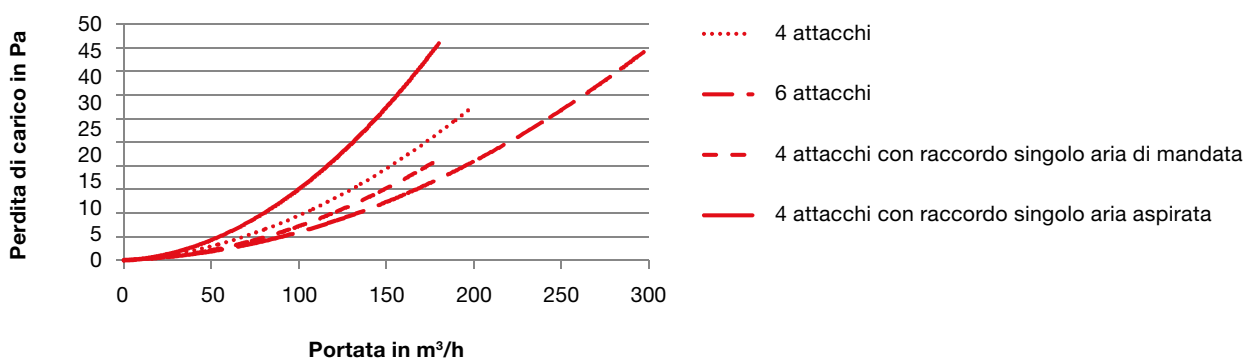
Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi



Cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi con raccordo singolo



Perdita di carico



Campo di applicazione consigliato:

fino a 120 m³/h con ventilazione nominale per cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi

fino a 140 m³/h con ventilazione nominale per cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 6 attacchi

fino a 70 m³/h con ventilazione nominale per cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51 a 4 attacchi con raccordo singolo

Accessori

Zehnder ComfoCube Attacco per distributore

Attacco in HDPE lato apparecchio di ventilazione, come accessorio per collegare il distributore per aria di mandata flat 51 a 6 attacchi direttamente al tubo spiroidale DN160 (non necessario per distributore a 4 attacchi)



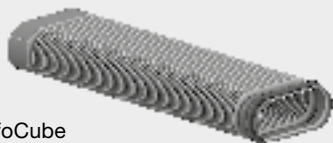
Zehnder ComfoFit CK300 Raccordo

Raccordo in ABS come elemento di collegamento tra distributore o ComfoFit CK300 Canale doppio al tubo spiroidale DN125, inclusi 2 labbri di tenuta



Zehnder ComfoFit CK300 Elemento flessibile

Elemento per raccordo flessibile al Zehnder CK300 Canale doppio o alla cassetta di distribuzione a vista Zehnder ComfoCube APV flat 51. L'elemento di raccordo flessibile consente di realizzare rinvii fino a 45 gradi e anche dislivelli. Fornitura comprensiva di 1 labbro di tenuta



Zehnder ComfoFit CK300 Tappo per canale doppio

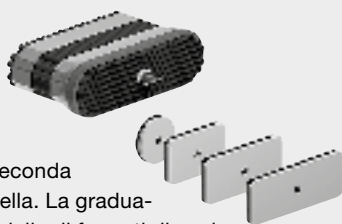
Coperchio in HDPE per la chiusura a tenuta di polvere del Zehnder CK300

Canale doppio durante la fase di montaggio o per chiudere gli attacchi del distributore non utilizzati. Adatto anche per nippli del canale e curve.



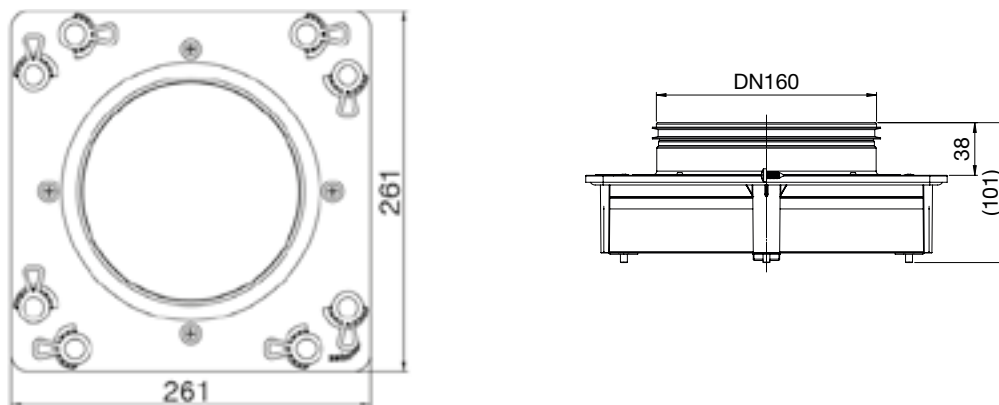
Zehnder ComfoSet flat 51

Zehnder ComfoSet flat 51 viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle di formati diversi.

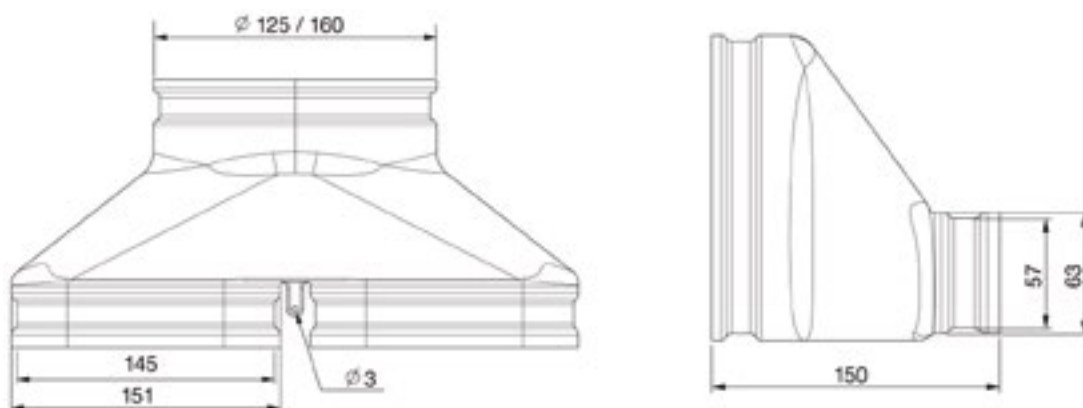


Disegni quotati

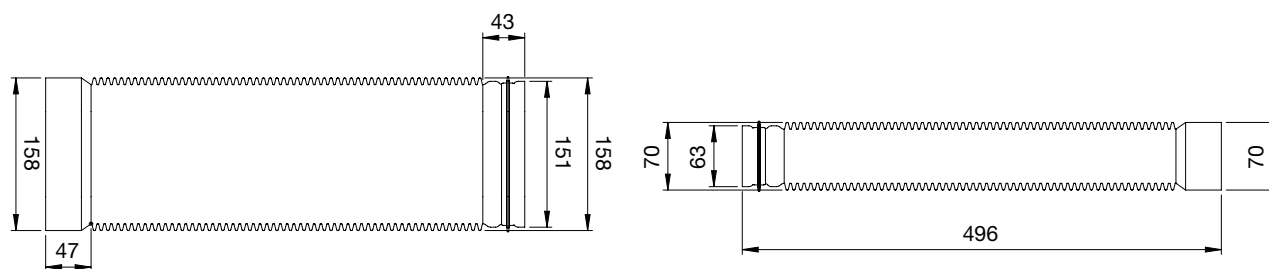
Zehnder ComfoCube Attacco per distributore DN160



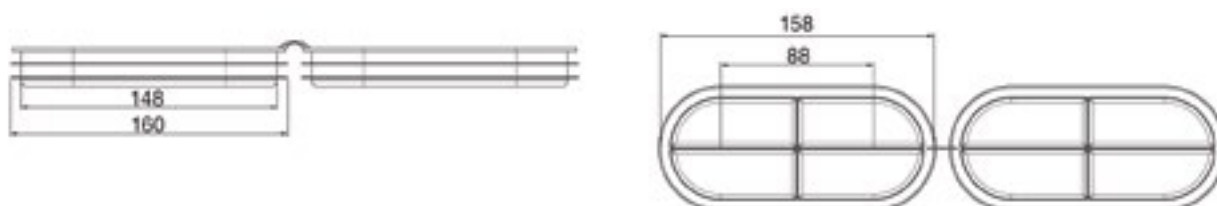
Zehnder ComfoFit CK300 Raccordo



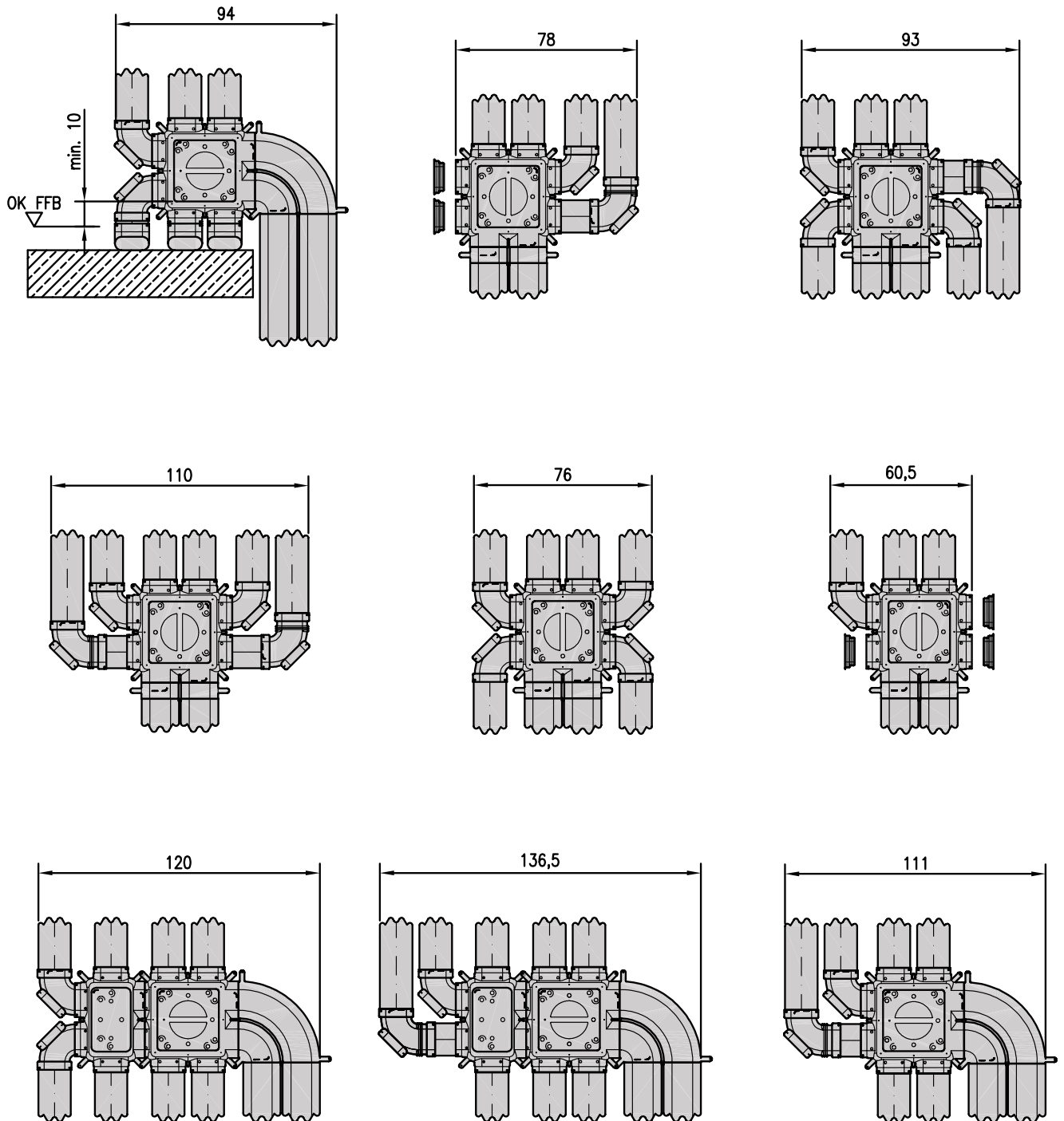
Zehnder ComfoFit CK300 Elemento flessibile



Zehnder ComfoFit CK300 Tappi per canale doppio



Ingombro



Rispettare le portate volumetriche dell'aria consentite in abbinamento alla velocità dell'aria secondo la norma SIA 382/1

Zehnder ComfoFlow Div

Distributore per ventilazione di base degli alloggiamenti
Specifica tecnica 901



Distributore a 4 attacchi Zehnder ComfoFlow Div (modulo base)



Zehnder ComfoFlow Div a 2 attacchi (modulo di espansione)

Descrizione

Il distributore per ventilazione di base degli alloggiamenti Zehnder ComfoFlow Div è stato sviluppato appositamente per il sistema di ventilazione di base per appartamenti nei condomini Zehnder ComfoFlow (GWL). Il componente del sistema serve a la distribuzione centrale dell'aria di mandata o dell'aria aspirata delle singole aree di approvvigionamento (appartamenti in casa plurifamiliare). Nella versione base, il distributore per ventilazione di base degli alloggiamenti consente di collegare fino a quattro appartamenti. In abbinamento al modulo di espansione consente di collegare altre due unità abitative aggiuntive. La tecnica di collegamento consolidata delle barre di scorrimento con profilo a U consente di disporre il raccordo principale, il modulo di espansione e il coperchio di chiusura in modo flessibile. Il coperchio per la pulizia collocato al centro del lato frontale assicura l'accesso a norma per i lavori di manutenzione/pulizia. I bocchettoni aperti dei tubi possono essere chiusi con un apposito coperchio di chiusura.

Il condotto di ventilazione rettangolare in lamiera d'acciaio zincata costituisce l'elemento centrale del distributore a 4 attacchi. Sul lato superiore sono collocati quattro raccordi DN 100 a una distanza predefinita. Tutti i bocchettoni zincati dei tubi sono dotati di una guarnizione a labbro. Il distributore è aperto sui lati destro e sinistro. Il raccordo DN 180, il coperchio di chiusura e il modulo di espansione possono essere montati a scelta a sinistra o a destra, in base alle caratteristiche locali. I set di fissaggio opzionali consentono di montare il distributore a parete.

Manutenzione

Il distributore a 4 attacchi Zehnder ComfoFlow Div è soggetto unicamente alle operazioni di pulizia standard dell'intero sistema di ventilazione ogni 5 – 10 anni circa (a secondo di impiego/ambiente e ubicazione). Occorre accertarsi che sia garantito l'accesso libero all'apertura d'ispezione.

Dati tecnici

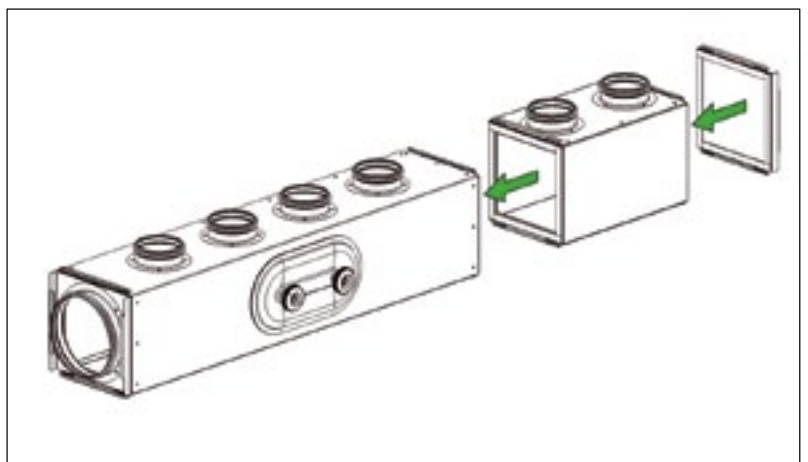
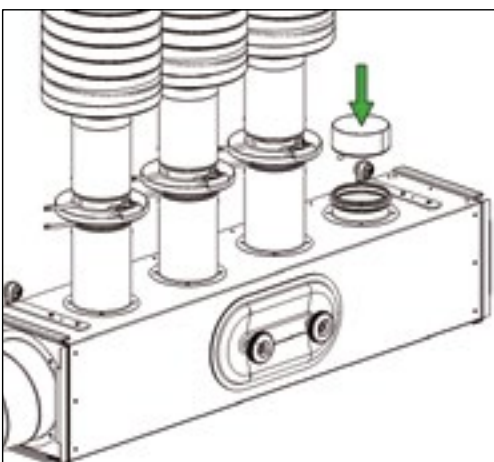
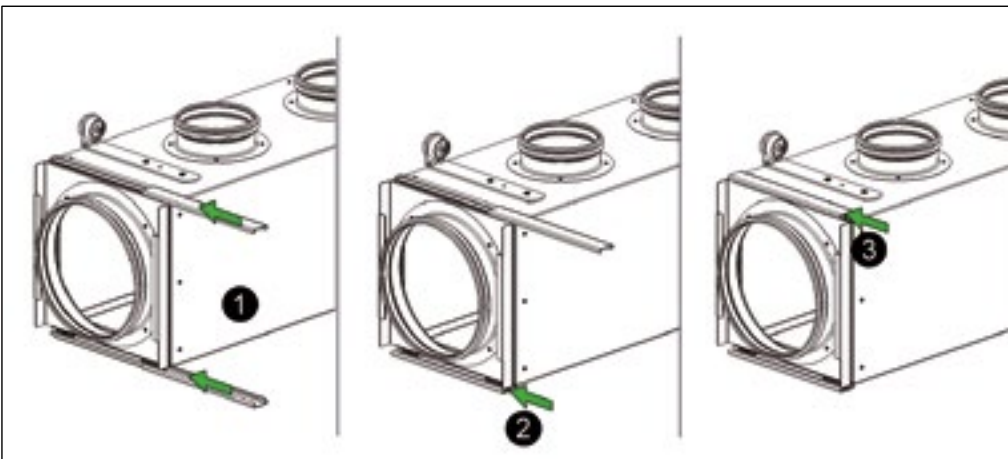
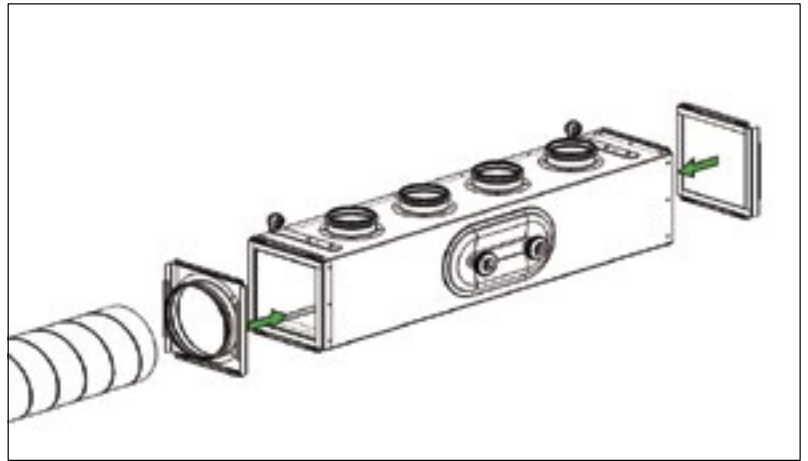
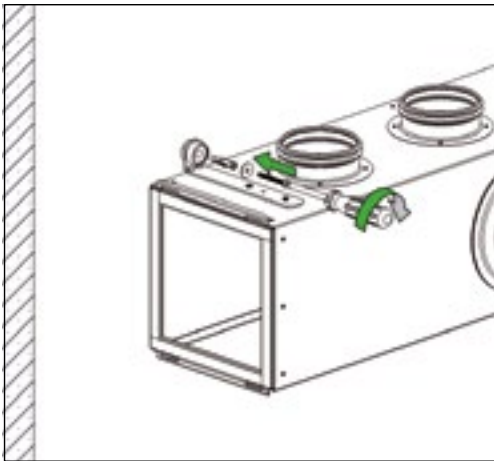
Portata massima in m ³ /h (portata nominale CA-Q 600)	450
Portata consigliata in m ³ /h	360 (4 x 90 o 6 x 60)
Versione base	4 raccordi DN 100
Modulo di espansione	2 raccordi DN 100
Dimensioni versione base L/L/H in mm	1090/267/268
Dimensioni modulo di espansione L/L/H in mm	373/267/268
Materiale	Lamiera d'acciaio zincata
Collegamento	Barra di scorrimento con profilo a U, guarnizione piatta (applicata in fabbrica)
Revisione	Coperchio ovale del canale
Luogo di montaggio	A parete/in appoggio sul pavimento

Caratteristiche specifiche

- Misurazione e regolazione centralizzate
- Struttura compatta
- Struttura modulare, versioni sinistra e destra in un unico distributore
- Possibilità di raccordo flessibili
- Facilità di montaggio grazie al collegamento dei componenti con profili scorrevoli
- Pulizia agevole grazie all'apertura centrale per la pulizia (coperchio METU)
- Dimensionamento coordinato per aria di mandata o aria aspirata del sistema GWL

Installazione

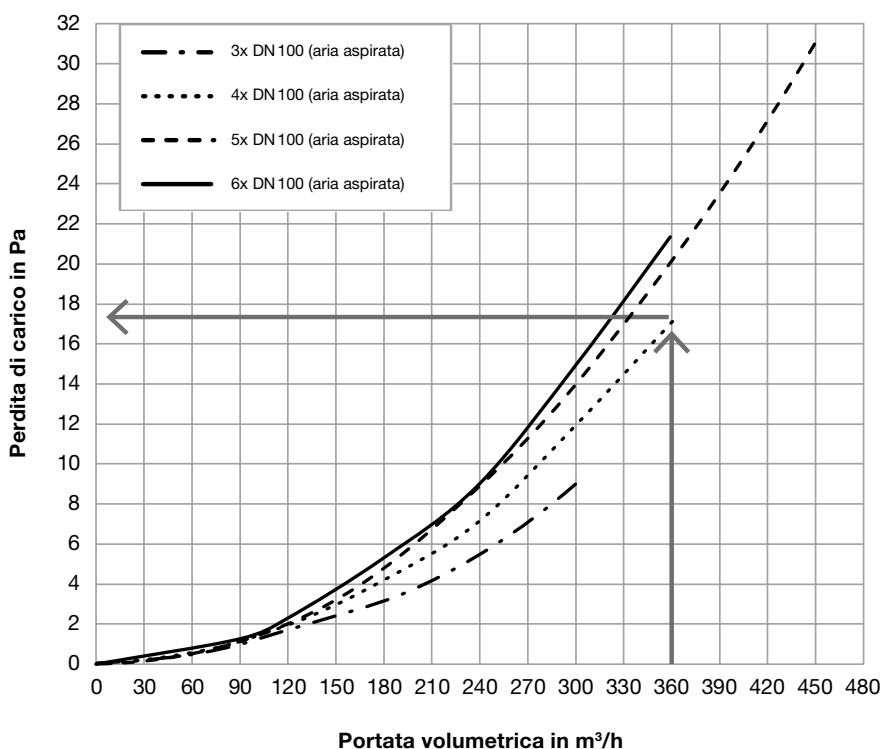
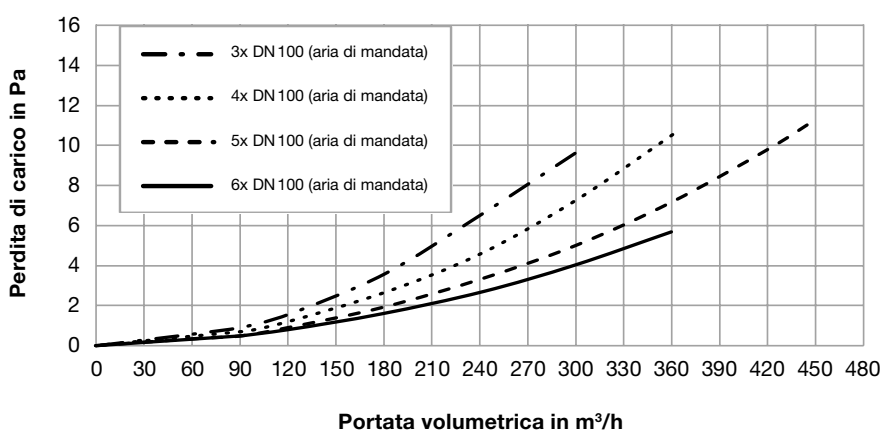
Immagini relative alle istruzioni di montaggio



Curve caratteristiche / dati di misura

Perdite di carico

Numero di bocchettoni di tubo	Portata volumetrica		Perdita di carico statica	
	per ciascun bocchettone DN 100	totale sul raccordo principale DN 180	aria di mandata	aria aspirata
	m ³ /h	m ³ /h	Pa	Pa
3x DN 100	60	180	3,6	3,3
	90	270	8,2	7,5
4x DN 100	60	240	4,6	8,1
	90	360	10,5	17,7
5x DN 100	60	300	5,0	14,4
	90	450	11,3	31,0
6x DN 100	60	360	5,7	21,4



Esempio di lettura

Dati: quattro appartamenti con 90 m³/h di aria aspirata ciascuno, danno una portata volumetrica complessiva di aria aspirata di 360 m³/h

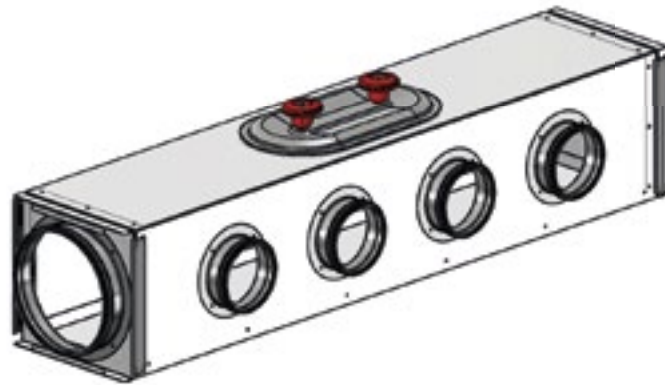
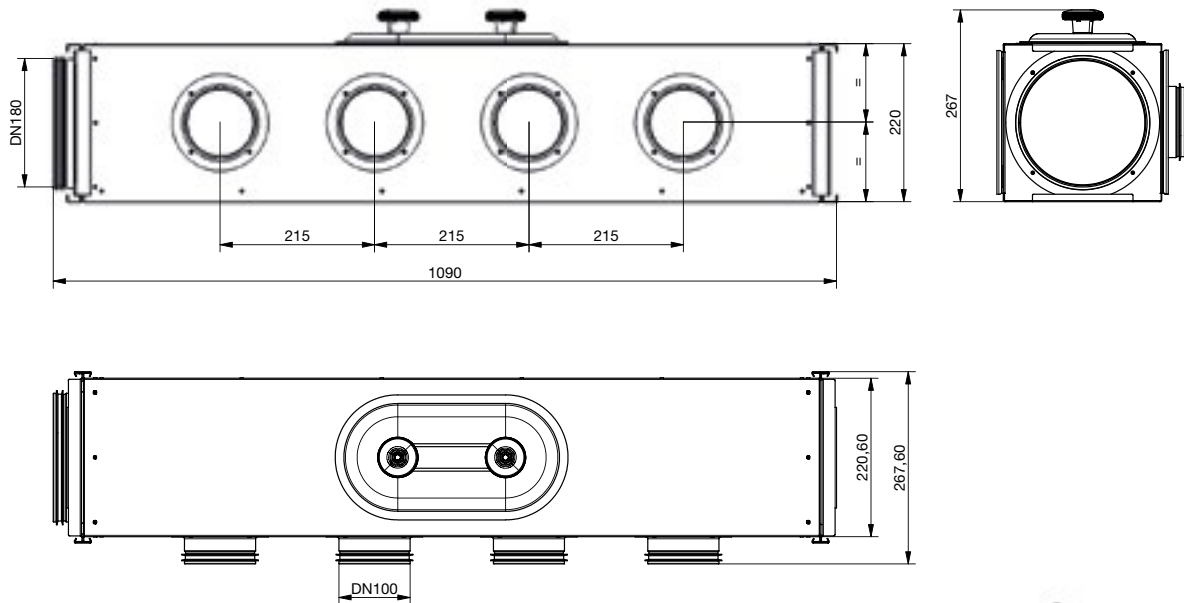
Cercasi: perdita di carico in Pa su Zehnder ComfoFlow Div per impiego con aria aspirata da quattro aree di approvvigionamento collegate

Soluzione: dalla portata volumetrica indicata, tracciare una perpendicolare al punto d'intersezione con la linea caratteristica (4x DN 100). Dal punto d'intersezione, tracciare una linea orizzontale per individuare il punto di proiezione sull'ordinata.

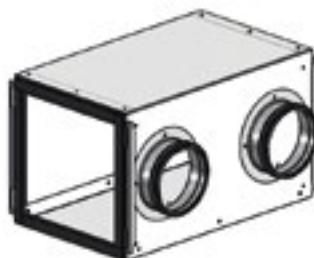
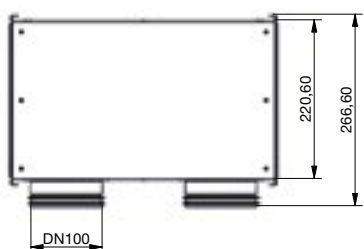
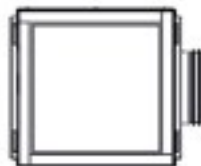
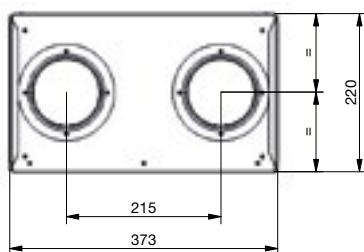
Risultato: la perdita di carico per l'utilizzo di Zehnder ComfoFlow Div come distributore per aria aspirata per quattro aree di approvvigionamento con portata volumetrica di 360 m³/h è di **17,7 Pa**

Disegni quotati

Zehnder ComfoFlow Div DN 180 / 4x DN 100



Zehnder ComfoFlow Div 2x DN 100



Misure in mm

Aggiornato all'02/2022

Entità di fornitura

Distributore a 4 attacchi (modulo base):

1 distributore, 1 raccordo principale DN 180, 1 coperchio di chiusura 220x220 mm, 4 bocchettoni di tubo DN 100, 1 coperchio di chiusura per bocchettone di tubo DN 100, 1 coperchio d'ispezione (METU), 4 barre di scorrimento profilate (profilo a U), istruzioni di montaggio

Modulo di espansione a 2 attacchi:

distributore, 2 bocchettoni di tubo DN 100 e 2 barre di scorrimento profilate (profilo a U)

Testo per capitolato

Distributore a 4 attacchi per la distribuzione centralizzata dell'aria di mandata o dell'aria aspirata, specifico per l'impiego nella ventilazione di base per appartamenti in casa plurifamiliare. Costituito da un condotto di ventilazione rettangolare in lamiera d'acciaio zincata aperto sui due lati, con quattro bocchettoni di tubo DN 100 disposti in fila su un lato e un coperchio d'ispezione con parasigoli collocato al centro. Barre di scorrimento profilate montate sui due lati per accogliere a sinistra o a destra, a scelta, il relativo raccordo DN 180 e il coperchio di chiusura. Tutti i bocchettoni dei tubi sono dotati di una guarnizione a labbro. Punti di attacco al condotto di ventilazione con guarnizione piatta.

Costituito da:

1 distributore, 1 raccordo principale DN 180, 1 coperchio di chiusura 220x220 mm, 4 bocchettoni di tubo DN 100, 1 coperchio di chiusura per bocchettone di tubo DN 100, 1 coperchio d'ispezione (METU), 4 barre di scorrimento profilate (profilo a U), istruzioni di montaggio.

Dimensioni: L/L/H: 1090/267/268 mm

Peso: circa 11,5 kg

Accessori opzionali:

modulo di espansione con 2 bocchettoni di tubo DN 100 per estendere la distribuzione centralizzata dell'aria fino a sei appartamenti da 60 m³/h ciascuno in una casa plurifamiliare. Set di fissaggio per il montaggio a parete

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Distributore per ventilazione di base degli alloggiamenti

Zehnder ComfoFlow Div

N. art. 990 430 800

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFlow Div DN 180 / 4x DN 100 Modulo base a 4 attacchi	990 430 800
Zehnder ComfoFlow Div 2x DN 100 Modulo di espansione a 2 attacchi solo combinato con modulo base a 4 attacchi	990 430 801

Opzioni	N. art.
Zehnder ComfoFit Coperchio di chiusura DN 100 per ComfoFlow Div per la chiusura ermetica degli attacchi DN 100	990 430 802
Zehnder ComfoFlow Control per la misurazione e la regolazione della portata volumetrica dell'aria	990 430 803
Zehnder ComfoFit Adattatori DN 100 2 unità per Zehnder ComfoFlow Control	990 430 804
Zehnder ComfoFlow Silence DN 100/200 x 1000 Silenziatore per ComfoFlow Control	990 430 814

Zehnder ComfoFlow Control

Diaframma a iride
Specifica tecnica 902



Zehnder ComfoFlow Control

Descrizione

Il diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control viene utilizzato per la misurazione rapida e precisa e per la regolazione della portata volumetrica dell'aria all'interno della distribuzione dell'aria. Rispetto a un'aletta tradizionale presenta una caratteristica di regolazione ottimale e dispone di due prese di pressione che consentono di misurare e regolare la portata volumetrica dell'aria per mezzo della pressione differenziale. Il funzionamento indipendente dalla direzione del flusso permette di utilizzare il diaframma sia nell'aria di mandata sia nell'aria aspirata. La portata volumetrica dell'aria viene regolata manualmente in base al fabbisogno con una leva (dado di 13 mm) e sulla base di una linea caratteristica. La pulizia può essere effettuata agevolmente aprendo completamente la sezione del tubo.

In fase di montaggio/installazione rispettare assolutamente le direttive determinanti in materia di distanza di sicurezza.

Il diaframma a iride è costituito da un corpo con dischi di regolazione (lamiera d'acciaio zincata), dado di regolazione, scala di regolazione e prese di misura in materiale sintetico. I raccordi al canale sono dotati di guarnizioni di gomma.

Il diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control DN 100 è particolarmente indicato per le portate di 60 m³/h e 90 m³/h per ogni unità abitativa.

Dati tecnici

Portata volumetrica in m ³ /h	60/90/120
ΔP con 60/90/120 m ³ /h in Pa (diaframma in diversa posizione)	Circa 20
Dimensioni diam. est. / diam. int. in mm	165/99 (DN 100)
Dimensioni L in mm	115
Materiale	Lamiera d'acciaio zincata, materiale sintetico
Raccordo al canale	Manicotto con labbro di tenuta
Luogo di montaggio	Installazione a piacere nel tubo di ventilazione

Caratteristiche specifiche

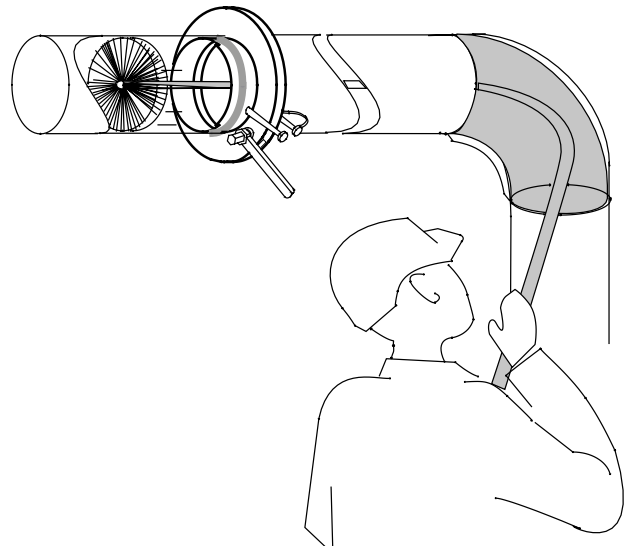
- Regolazione della portata con pressione differenziale
- Funzionamento indipendente dal flusso
- Livello sonoro ridotto
- Pulizia agevole del canale
- Caratteristica di regolazione ottimale

Manutenzione

Il diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control è soggetto unicamente alle operazioni di pulizia standard dell'intero sistema di ventilazione ogni 5 – 10 anni circa (in funzione di impiego/ambiente e ubicazione). A tal scopo il cliente deve prevedere obbligatoriamente uno sportello o un'apertura d'ispezione per garantire l'accesso al diaframma a iride in qualsiasi momento. La pulizia può essere effettuata agevolmente aprendo completamente il diaframma.

Avvertenza

Prima di avviare l'operazione di pulizia si raccomanda di annotare i valori di regolazione, per poter ripristinare l'impostazione originale al termine della procedura di pulizia.

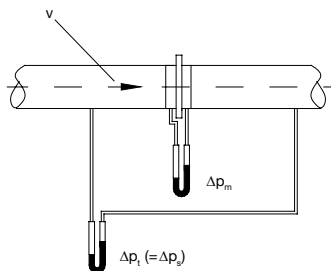


Installazione

Il raccordo al canale del diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control viene inserito nell'estremità aperta del tubo di ventilazione di espulsione. Le guarnizioni a labbro in gomma rendono ermetico il collegamento a innesto. Il collegamento può essere fissato ulteriormente con dei rivetti. In fase di installazione occorre tener conto delle distanze necessarie in caso di guasto e delle sospensioni del canale (tabella). Nei canali perpendicolari va considerato il supporto delle sospensioni, al fine di evitare una compressione del dispositivo.

Misurazione e regolazione

I dischi di regolazione formano un diaframma di misurazione ideale, consentendo di misurare la portata volumetrica dell'aria in modo rapido e affidabile. La portata volumetrica dell'aria viene determinata rilevando la pressione differenziale sulle prese di misura con uno strumento di misura (non compreso nella fornitura). Qualora lo strumento di misura non sia in grado di visualizzare direttamente la portata volumetrica attuale, questa può essere desunta dal grafico delle curve caratteristiche. Le curve di misurazione e le istruzioni sono visibili sul dispositivo. Le curve di selezione non servono per la misurazione dinamica.

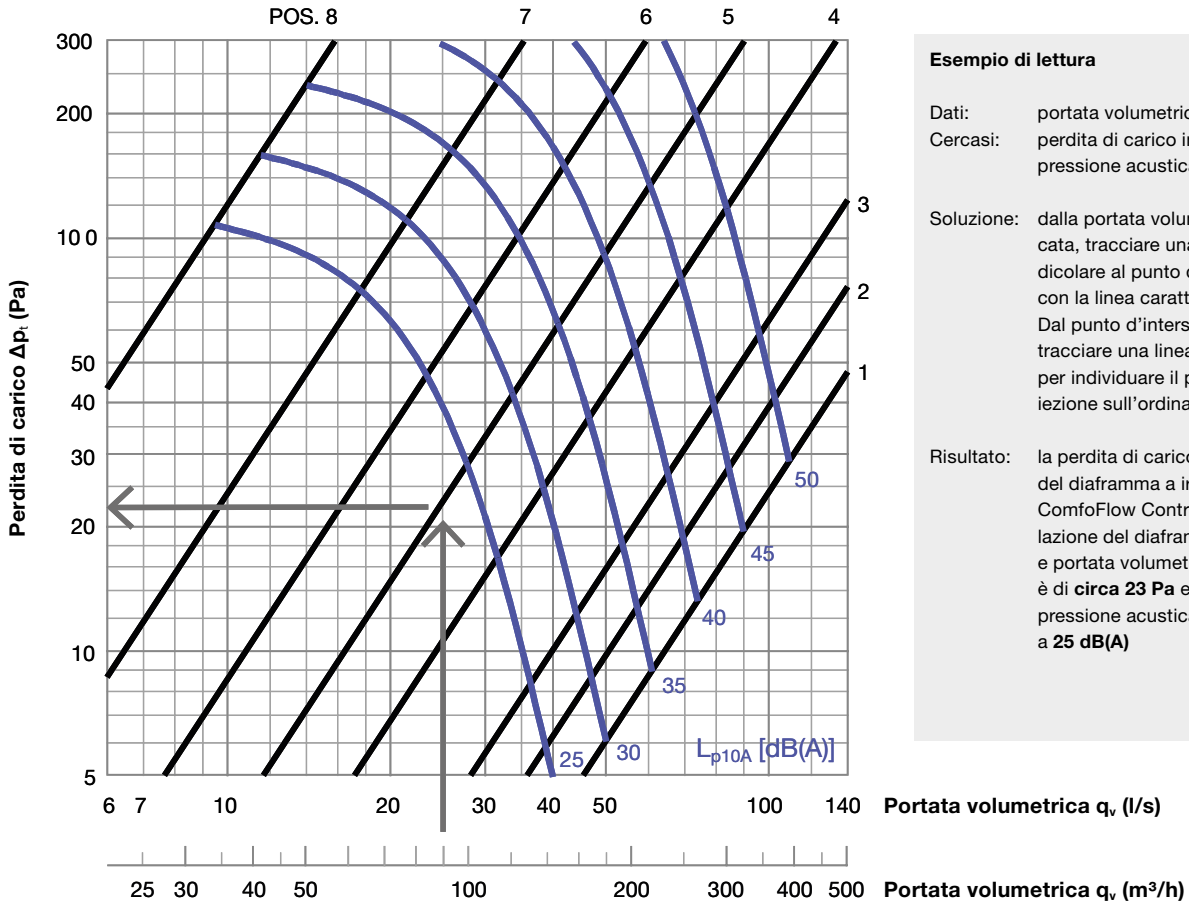


Guasto	Distanza di sicurezza necessaria L	
	$m^2 = \pm 7\%$	$m^2 = \pm 10\%$
	$\geq 1D$	$\geq 1D$
	$\geq 4D$	$\geq 2D$
	$\geq 2D$	$\geq 2D$
	$\geq 2D$	$\geq 2D$

Precisione della taratura per un flusso privo di anomalie $\pm 5\%$

Curve caratteristiche / dati di misura

Perdite di carico



Esempio di lettura

Dati: portata volumetrica di 90 m³/h
 Cercasi: perdita di carico in Pa e livello di pressione acustica L_{p10A} in dB(A)

Soluzione: dalla portata volumetrica indicata, tracciare una perpendicolare al punto d'intersezione con la linea caratteristica (pos.). Dal punto d'intersezione, tracciare una linea orizzontale per individuare il punto di proiezione sull'ordinata.

Risultato: la perdita di carico per l'utilizzo del diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control, con regolazione del diaframma alla pos. 5 e portata volumetrica di 90 m³/h, è di **circa 23 Pa** e il livello di pressione acustica è inferiore a **25 dB(A)**

Livello di potenza sonora L_w

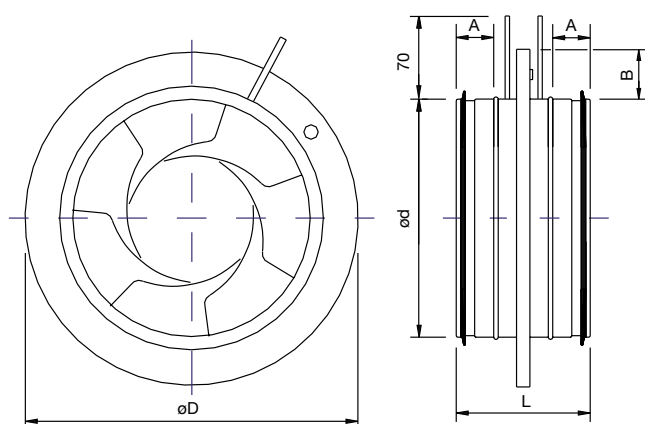
Per il calcolo del livello di potenza sonora nella banda d'ottava L_{Wokt}, al livello di pressione acustica L_{p10A}, dB(A) occorre aggiungere il fattore di correzione K_{okt} in base alla formula riportata di seguito:

$$L_{Wokt} = L_{p10A} + K_{okt}$$

Il fattore di correzione K_{okt} rappresenta un valore medio dell'intero ambito di applicazione del diaframma a iride.

Fattore di correzione K _{okt} (dB)	Frequenza centrale nella banda d'ottava (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	25	21	16	9	4	-6	-12	-25

Disegni quotati



Misure in mm

Dimensioni [mm]	B [mm]	Ød [mm]	ØD [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]
DN 100	Ø 99	550	Ø 165	115	27	32

Entità di fornitura

Diaframma a iride DN 100 con labbro di tenuta, due prese di misura e istruzioni per l'installazione con curve caratteristiche

Testo per capitolato

Diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control, DN 100, per la misurazione e la regolazione in continuo della portata volumetrica dell'aria, con labbro di tenuta, idoneo per aria di mandata e aria aspirata, costituito da corpo con dischi di regolazione (lamiera d'acciaio zincata), dado di regolazione, scala di regolazione (in materiale sintetico), due prese per la misurazione della pressione differenziale, incluse le curve caratteristiche per la regolazione della portata a regola d'arte.

Dimensioni: diam. est. 165 mm, diam. int. 99 mm (DN 100), lunghezza 115 mm, profondità di inserimento 15 mm

In opzione:

Zehnder ComfoFit Adattatori (bocchettoni di tubo) DN 100 per accogliere il diaframma di misurazione.

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control

N. art. 990 430 803

Prestazioni ad opera del cliente

Apertura d'ispezione per l'accesso al tubo di ventilazione e un'adeguata operazione di pulizia.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control DN 100 per la misurazione e la regolazione della portata volumetrica dell'aria	990 430 803
Zehnder ComfoFit Adattatori DN 100 per Zehnder ComfoFlow Control, 2 unità	990 430 804

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFlow Silence DN 100/200 x 1000 Silenziatore tubo per ComfoFlow Control	990 430 814
Zehnder ComfoFit Raccordo DN 125/100-N/M Riduttore per il collegamento al tubo di ventilazione DN 125	990 430 811
Zehnder ComfoFlow Div DN 180/4x DN 100 Modulo base a 4 attacchi	990 430 800
Zehnder ComfoFlow Div 2x DN 100 Modulo di espansione a 2 attacchi (solo combinato con modulo base a 4 attacchi)	990 430 801

Zehnder ComfoFlow Silence

Silenziatore dell'effetto telefonico
Specifica tecnica 903



Zehnder ComfoFlow Silence

Descrizione

Zehnder ComfoFlow Silence è un silenziatore in alluminio con esecuzione flessibile. Serve a ridurre il rumore all'interno dei tubi di ventilazione rotondi. Questo elemento fonoisolante è un componente di sistema rilevante per contrastare eventuali rumori di flusso in caso di utilizzo del diaframma a iride Zehnder ComfoFlow Control. Come silenziatore dell'effetto telefonico, contribuisce a ridurre la propagazione del rumore nei tubi di ventilazione tra ambienti adiacenti. Il collegamento al tubo di ventilazione DN 100 è realizzato a innesto sui due lati.

Zehnder ComfoFlow Silence è composto da tubi flessibili in alluminio (perforati all'interno), un pacchetto fonoassorbente (lana minerale legata con resina sintetica) spesso 50 mm e 2 cappucci terminali, è lungo 1000 mm e ha un diametro esterno di 210 mm. È adatto al componente di sistema Zehnder ComfoFlow Control.

Dati tecnici

Portata volumetrica in m ³ /h	60/90/120
Dimensioni nominali in mm	DN 100
Dimensioni L/diam. est. in mm	1000/210
Velocità di flusso v in m/s	2,2/3,3/4,4
Pressione differenziale statica Δp_{st} in Pa	2,6/5,4/9,5
Pressione max. di esercizio in Pa	2000
Temperatura max. di esercizio in °C	140
Corrente aria di fuga alloggiamento a norma EN 15727	Classe C
Materiale alloggiamento	Alluminio
Materiale isolamento	Lana minerale legata con resina sintetica
Classe di reazione al fuoco dell'isolamento a norma EN ISO 13501-1	Non infiammabile, classe A2
Raggio di curvatura	r = 3 tubi esterni DN
Peso in kg	1,5

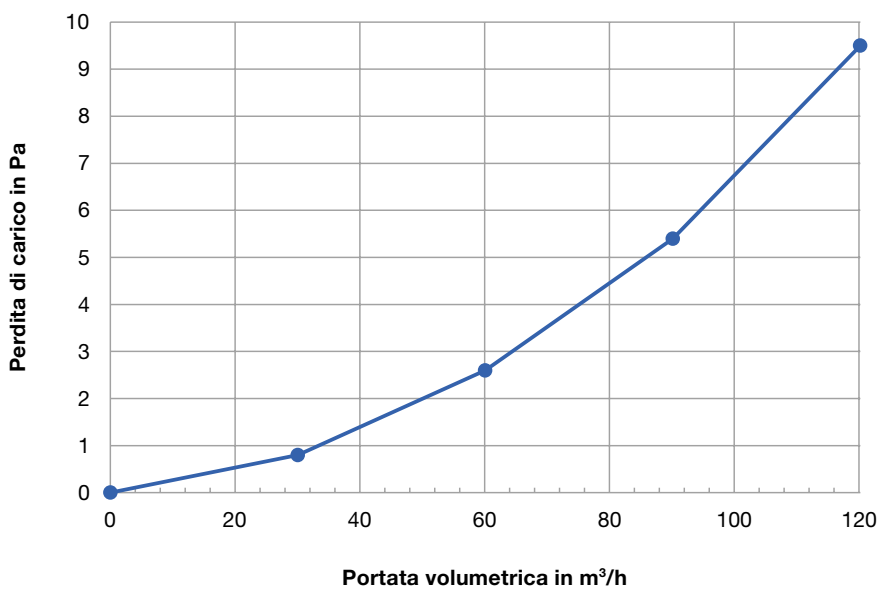
Il silenziatore dell'effetto telefonico Zehnder ComfoFlow Silence soddisfa tutti i requisiti specificati nella norma EN 13180: «Ventilazione degli edifici – Rete delle condotte – Dimensioni e requisiti meccanici per le condotte flessibili»

Caratteristiche specifiche

- Buone caratteristiche di smorzamento
- Perdita di carico ridotta
- Collegamento flessibile tra distributore e distribuzione dell'aria
- Raggio di curvatura minimo di 630 mm
- Peso ridotto
- Materiale assorbente non infiammabile

Curve caratteristiche / dati di misura

Perdite di carico

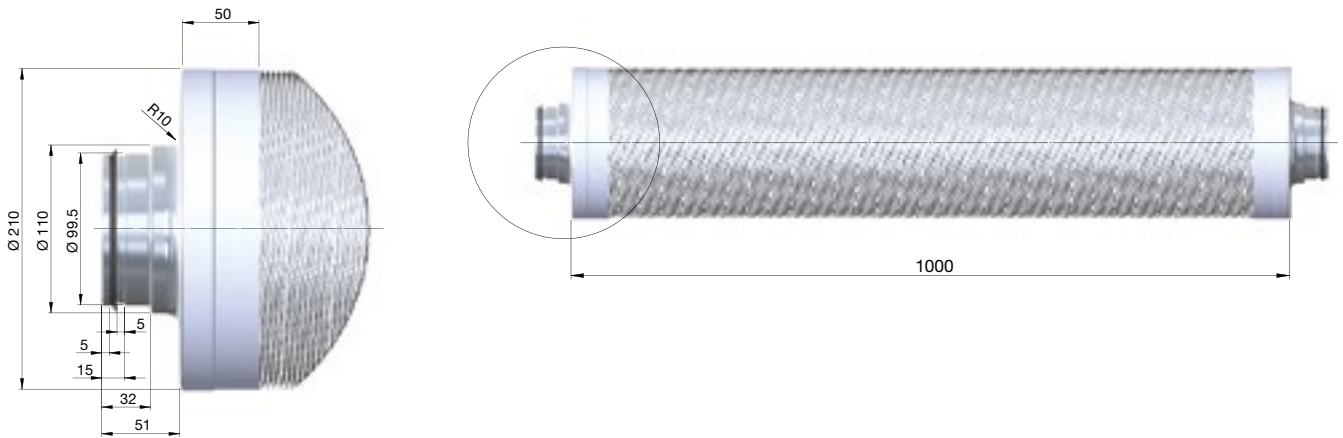


Portata volumetrica m³/h	Perdita di carico st. Pa
30	0,8
60	2,6
90	5,4
120	9,5

Perdita per inserzione (dB)

Modello	Frequenza [Hz]						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Zehnder ComfoFlow Silence DN 100 / 1000	11	16	28	46	36	36	36

Disegni quotati



Misure in mm

Entità di fornitura

Silenziatore dotato di labbro di tenuta sui due lati, con coperchio e istruzioni di montaggio.

Testo per capitolato

Silenziatore DN 100 in alluminio di forma rotonda e flessibile, per la riduzione del rumore all'interno dei tubi di ventilazione rotondi o come silenziatore dell'effetto telefonico per attenuare la propagazione del rumore nei tubi di ventilazione tra ambienti adiacenti.

Alloggiamento con all'interno lana minerale legata con resina sintetica, materiale assorbente non infiammabile, spessore del pacchetto 50 mm.

Bocchettoni di tubo dotati di labbro di tenuta sui due lati, idonei per tubi di ventilazione rotondi a norma EN 13180.

Perdita per inserzione misurata a norma EN ISO 7235.

Corrente aria di fuga alloggiamento a norma EN 15727, classe C.

Dimensioni: diam. est. 210 mm, diam. int. 100 mm (DN 100), lunghezza 1000 mm

Pressione di esercizio: max. 2000 Pa

Temperatura d'esercizio: max. 140 °C

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Silenziatore Zehnder ComfoFlow Silence

N. art. 990 430 814

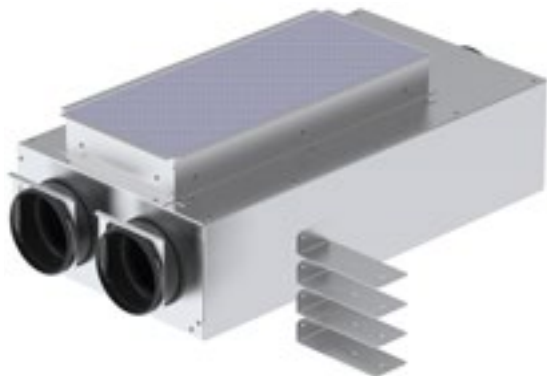
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
ComfoFlow Silence DN 100 / 1000	990 430 814

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Raccordo DN 125 / 100-N / M Riduttore per il collegamento al tubo di ventilazione DN 125	990 430 811

Zehnder ComfoFlow Splitt

Distributore d'aria per appartamenti
Specifica tecnica 904



Zehnder ComfoFlow Splitt, variante da incasso



Zehnder ComfoFlow Splitt, variante a muro

Descrizione

Zehnder ComfoFlow Splitt è un distributore/collettore d'aria per la ventilazione di base per ambienti. Il componente di sistema consente di collegare due ambienti. Il corpo di flusso all'interno appositamente configurato consente una circolazione aerodinamica dell'aria e rappresenta al contempo un elemento fonoisolante esteso. L'apertura di ispezione integrata permette di accedere al distributore/collettore isolato all'interno e insonorizzato per effettuare le operazioni di pulizia. Il raccordo con labbro di tenuta per l'ingresso/l'uscita di tutta l'aria viene effettuato con DN 100 sul lato frontale dell'alloggiamento. I due raccordi sul lato opposto servono ad accogliere 2 tubi Zehnder ComfoTube 90 per una portata complessiva fino a 60 m³/h. Per erogare una portata complessiva fino a 90 m³/h, i due raccordi vengono predisposti per i tubi Zehnder ComfoTube 110. L'esecuzione da incasso consente di inserire il componente di sistema nella soletta (soffitto in calcestruzzo grezzo). Sono disponibili coperchio di controllo, coperture e griglie design come accessori.

Zehnder ComfoFlow Splitt è realizzato con lamiera d'acciaio zincata. Le dimensioni dell'alloggiamento sono 550/300/140 mm (L/L/H). L'isolamento interno incollato spesso 5 mm e il corpo di flusso estraibile per la pulizia sono in poliuretano espanso con classe di reazione al fuoco E in base alla norma EN ISO 13501-1.

Dati tecnici	DN 100/2x CT 90	DN 100/2x CT 110
Portata massima in m ³ /h a 2,5 m/s ¹⁾	71	110
Portata consigliata in m ³ /h	60	90
Pressione differenziale statica Δp_{st} in Pa (aria di mandata)	1,4	2,6
Pressione differenziale statica Δp_{st} in Pa (aria aspirata)	6,5	14,0
Dimensioni L/L/H in mm	vedi i disegni quotati	
Raccordo principale in mm	DN 100	DN 100 ²⁾
Attacchi dell'aria	2x CT 90	2x CT 110
Corrente aria di fuga alloggiamento a norma EN 15727	Classe D	
Materiale alloggiamento	Lamiera d'acciaio zincata	
Materiale isolamento	Poliuretano espanso	
Classe di reazione al fuoco dell'isolamento a norma EN ISO 13501-1	Classe E	
Luogo di montaggio	Soletta, controsoffitto o controparete	
Peso della versione da incasso in kg	6,75	6,91
Peso della versione a muro in kg	5,99	6,12

1) Velocità dell'aria secondo la norma SIA 382/1

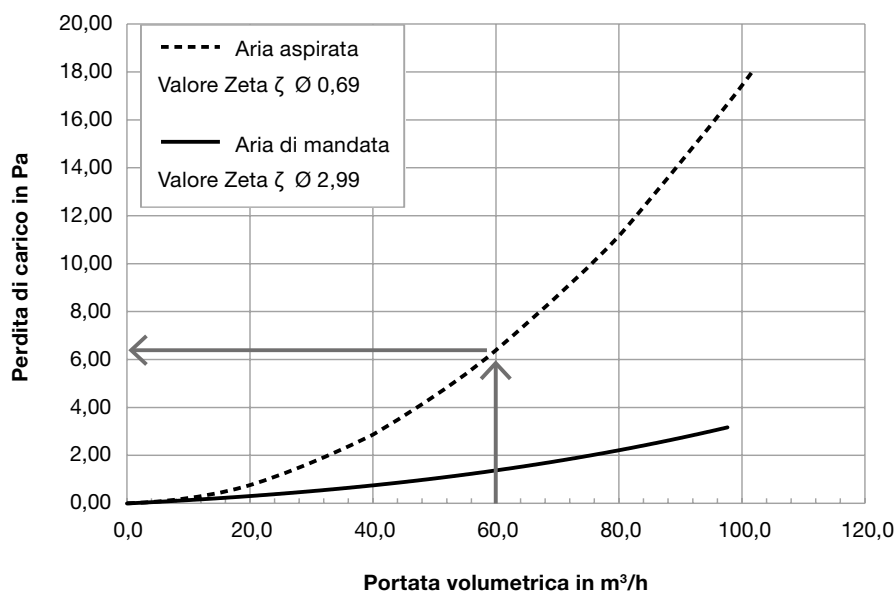
2) Per 90 m³/h occorre utilizzare obbligatoriamente DN100/125-N/M con n. art. 990 430 811

Caratteristiche specifiche

- Concepito per l'installazione a ingombro ridotto nel soffitto in calcestruzzo grezzo, per controsoffitto o installazione a controparete
- Montaggio semplice e rapido grazie agli angolari di fissaggio forniti in dotazione e ai bloccaggi brevettati per il collegamento dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube
- Sono disponibili coperchio di controllo, coperture e griglie design come accessori a libera scelta per le diverse situazioni d'installazione
- Distributore indicato sia per aria aspirata, sia per aria aspirata, grazie al glifo fonoisolante integrato e al silenziatore dell'effetto telefonico
- Ottimizzato per l'immissione centralizzata dell'aria di mandata e anche per la distribuzione dell'aria di mandata e dell'aria aspirata in due ambienti al massimo
- Ottima insonorizzazione grazie al corpo di flusso integrato

Curve caratteristiche / dati di misura

Perdite di carico



Esempio di lettura

Dati: portata volumetrica di 60 m³/h
 Cercasi: perdita di carico in Pa per impiego con aria aspirata

Soluzione: dalla portata volumetrica indicata, tracciare una perpendicolare al punto d'intersezione con la linea caratteristica. Dal punto d'intersezione, tracciare una linea orizzontale per individuare il punto di proiezione sull'ordinata.

Risultato: la perdita di carico per l'utilizzo di Zehnder ComfoFlow Splitt come distributore per aria aspirata con portata volumetrica di 60 m³/h è di **6,5 Pa**

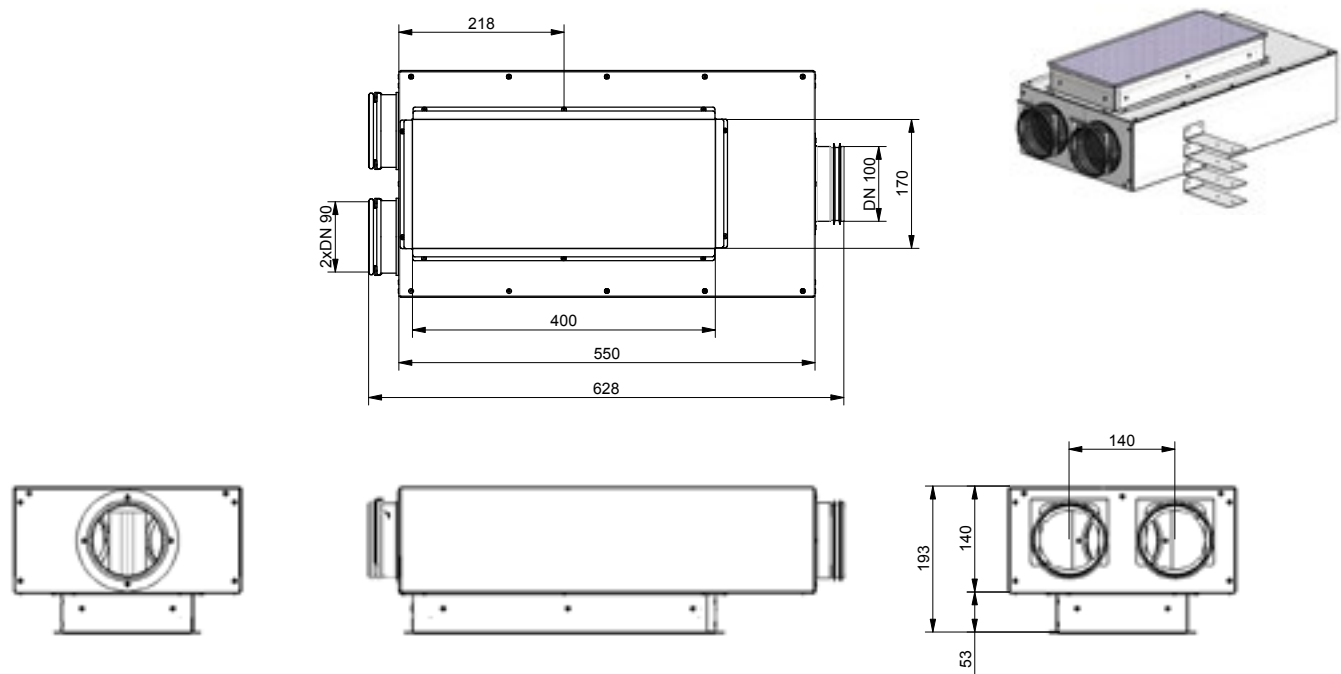
Perdita per inserzione

Perdita per inserzione in dB per	Banda d'ottava (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aria di mandata	12	9	14	16	27	28	25	22
Aria aspirata (effetto telefonico)	21	16	16	16	29	41	41	—

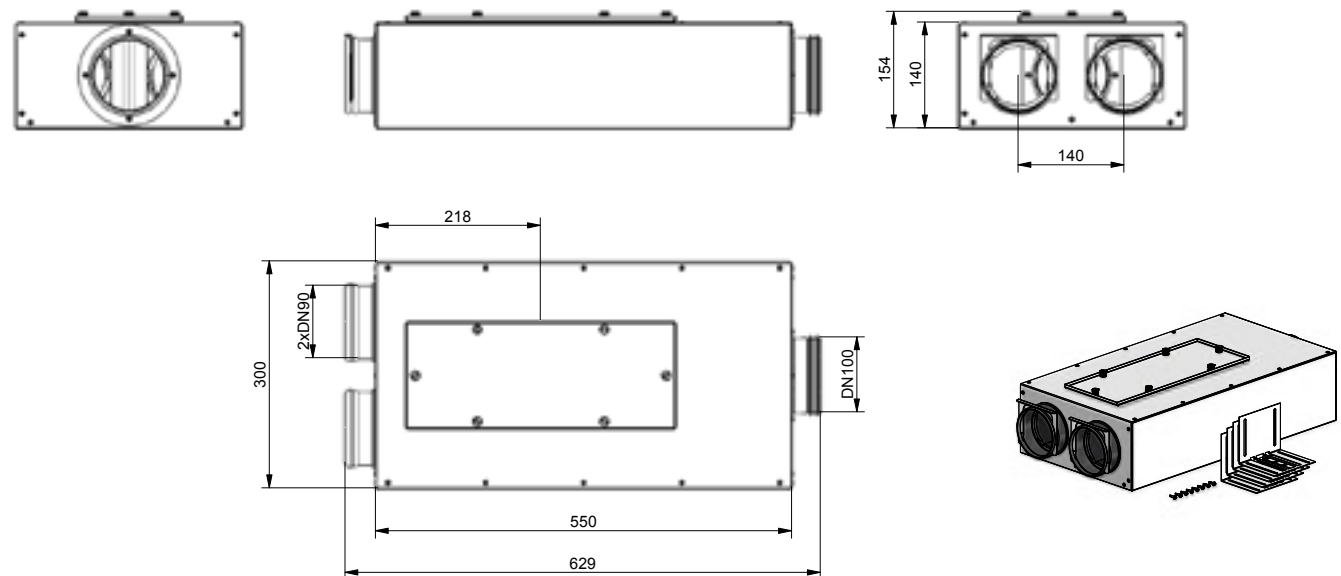
Annotazione: raccolta dati ad opera della Scuola superiore di Lucerna HSLU

Disegni quotati

Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100/2x CT90, variante da incasso



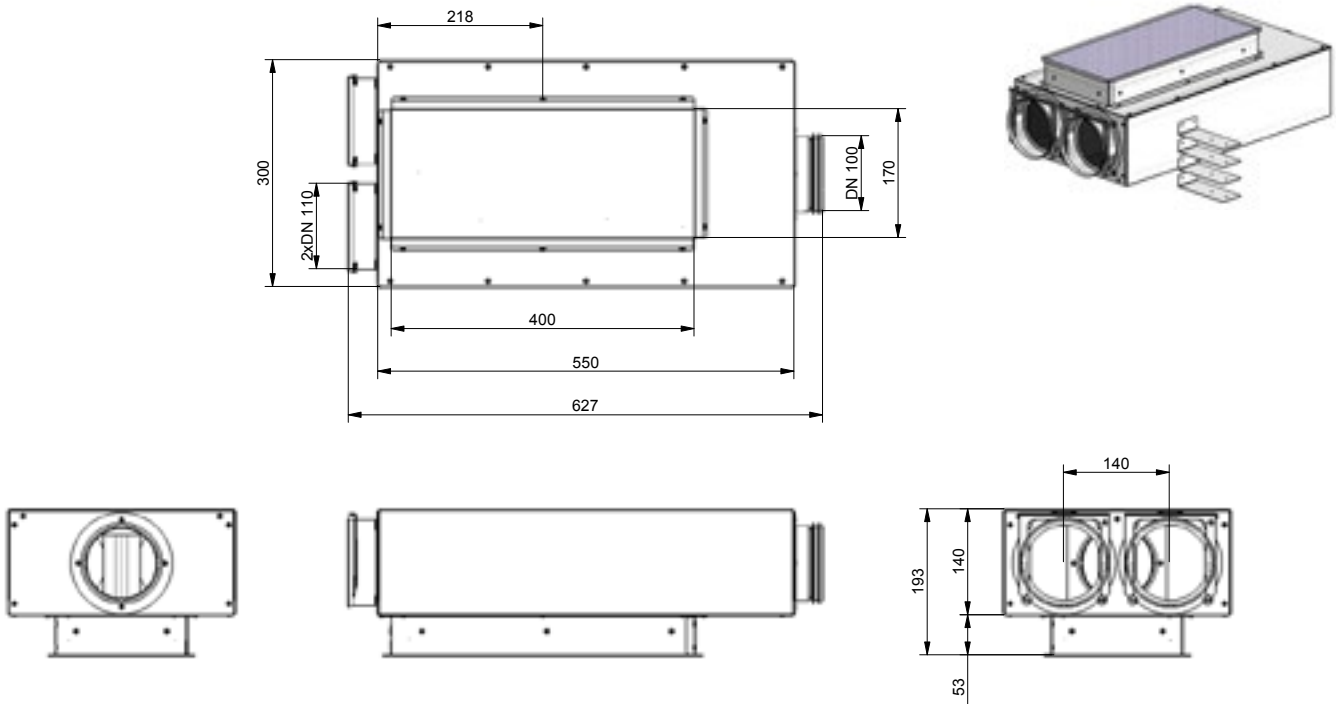
Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100/2x CT90, variante a muro



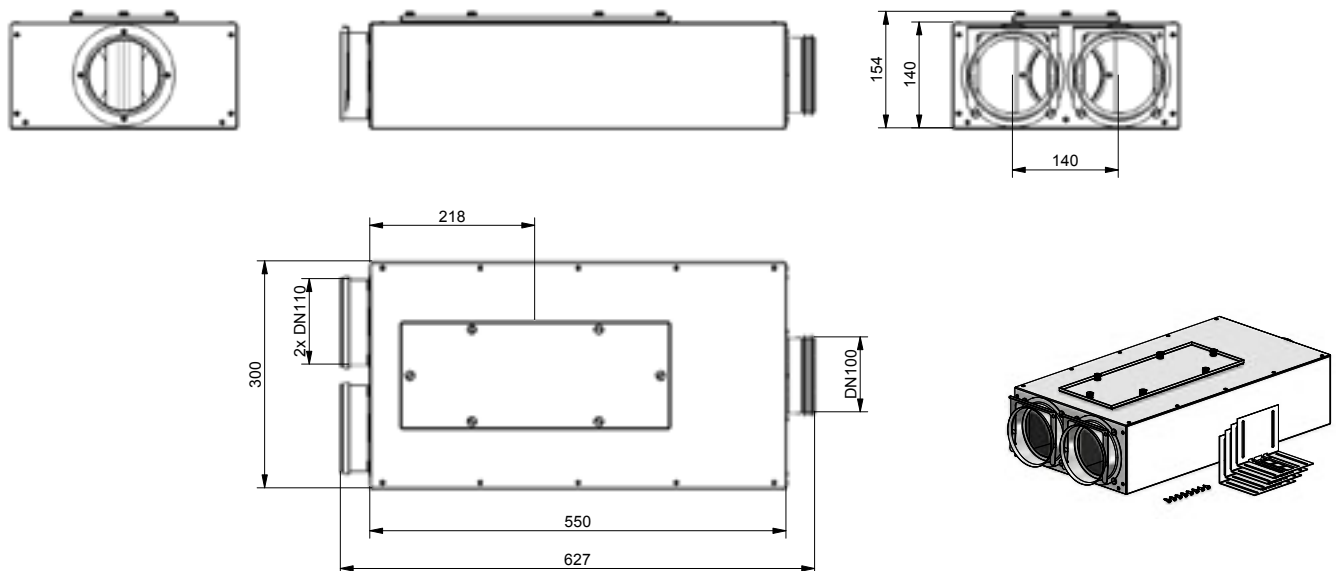
Tutte le misure in mm

Disegni quotati

Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100/2x CT 110, variante da incasso



Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100/2x CT 110, variante a muro



Tutte le misure in mm

Entità di fornitura

1 distributore con isolamento integrato in poliuretano, 1 raccordo principale DN 100, 1 apertura d'ispezione con coperchio sul distributore, variante da incasso con 1 raccordo d'ispezione agiuntivo (altezza 55 mm), 2 raccordi per Zehnder ComfoTube 90 o Zehnder ComfoTube 110, 4 angolari di fissaggio, 8 viti autofilettanti, istruzioni di montaggio.

Testo per capitolato

Distributore/collettore d'aria per appartamenti in lamiera d'acciaio zincata di struttura rettangolare, per il convogliamento d'aria a due ambienti con portata costante. Indicato per l'installazione nel soffitto in calcestruzzo grezzo (soletta) e a vista. Attacco DN 100 sul frontale dell'alloggiamento con labbro di tenuta per i tubi di ventilazione a norma EN 1506 (tubo spiroidale), in abbinamento a 2 tubi Zehnder ComfoTube 90 (60 m³/h) o 2 tubi Zehnder ComfoTube 110 (90 m³/h). Tecnica di fissaggio brevettata. Corpo di flusso interno reversibile in poliuretano espanso per il convogliamento aerodinamico dell'aria. Rivestimento fonoisolante di tutte le pareti interne per attenuare i rumori di flusso e la propagazione dei rumori tra gli ambienti. Isolamento con classe di reazione al fuoco E in base alla norma EN ISO 13501-1, corrente aria di fuga alloggiamento classe D. Apertura d'ispezione integrata per le operazioni di manutenzione e pulizia. Apertura del coperchio d'ispezione senza attrezzi nell'installazione a vista (variante a muro). Per l'incasso nella soletta (variante da incasso) raccordo d'ispezione (altezza 55 mm) con coperchio di controllo (optional). Set di fissaggio specifico per l'installazione compreso.

Dimensioni (L/L/H): 550/300/140 mm

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Distributore Zehnder ComfoFlow Splitt

N. art. 990 430 805/806/807/808

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100 / 2x CT 90	
Variante da incasso per portata nominale fino a 60 m ³ /h	990 430 806
Variante a muro per portata nominale fino a 60 m ³ /h	990 430 805
Zehnder ComfoFlow Splitt DN 100 / 2x CT 110	
Variante da incasso per portata nominale fino a 90 m ³ /h	990 430 808
Variante a muro per portata nominale fino a 90 m ³ /h	990 430 807

Zehnder ComfoFlow Centro

Bocchetta centralizzata dell'aria di mandata
Specifica tecnica 905



Zehnder ComfoFlow Centro

Descrizione

Zehnder ComfoFlow Centro è una bocchetta singola per aria di mandata concepita appositamente per l'immissione centralizzata di aria fresca nella ventilazione di base per ambienti. La portata di sistema necessaria (60 m³/h o 90 m³/h) viene convogliata nell'area di approvvigionamento attraverso la fessura perimetrale dell'uscita. La bocchetta non ha alcun dispositivo di limitazione aggiuntivo.

La bocchetta di ventilazione lineare di design è realizzata con una lamiera d'acciaio zincata, con pannello di montaggio angolare in alluminio per l'installazione a filo del soffitto o della parete. Si consiglia l'installazione come bocchetta a soffitto a causa della fuoriuscita d'aria sul perimetro. La distanza (larghezza fissa della fessura) tra pannello di montaggio e piastra d'urto è garantita mediante quattro dadi distanziali. I manicotti filettati con saldatura a punti accolgono le spine di collegamento per il montaggio senza utensili nella cassetta di collegamento corrispondente.

Dimensioni: lunghezza 470 mm, larghezza 190 mm, altezza 28 mm, larghezza della fessura (perimetrale) 14 mm, pannello di montaggio e piastra d'urto termolaccati a polvere RAL 9016.

Dati tecnici

Portata volumetrica in m ³ /h	60/90/120 ¹⁾
Superficie libera della sezione Aeff in m ²	0,012
Larghezza della fessura in mm	14
Δp con 60/90/120 m ³ /h in Pa	2,7/6,0/10,8
Dimensioni L/L/H in mm	470/190/28
Materiale	Lamiera d'acciaio zincata, alluminio
Colore	RAL 9016, con termolaccatura a polvere
Luogo di montaggio	Soffitto / parete (si consiglia a soffitto)
Direzione dell'aria emessa	Orizzontale (soffitto) Verticale (parete)

1) Portate consigliate 60 e 90 m³/h

Caratteristiche specifiche

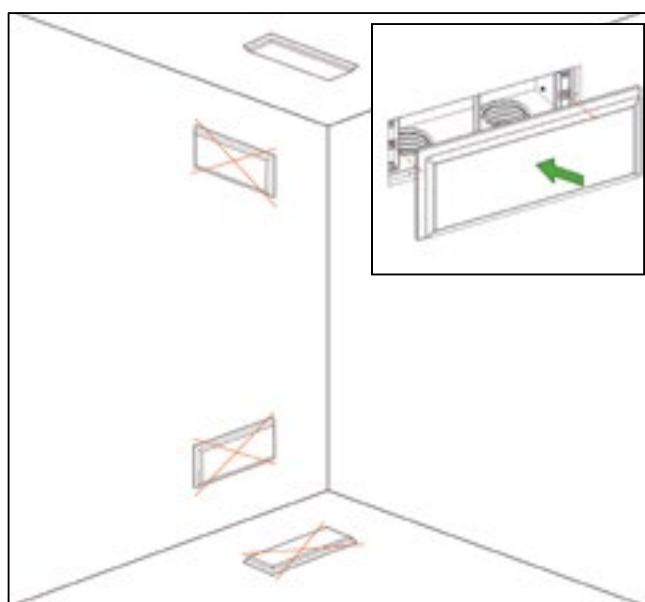
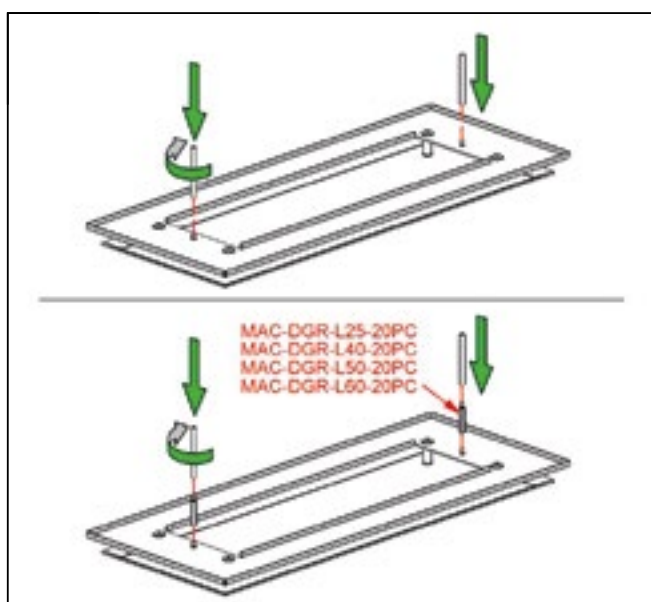
- Altezza minima di montaggio 28 mm
- Afflusso ottimale, silenzioso e privo di correnti d'aria
- Montaggio senza utensili nella cassetta di collegamento
- Design accattivante e senza tempo
- Resistente ai raggi UV
- Per aria di mandata
- Portata volumetrica fino a 120 m³/h
- Si consiglia il montaggio a soffitto

Note

All'occorrenza sono disponibili spine di prolunga come accessori (MAC-DGR) per aumentare la distanza tra pannello di montaggio angolare e scatola di collegamento.

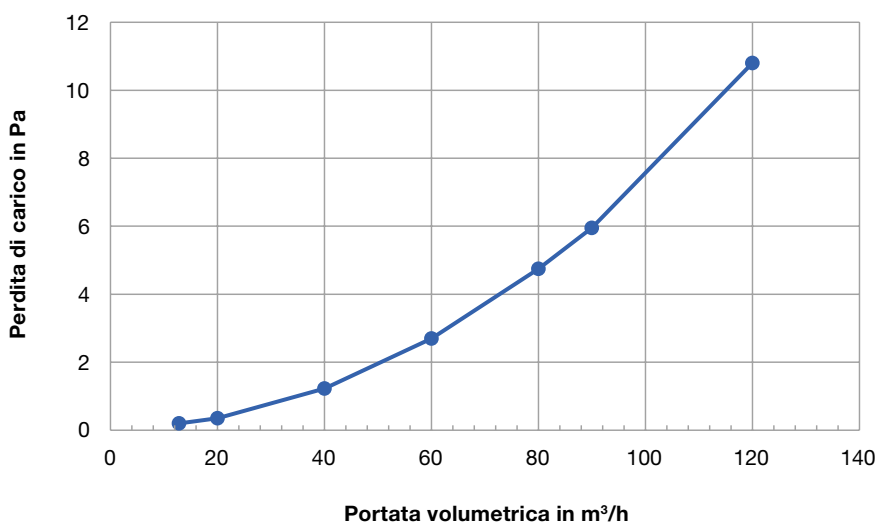
Installazione

Per un'installazione a regola d'arte occorre utilizzare le spine fornite in dotazione o le spine di prolunga opzionali.



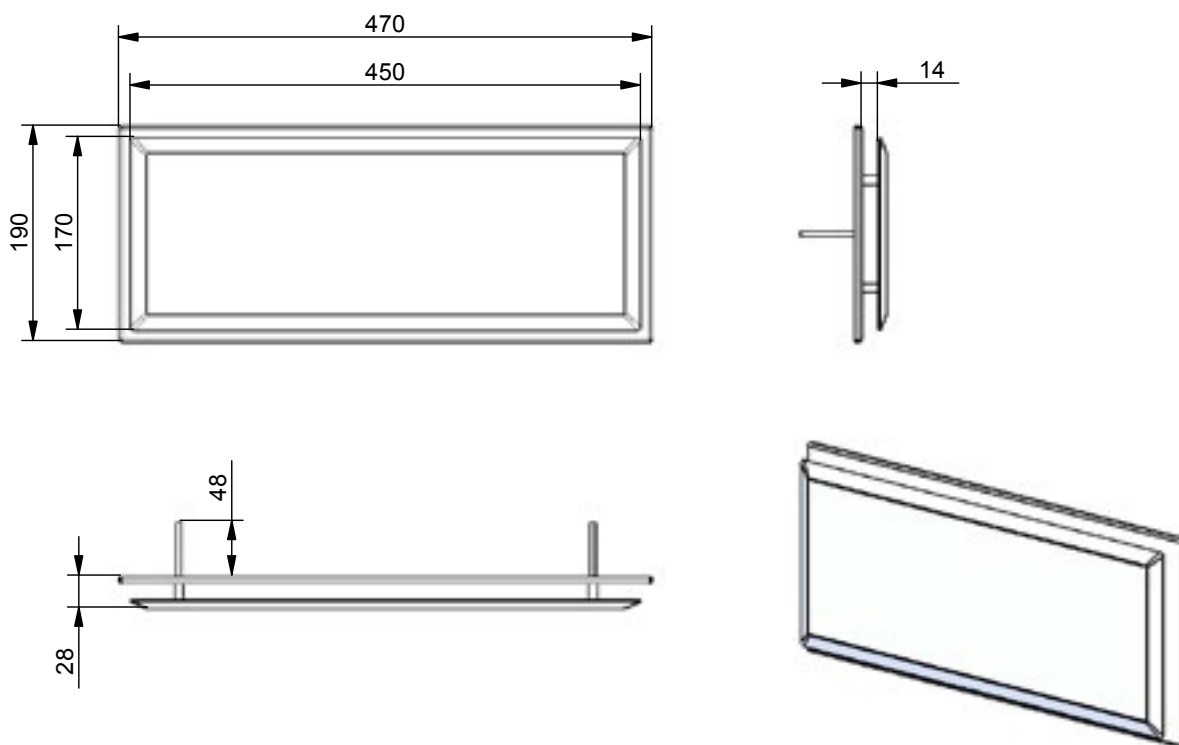
Curve caratteristiche / dati di misura

Perdita di carico



Portata volumetrica m ³ /h	Perdita di carico st. Pa	Valore Zeta ζ
12,8	0,2	Ø 2,72
20	0,35	
40	1,23	
60	2,7	
80	4,75	
90	5,95	
120	10,8	

Disegni quotati



Misure in mm

Entità di fornitura

Griglia design premontata corredata da due spine di collegamento non montate (L = 48 mm), istruzioni di montaggio

Testo per capitolato

Bocchetta di ventilazione lineare di design per aria di mandata, costituita da un pannello di montaggio angolare in alluminio e una piastra d'urto in lamiera d'acciaio zincata. Esecuzione RAL 9016, con termolaccatura a polvere. La distanza definita (14 mm) tra pannello di montaggio e piastra d'urto crea un afflusso di aria fresca silenzioso e privo di correnti nell'area di approvvigionamento. Indicata fino a una portata massima di 120 m³/h. Montaggio senza utensili. Adatta per il cassoncino Zehnder ComfoCase CLD grande.

Dimensioni: L/L/H: 470/190/28 mm
 Δp con 60/90/120 m³/h: circa 2,7/6,0/10,8 Pa
 Aeff: 0,012 m²

In opzione:
 spine di prolunga per collegare la griglia design alla scatola di collegamento

Marca/modello/n. art.:
 Zehnder Group Svizzera SA
 Bocchetta per aria di mandata Zehnder ComfoFlow Centro
 N. art. 990 430 813

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Bocchetta per aria di mandata Zehnder ComfoFlow Centro Colore RAL 9016	990 430 813

Accessori ¹⁾	N. art. Raccordo longitudinale	N. art. Raccordo laterale	N. art. Raccordo posteriore
Zehnder ComfoCase CLD grande adatto a Zehnder ComfoTube 90			
2 x 90 / 115 mm	-	988 320 507 CH	988 320 529 CH
2 x 90 / 140 mm	988 320 522 CH	988 320 527 CH	-
Zehnder ComfoCase CLD grande adatto a Zehnder ComfoTube 110			
1 x 110 / 160 mm	-	988 320 525 CH	-
Zehnder ComfoCase CLD grande adatto a tubo spiroidale / tubo a spirale 125			
1 x 125 / 160 mm	-	988 320 528 CH	-

1) Per altri accessori consultare anche la specifica tecnica TS 038

Zehnder ComfoPipe Compact

Sistema di collegamento
Specifica tecnica 080



Tubo Zehnder ComfoPipe Compact
(L = 1000 mm)



Curva 45°
Zehnder ComfoPipe Compact



Manicotto
Zehnder ComfoPipe Compact



Zehnder ComfoFix Link
Supporto tubi

Impiego

Zehnder ComfoPipe Compact è un sistema di tubi autoportante e leggero per aria di mandata e aria aspirata. Il sistema di collegamento dispone di attacchi robusti a innesto e a misura e presenta caratteristiche di isolamento molto elevate. Inoltre, con la sua superficie a pori chiusi e a tenuta di vapore soddisfa anche le classi di tenuta fino alla classe D.

Il sistema di tubi ComfoPipe Plus è disponibile per un isolamento conforme alla norma per aria esterna ed espulsione aria.

Vantaggi

- Tutto da un unico fornitore: tutti i componenti per l'impianto di ventilazione completo sono disponibili con il sistema di distribuzione dell'aria e la ventilazione comfort
- Soluzione compatta con tre componenti (collegamento a manicotto integrato nel tubo)
- Montaggio rapido e facile grazie alla struttura modulare e alle dimensioni compatte
- Risparmio di tempo fino al 70 % per il montaggio di un'installazione con tubo spirale
- Niente bordi taglienti

Testo per capitolato

Il sistema di tubi Zehnder ComfoPipe Compact nelle dimensioni 125 mm, 160 mm e 200 mm è indicato per l'impiego con aria di mandata e aria aspirata.

Il materiale dei tubi, polipropilene espanso (EPP), è un materiale estremamente leggero, a prova di diffusione del vapore e isolato. Grazie ai punti di collegamento sagomati con tenuta a tre livelli si garantisce un collegamento sicuro ed ermetico all'interno del sistema di tubi. Non è più necessario che il cliente incolli il giunto. Il sistema di tubi è composto da un elemento longitudinale con lunghezza totale di 1000 mm, un manicotto per il collegamento degli elementi tubo senza profilo di collegamento e una curva a 45°. Sugli elementi tubo sono applicate delle marcature di lunghezza che consentono di accorciarli facilmente, rendendo così il montaggio semplice e preciso.

Specifiche tecniche generali

Materiale	Polipropilene espanso (EPP)
Spessore del materiale	15 mm
Conducibilità termica (λ)	0,037 W/mK
Campo di applicazione	da -25 a +60 °C
Classe di reazione al fuoco	B2

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Tubo Zehnder ComfoPipe Compact 125 L = 1000 mm, D = 155/125 mm	990 328 690
Tubo Zehnder ComfoPipe Compact 160 L = 1000 mm, D = 190/160 mm	990 328 693
Tubo Zehnder ComfoPipe Compact 200 L = 1000 mm, D = 230/200 mm	990 328 696

Accessori	N. art.
Curva 45° Zehnder ComfoPipe Compact 125 D = 155/125 mm	990 328 691
Curva 45° Zehnder ComfoPipe Compact 160 D = 190/160 mm	990 328 694
Curva 45° Zehnder ComfoPipe Compact 200 D = 230/200 mm	990 328 697
Manicotto Zehnder ComfoPipe Compact 125 D = 155/179 mm	990 328 692
Manicotto Zehnder ComfoPipe Compact 160 D = 190/214 mm	990 328 695
Manicotto Zehnder ComfoPipe Compact 200 D = 230/254 mm	990 328 698
Zehnder ComfoFix Link Supporto tubi per ComfoPipe DN 125/160/200 Contenuto 4 pz.	990 327 300

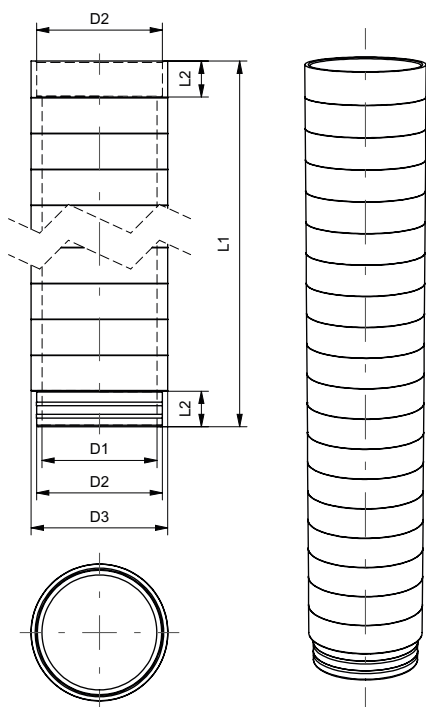
Panoramica dei componenti di collegamento per apparecchi di ventilazione comfort Zehnder

	ComfoAir 180	ComfoAir 200	ComfoAir SL 220	ComfoAir SL 330	ComfoAir 350
					
ComfoPipe Compact 125 	—	Nipplo di collegamento ¹⁾ DN 125 990 326 330	—	—	—
ComfoPipe Compact 160 	—	—	Diretto ¹⁾	Diretto ¹⁾	Nipplo di collegamento ¹⁾ DN 160 990 326 331
ComfoPipe Compact 200 	—	—	—	—	—
	ComfoAir Q350 ST	ComfoAir Q450 ST	ComfoAir Q600 ST	ComfoCool Q	ComfoFond-L Q
					
ComfoPipe Compact 125 	—	—	—	—	—
ComfoPipe Compact 160 	ComfoPipe Compact Manicotto DN 160 990 328 695	—	—	—	ComfoPipe Compact Giunto 160 / 180 990 328 664
ComfoPipe Compact 200 	—	Diretto ¹⁾	Diretto ¹⁾	Riduttore ¹⁾ DN 180/200 990 326 352	Riduttore ¹⁾ DN 180/200 990 326 341

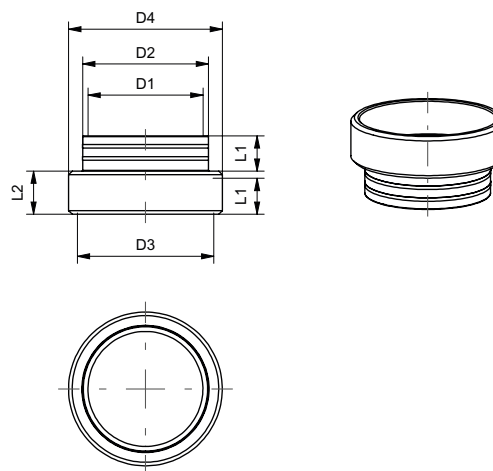
¹⁾ Zehnder ComfoPipe Compact deve essere accorciato di 5 cm

Disegno quotato

Tubo

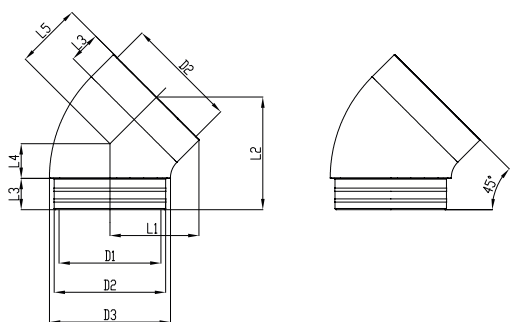


Manicotto

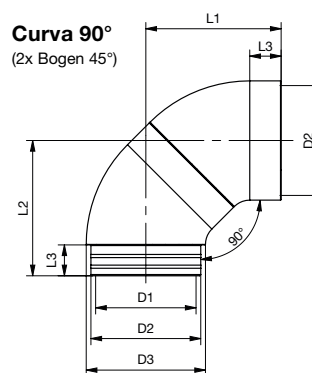


	D1	D2	D3	D4	L1	L2
ComfoPipe 125 Tubo	125 mm	140 mm	155 mm	—	1000 mm	50 mm
ComfoPipe 160 Tubo	160 mm	175 mm	190 mm	—	1000 mm	50 mm
ComfoPipe 200 Tubo	200 mm	215 mm	230 mm	—	1000 mm	50 mm
ComfoPipe 125 Manicotto	125 mm	140 mm	155 mm	179 mm	50 mm	60 mm
ComfoPipe 160 Manicotto	160 mm	175 mm	190 mm	214 mm	50 mm	60 mm
ComfoPipe 200 Manicotto	200 mm	215 mm	230 mm	254 mm	50 mm	60 mm

Curva 45°



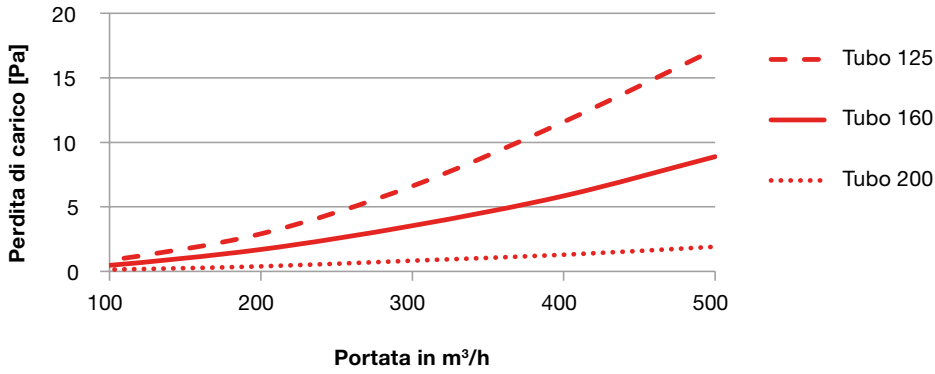
Curva 90°
(2x Bogen 45°)



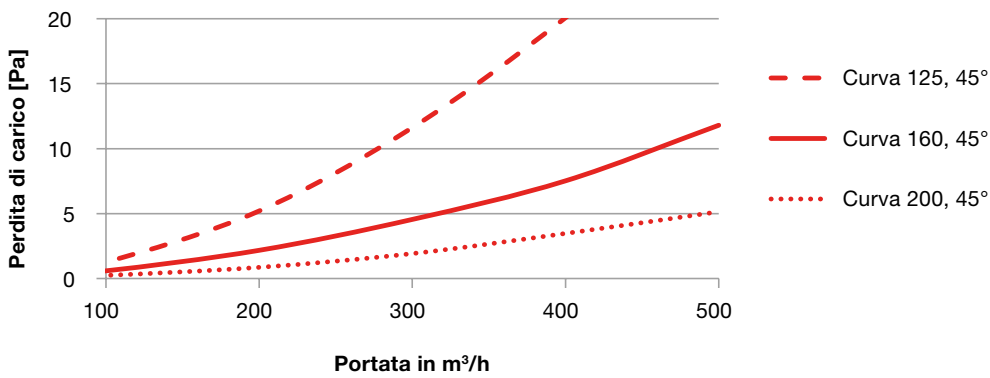
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5
ComfoPipe 125 Curva 45°	125 mm	140 mm	155 mm	118 mm	207 mm	50 mm	40 mm	98 mm
ComfoPipe 160 Curva 45°	160 mm	175 mm	190 mm	140 mm	244 mm	50 mm	55 mm	104 mm
ComfoPipe 200 Curva 45°	200 mm	215 mm	230 mm	166 mm	205 mm	50 mm	71 mm	120 mm
ComfoPipe 125 Curva 90°	125 mm	140 mm	155 mm	118 mm	207 mm	50 mm	—	—
ComfoPipe 160 Curva 90°	160 mm	175 mm	190 mm	140 mm	244 mm	50 mm	—	—
ComfoPipe 200 Curva 90°	200 mm	215 mm	230 mm	166 mm	205 mm	50 mm	—	—

Perdite di carico

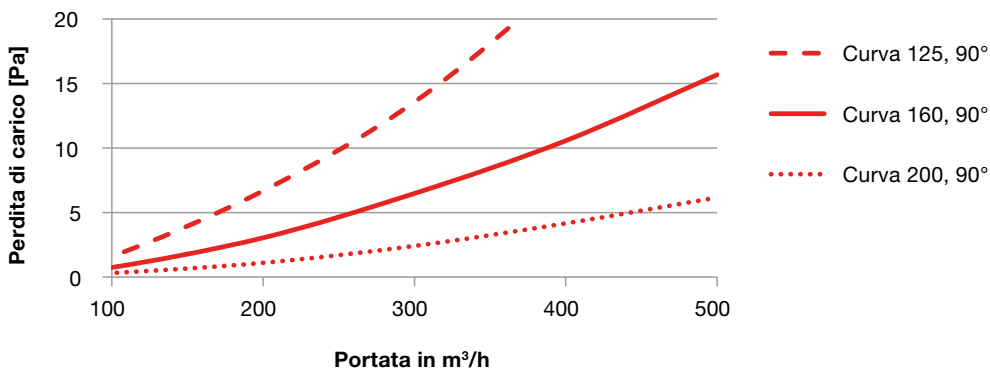
Tubi



Curve 45°



Curve 90° (2x 45°)



Zehnder ComfoPipe Plus

zehnder

Sistema di collegamento
Specifica tecnica 079



Zehnder ComfoPipe Plus
Tubo



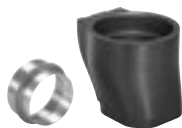
Zehnder ComfoPipe Plus
Curva 45°



Zehnder ComfoPipe Plus
Manicotto



Zehnder ComfoPipe Plus
Adattatore 200



Zehnder ComfoPipe Plus
Set di collegamento per
Zehnder ComfoFond-L Q



Zehnder ComfoFix Link
Supporto tubi

Testo per capitolato

Sistema di tubi Zehnder ComfoPipe Plus 160 mm (o 200 mm) per l'esecuzione a norma dell'aria esterna e dell'espulsione aria. Tubo realizzato in materiale leggero e a prova di diffusione del vapore. Grazie ai punti di collegamento con tenuta a tre livelli si garantisce un collegamento sicuro ed ermetico. Non è più necessario che il cliente incolli il giunto. Il sistema di tubi è composto da un elemento longitudinale di 940 mm (lunghezza totale 1000 mm), un manicotto per il collegamento degli elementi tubo senza profilo di collegamento e una curva a 45°. Sono disponibili adattatori per il collegamento all'apparecchio di ventilazione.

Il sistema di tubi Zehnder ComfoPipe Plus soddisfa i requisiti di isolamento previsti dalla norma DIN 1946-6 all'interno dell'involucro termico fino ad uno spessore di isolamento di 60 mm con spessore ridotto della parete di 43 mm.

Vantaggi

- Facile collegamento a innesto grazie al sistema di tubi autoportante
- Attacchi robusti a innesto e a misura
- Isolamento termico molto elevato grazie al polipropilene espanso con isolamento extra
- Ottimo isolamento acustico
- Superficie a pori chiusi e a tenuta di vapore
- Montaggio semplice grazie al sistema di tubi autoportante e leggero
- Conforme ai requisiti della norma DIN 1946-6 fino a 60 mm
- Superficie a pori chiusi e a tenuta di vapore
- Classe di tenuta fino a classe D

Differenze rispetto a Zehnder ComfoPipe Compact

- Zehnder ComfoPipe Plus è una linea di prodotti ampliata di Zehnder ComfoPipe Compact per aria esterna ed espulsione aria
- I tubi hanno un isolamento più spesso (maggiore spessore di parete) e sono disponibili nei diametri 160 et 200 (diametro interno)
- Il materiale è EPP (polipropilene espanso)

Numeri articolo

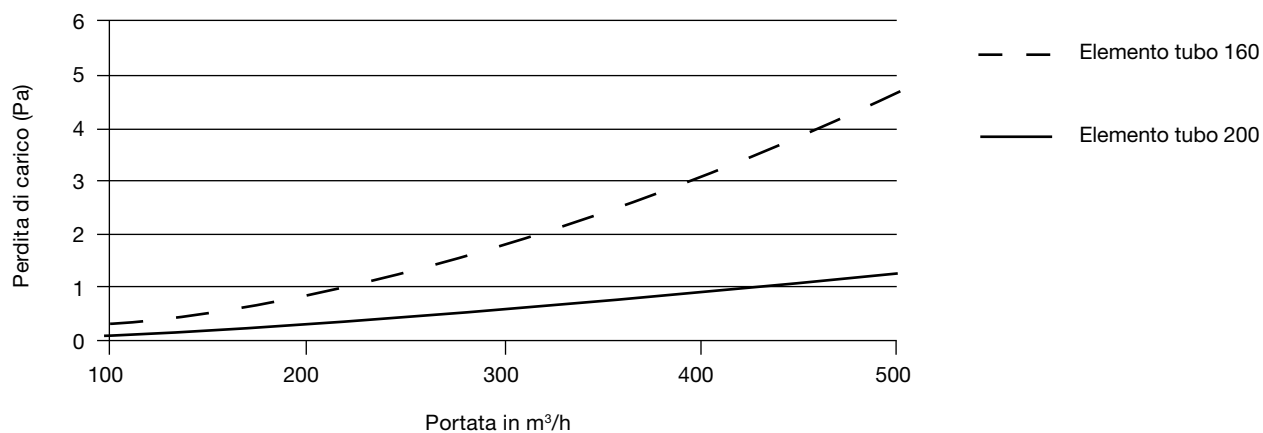
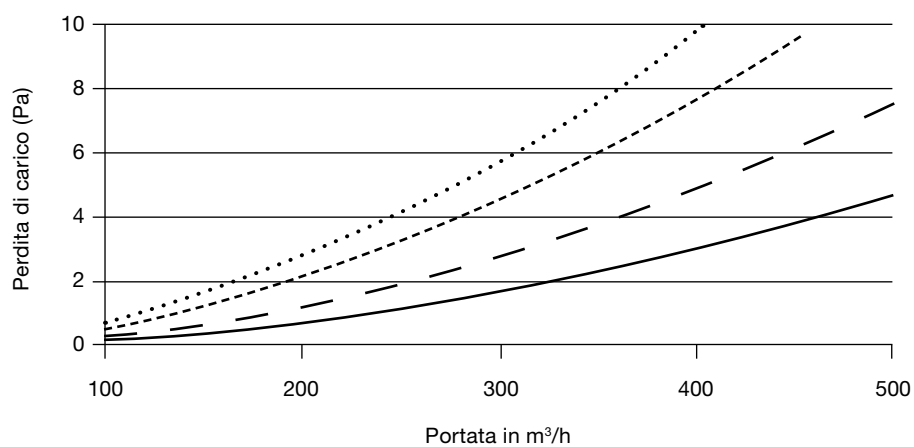
Denominazione	N. art.
Tubo Zehnder ComfoPipe Plus 160 L = 1000 mm, Ø 160/240	990 328 700
Tubo Zehnder ComfoPipe Plus 200 L = 1000 mm, Ø 203/286	990 328 720
Accessori	N. art.
Curva 45° Zehnder ComfoPipe Plus 160 , Ø 160/240	990 328 701
Curva 45° Zehnder ComfoPipe Plus 200 , Ø 203/286	990 328 721
Manicotto Zehnder ComfoPipe Plus 160 , Ø 160/286	990 328 702
Manicotto Zehnder ComfoPipe Plus 200 , Ø 200/326	990 328 722
Adattatore Zehnder ComfoPipe Plus 200 per Zehnder ComfoAir Q600	990 328 723
Set di collegamento Zehnder ComfoPipe Plus per Zehnder ComfoFond-L Q	990 328 751
Zehnder ComfoFix Link Supporto tubi per ComfoPipe DN 125/160/200 Contenuto 4 pz.	990 327 300
Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna 160 mm	990 430 584
200 mm	990 430 585

Specifiche tecniche generali

Spessore del materiale	43 mm
Conducibilità termica (λ)	0.035 W/mK
Valore U	0.68 W/m ² K
Campo di applicazione	da -25 a 80 °C
Classe antincendio	B2
Peso elemento tubo	Ø 160 mm: 1082 g/m Ø 200 mm: 1313 g/m
Peso curva a 45°	Ø 160 mm: 205 g Ø 200 mm: 271 g
Peso manicotto	Ø 160 mm: 110 g Ø 200 mm: 128 g

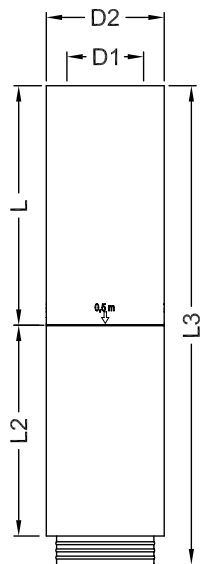
Peso adattatore per Zehnder ComfoAir Q600	678 g
-------------------------------------------	-------

Perdite di carico

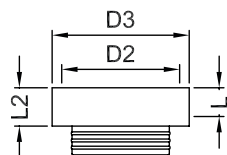


Disegno quotato

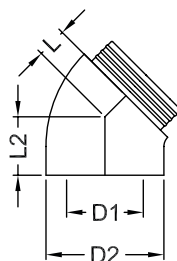
Tubo



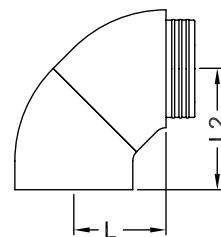
Manicotto



Curva 45°



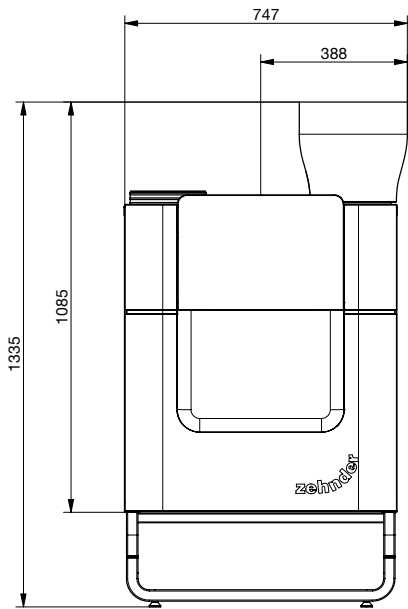
Curva 90°
(2x curva 45°)



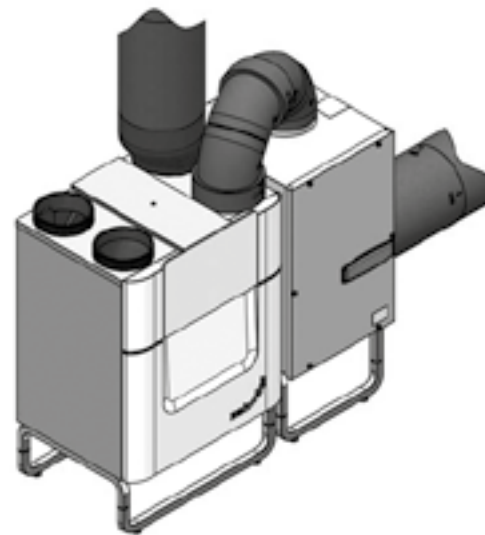
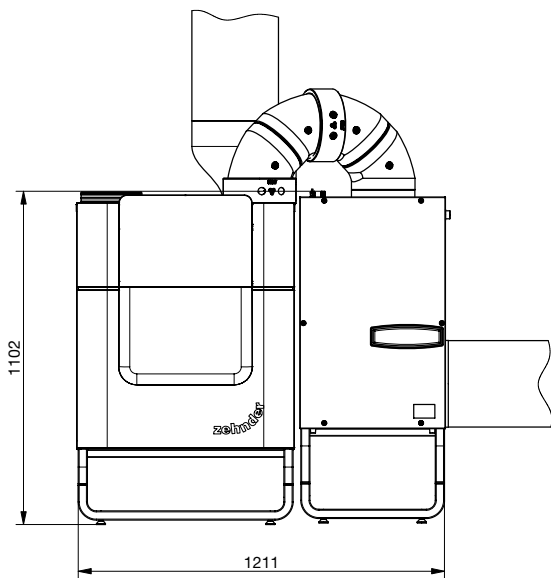
	D1	D2	D3	L	L2	L3
ComfoPipe 160 Tubo	160 mm	246 mm	—	500 mm	440 mm	1000 mm
ComfoPipe 200 Tubo	200 mm	286 mm	—	500 mm	440 mm	1000 mm
ComfoPipe 160 Manicotto	160 mm	246 mm	277 mm	60 mm	80 mm	—
ComfoPipe 200 Manicotto	200 mm	286 mm	236 mm	60 mm	80 mm	—
ComfoPipe 160 Curva 45°	160 mm	246 mm	—	60 mm	122 mm	—
ComfoPipe 200 Curva 45°	200 mm	286 mm	—	70 mm	130 mm	—
ComfoPipe 160 Curva 90°	160 mm	246 mm	—	192 mm	251 mm	—
ComfoPipe 200 Curva 90°	200 mm	286 mm	—	212 mm	272 mm	—

Ausilio di montaggio

Adattatore ComfoPipe Plus 200 per ComfoAir Q 600



Set di collegamento ComfoPipe Plus per ComfoAir Q 600 con ComfoFond-L Q



Zehnder ComfoFresh Flessibile aria

Sistema di collegamento
Specifica tecnica 018



ComfoFresh Flessibile aria



ComfoFresh Flessibile aria isolato

Testo per capitolato

Zehnder ComfoFresh Flessibile aria (DN 125 / 160 / 180)

per l'utilizzo nell'aria di mandata e di aspirazione. Il flessibile aria è costituito da un involucro interno in laminato di alluminio / poliestere (rinforzato con filo metallico). L'involucro esterno è costituito da un tessuto di PVC. Il flessibile è facile da lavorare e viene collegato con l'ausilio delle fascette per flessibili e dei nippoli di collegamento disponibili in opzione. Quantità di fornitura 10 metri, compresso.

Zehnder ComfoFresh Flessibile aria isolato (DN 125 / 160)

per l'utilizzo nell'aria esterna e nell'espulsione aria. Il flessibile aria è costituito da un involucro interno in laminato di alluminio / poliestere (rinforzato con filo metallico), uno strato isolante in fibra di vetro da 25 mm e un involucro esterno in laminato di alluminio / poliestere (rinforzato con filo metallico). L'involucro esterno è costituito da un tessuto di PVC. Il flessibile è facile da lavorare e viene collegato con l'ausilio delle fascette per flessibili e dei nippoli di collegamento disponibili in opzione. Quantità di fornitura 6 metri, compresso.

Vantaggi

- Facilità di montaggio
- Non occorrono elementi sagomati
- Caratteristica di isolamento termico dell'esecuzione isolata
- Struttura a prova di diffusione
- Posa agevole grazie alla struttura flessibile

Specifiche tecniche generali

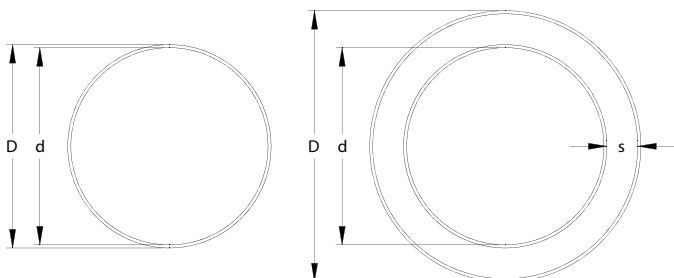
	ComfoFresh Flessibile aria	ComfoFresh Flessibile aria isolata
Materiale dell'involucro esterna	Cloruro di polivinile (PVC), grigio	
Materiale dell'involucro interna	Laminato di alluminio rinforzato con filo metallico	
Materiale dell'isolamento	–	Fibra di vetro 25 mm
Valore R	–	0,65 (m ² ·K)/W
Campo di applicazione	da -30 a +140 °C	
Raggio di curvatura min.	0,6 x D	0,6 x D + 25 mm
Peso	DN 125	340 g/m
	DN 160	460 g/m
	DN 180	520 g/m
		1090 g/m
		1412 g/m
		1512 g/m

Numeri articolo

Denominazione	Art. Nr.
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria	
DN 125, 10 m	990 319 012
DN 160, 10 m	990 319 016
DN 180, 10 m	990 319 270
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria isolato	
DN 125, 6 m	990 319 112
DN 160, 6 m	990 319 271

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFresh Fascetta per flessibile 9 mm Ø 60 – 215 mm Unità d'imballaggio contenente 10 fascette	990 319 321
Zehnder ComfoFix Nipplo di collegamento	
DN 125 (misura di manicotto)	990 326 330
DN 160 (misura di manicotto)	990 326 331
DN 180 (misura di manicotto)	990 326 332
DN 200 (misura di manicotto)	990 326 339
Zehnder ComfoFix Nipplo di collegamento	
DN 125 (misura di tubo)	990 326 333
DN 160 (misura di tubo)	990 326 334
DN 180 (misura di tubo)	990 326 335
DN 200 (misura di tubo)	990 326 340
Zehnder ComfoFix Riduttore	
DN 160 / 125 (interno / interno)	990 326 336
DN 160 / 150 (interno / interno)	990 326 346
DN 180 / 160 (interno / interno)	990 326 337
DN 160 / 125 (interno / interno)	990 326 352

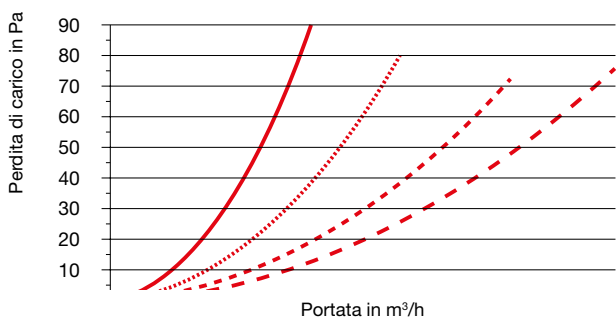
Disegni quotati



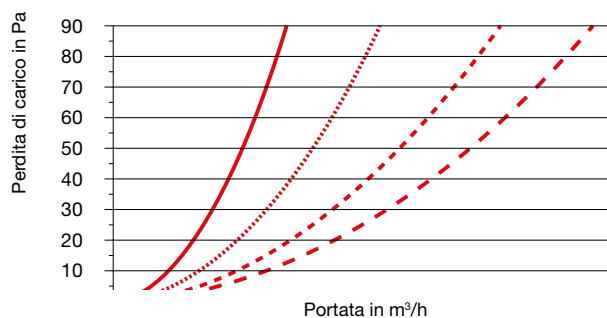
	d mm	D mm	s mm	L m
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria				
DN 125	129	131	-	10
DN 160	162	165	-	10
DN 180	182	185	-	10
Zehnder ComfoFresh Flessibile aria isolato				
DN 125	129	185	25	6
DN 160	162	229	25	6

Perdita di carico

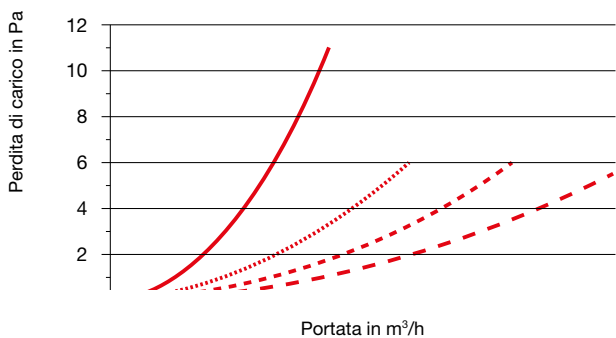
Curva 90°



Curva 180°



Flessibile aria 1 m



- DN 125
- ⋯ DN 160
- - - DN 180

Zehnder ComfoTube

Tubo di ventilazione
Specifica tecnica 010



Zehnder ComfoTube (tubo rotondo)

Testo per capitolato

Tubo di distribuzione aria flessibile e stabile, corrugato all'esterno, liscio all'interno. Il tubo rotondo Zehnder ComfoTube può essere agevolmente integrato nel getto di calcestruzzo o nel controsoffitto. Non posare il tubo all'esterno senza la pellicola protettiva e proteggerlo dall'irraggiamento solare diretto.

Vantaggi

- Montaggio rapido
- Interno liscio
- Semplice da pulire
- Tenuta elevata
- Maneggevole
- Tubo stabile (resistenza dell'anello superiore a 8 kN/m²)
- Non è soggetto a corrosione
- Certificato di igiene
- Privo di alogeni

Specifiche tecniche generali

Materiale	Polietilene
Rivestimento interno	PE-LD
Rivestimento esterno	PE-HD
Raggio di curvatura minimo	1x D
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a 40 °C
Temperatura di lavoro consentita	da -5 a 40 °C
Indice di incendio	4.2 (rapporto Empa n. 423 175/2)
Reazione al fuoco a norma EN 13501-1	Classe E

Dati tecnici

Zehnder ComfoTube	75	90	110	125	140	160
Diametro esterno (mm) D	75	90	110	125	140	160
Diametro interno (mm) d	61	74	93	107	122	142
Peso per metro lineare (kg/m)	0.33	0.46	0.53	0.67	0.85	0.99
Metro lineare per rotolo (m)	50	50	50	50	50	20
Peso per rotolo (kg/m)	17	23	27	33.5	42.5	25
Altezza rotolo (m)	0.32	0.39	0.48	0.50	0.52	0.60
Diametro rotolo (m)	1.32	1.42	1.64	1.78	1.90	1.90

Spinta di galleggiamento ComfoTube nel calcestruzzo

Attenzione: se i tubi vengono posati con un flessibile isolante, la spinta di galleggiamento aumenta a causa del maggior volume.

Ampiezza nominale ComfoTube	75	90	110	
Spinta di galleggiamento nel calcestruzzo	80	130	190	N/m
Spinta di galleggiamento nel calcestruzzo con flessibile isolante da 12 mm	150	200	280	N/m

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoTube 75 , rotolo da 50 m	990 328 007
Zehnder ComfoTube 90 , rotolo da 50 m	990 328 009
Zehnder ComfoTube 110 , rotolo da 50 m	990 328 011
Zehnder ComfoTube 125 , rotolo da 50 m	990 328 012
Zehnder ComfoTube 140 , rotolo da 50 m	990 328 014
Zehnder ComfoTube 160 , rotolo da 20 m	990 328 017
Pallet tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 Pallet da 250 m	988 328 257
Pallet tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 Pallet da 250 m	988 328 259

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoTool tagliatubi per Zehnder ComfoTube 75 e 90	990 000 110
Lama di ricambio per Zehnder ComfoTool tagliatubi Set con 2 lame di ricambio e 4 distanziali	990 000 111
Zehnder ComfoFit Manicotto a scatto	
Manicotto a scatto 75	990 328 107
Manicotto a scatto 90	990 328 109
Manicotto a scatto 110	990 328 111
Manicotto a scatto 125	990 328 112
Manicotto a scatto 140	990 328 114
Manicotto a scatto 160	990 328 116
Zehnder ComfoFresh Cappuccio tubo	
Cappuccio tubo 75 , confezione da 10 pz.	990 328 262
Cappuccio tubo 90 , confezione da 10 pz.	990 328 263
Cappuccio tubo 110 , confezione da 2 pz.	990 328 264
Cappuccio tubo 125 , confezione da 2 pz.	990 328 265
Cappuccio tubo 140 , confezione da 2 pz.	990 328 266
Cappuccio tubo 160 , confezione da 2 pz.	990 328 267
Zehnder ComfoFix Link Supporto per tubo	
Supporto per tubo ComfoTube 75 , conf. da 10 pz.	990 327 200
Supporto per tubo ComfoTube 90 , conf. da 10 pz.	990 327 201
Zehnder ComfoFresh Guarnizione	
Guarnizione O-ring 75 , confezione da 10 pz.	990 328 362
Guarnizione O-ring 90 , confezione da 10 pz.	990 328 363
Guarnizione O-ring 110 , confezione da 2 pz.	990 328 364
Guarnizione O-ring 125/140 , confezione da 2 pz.	990 328 365
Guarnizione O-ring 160 , confezione da 2 pz.	990 328 367
Zehnder ComfoFresh Fascette serracavi 9 x 550 mm 100 pz. colore bianco	990 327 810
Zehnder ComfoFit Curva a 90° per Zehnder ComfoTube 75	990 322 152
per Zehnder ComfoTube 90	990 322 153
Zehnder ComfoFit Curva a 90° PE per Zehnder ComfoTube 110	990 328 411

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Raccordo a Y 45° PE per Zehnder ComfoTube 90	990 328 509
per Zehnder ComfoTube 110	990 328 511
Zehnder ComfoFit Elemento a croce per Zehnder ComfoTube 75/90	990 322 155
Zehnder ComfoFit Elemento di collegamento	
Elemento di collegamento 75 , 5 x	990 326 705
Elemento di collegamento 90 , 5 x	990 326 905
Elemento di collegamento 110 , 5 x	990 326 115
Zehnder ComfoFix Deflettore 3 adatto a 3 ComfoTube 75/90	990 327 103
Zehnder ComfoFix Deflettore 6 per cassette di distribuzione a vista 6 x adatto a 6 ComfoTube 75/90	988 327 106
Zehnder ComfoFix Deflettore 10 per cassette di distribuzione a vista 10 x adatto a 10 ComfoTube 75/90	990 327 110
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010
Zehnder ComfoFit Giunto	
Giunto 1 ComfoTube 75 – tubo spiroidale 80 ¹⁾	990 326 030
Giunto 2 ComfoTube 90 – tubo spiroidale 80 ¹⁾	990 326 031
Giunto 3 ComfoTube 90 – tubo spiroidale 100 ¹⁾	990 326 032
Giunto 4 ComfoTube 110 – tubo spiroidale 100 ¹⁾	990 326 033
Giunto 5 ComfoTube 125 – tubo spiroidale 100 ¹⁾	990 326 034
Giunto 6 ComfoTube 110 – tubo spiroidale 125 ¹⁾	990 326 035
Giunto 8 ComfoTube 160 – tubo spiroidale 1600 ¹⁾	990 326 037
Flessibile isolante ComfoTube Isol 100 15 m, spessore di isol. 5 mm, per ComfoTube 90	990 328 710

¹⁾ misura manicotto

Accessori

Zehnder ComfoTool tagliatubi

Per la separazione sicura di Zehnder ComfoTube 75 e 90.



Zehnder ComfoFresh Cappuccio tubo

Cappucci tubo per la chiusura a tenuta di polvere di ComfoTube durante la fase di montaggio.



Zehnder ComfoFit Manicotto a scatto

Manicotti a scatto per il collegamento semplice di Zehnder ComfoTube. L'impermeabilizzazione avviene per mezzo di due O-ring senza sigillatura supplementare.



Zehnder ComfoFix Link Supporto del tubo 75/90

Supporto del tubo per il fissaggio semplice dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube. Grazie alla funzione di sovrapposizione integrata, il supporto del tubo può essere utilizzato anche nelle installazioni a più piani sovrapposti.



Accessori

Zehnder ComfoFresh O-Ring

Guarnizioni O-ring per l'impermeabilizzazione e il fissaggio. Adatti a tutti gli accessori di ComfoTube.
Unità d'imballaggio 10 pezzi

**Zehnder ComfoFresh Fascette serracavi**

Onde evitare che il tubo galleggi, Zehnder ComfoTube viene legato all'armatura inferiore con una fascetta serracavi ogni 50 cm.

**Zehnder ComfoFit Curva 90°**

Curva a 90° per rinvii stretti nello sviluppo della curva ComfoTube. Può essere accorciata per l'impiego diretto nel pannello di montaggio con 2 bloccaggi inclusi

**Zehnder ComfoFit Curva a 90° PE**

Curva a 90° per rinvii stretti nello sviluppo di Zehnder ComfoTube 110.

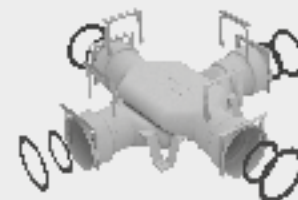
**Zehnder ComfoFit Raccordo a Y 45°**

Raccordo a 45° per Zehnder ComfoTube 90/110 per installazione a ingombro ridotto nel soffitto di calcestruzzo.

**Zehnder ComfoFit Elemento a croce 75/90**

Elemento a croce per il collegamento agevole a croce dei tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 e Zehnder ComfoTube 90 senza ingombro aggiuntivo per l'altezza di montaggio.

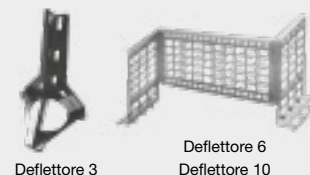
L'elemento a croce è idoneo all'impiego nel calcestruzzo. La fornitura comprende i bloccaggi e gli O-ring.

**Zehnder ComfoFit Elemento di collegamento 5x**

Piastra di collegamento a due pezzi per il passaggio semplice del tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube attraverso il cassero, attacco sui due lati tramite sistema di bloccaggio, composta da 5 singoli elementi di collegamento staccabili.

**Zehnder ComfoFix Deflettore**

Deflettore a 90° in materiale sintetico / metallo per Zehnder ComfoTube; può essere inchiodato sulla cassaforma in calcestruzzo.



Deflettore 3

Deflettore 6
Deflettore 10**Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75**

per attacco ComfoTube DN90 incl. 1 guarnizione DN90, 1 guarnizione DN75, 1 cursore di fissaggio DN75

**Zehnder ComfoFit Giunto**

Raccordo da Zehnder ComfoTube a tubo spirale comprendente di bloccaggi, misura manicotto.

**Flessibile isolante ComfoTube Isol**

Isolamento antimuffa – utilizzo insieme all'accessorio per raffreddamento Zehnder ComfoCool Q600 per evitare la condensa nell'elemento. Non idoneo per l'isolamento di Zehnder ComfoTube posato in ambienti freddi.



Dispersione termica e perdita di temperatura

Ampiezza nominale ComfoTube	75	90	110	
Portata nominale	30	50	80	m ³ /h
Velocità dell'aria	2.7	3.2	3.2	m/s

Tubo avvolto nella pellicola				
Dispersione termica di 1 m di tubo (Δt 12 K)	13.5	14	16	W
Perdita di temperatura in 1 m di tubo con portata nominale (Δt 12 K)	1.3	0.8	0.6	°K

Tubo con flessibile di isolamento spesso 12 mm avvolto				
Dispersione termica di 1 m di tubo (Δt 12 K)	6.5	7	8	W
Perdita di temperatura in 1 m di tubo con portata nominale (Δt 12 K)	0.65	0.43	0.3	°K

Zehnder ComfoTube da 75 a 110 nel calcestruzzo

Condizioni preliminari:

- Temperatura media sul soffitto in cantina o nel terreno: 10 °C
- Conducibilità del flessibile isolante: 0,05 W/mK

In caso di metà flusso d'aria, la perdita di temperatura per metro di tubo risulterà doppia.

La dispersione termica può essere ridotta avvolgendo i tubi con una pellicola. Poiché Zehnder ComfoTube è a doppia parete, l'uso della pellicola evita che il calcestruzzo tocchi direttamente le scanalature della parete interna del tubo. La dispersione termica può essere ulteriormente ridotta inserendo i tubi nel flessibile per isolamento termico Zehnder ComfoTube-Isol. Con i tubi Zehnder ComfoTube con diametro maggiore e portata volumetrica maggiore, la temperatura dell'aria scende meno velocemente che con diametri minori.

Attenzione:

i tubi di ventilazione vanno protetti contro la dispersione termica secondo l'ordinanza in materia di risparmio energetico. Vanno previste misure di isolamento in caso di posa all'esterno del rivestimento termico dell'edificio. La posa all'interno del rivestimento termico dell'edificio è preferibile alla posa in aree fredde.

Isolamento acustico

Isolamento acustico (per 1 m di tubo)	Banda d'ottava (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
Zehnder ComtoTube 75	0.4	0.6	0.4	0.2	0.3	1.0
Zehnder ComtoTube 90	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.7
Zehnder ComtoTube 110	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8
Zehnder ComtoTube 125	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	1.0

Portata volumetrica in m³/h

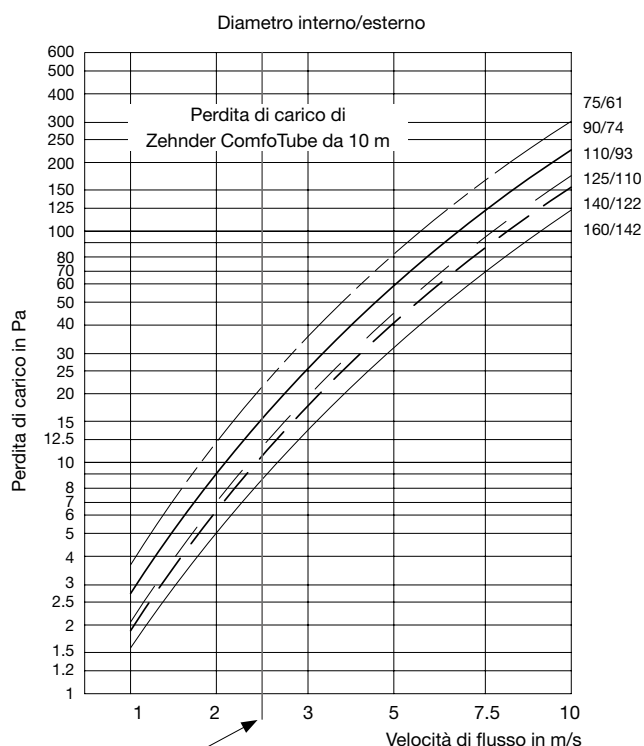
Zehnder ComfoTube	75	90	110	125	140	160
Diametro interno (mm)	61	74	93	107	122	142
Velocità dell'aria: 0.5 m/s	5.3	7.7	12.2	17.1	21.0	28.5
Velocità dell'aria: 1.0 m/s	10.5	15.5	24.4	34.2	42.1	57.0
Velocità dell'aria: 1.5 m/s	15.8	23.2	36.7	51.3	63.1	85.5
Velocità dell'aria: 2.0 m/s	21.0	31.0	48.9	68.4	84.1	114
Velocità dell'aria: 2.5 m/s ¹⁾	26.3	38.7	61.1	85.5	105	142
Velocità dell'aria: 3.0 m/s	31.5	46.4	73.3	103	126	171
Velocità dell'aria: 4.0 m/s	42.1	61.9	97.8	137	168	228
Velocità dell'aria: 5.0 m/s	52.6	77.4	122	171	210	285

1) SIA 2023

Perdita di carico

Valori indicativi di perdita di carico

con Zehnder ComfoTube da 10 m



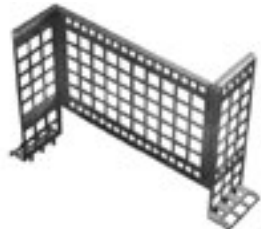
Zehnder ComfoFix Deflettore

zehnder

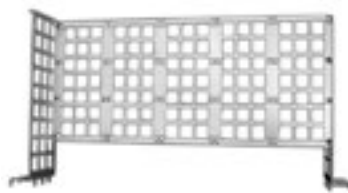
Deflettori
Specifica tecnica 022



Zehnder ComfoFix Deflettore 3



Zehnder ComfoFix Deflettore 6



Zehnder ComfoFix Deflettore 10

Testi per capitolato

Zehnder ComfoFix Deflettore 3

Deflettore a 90° in materiale sintetico per massimo 3 Zehnder ComfoTube 75 o 90. Zehnder ComfoFix Deflettore 3 viene inchiodato sul cassero.

Zehnder ComfoFix Deflettore 6

Deflettore a 90° in lamiera zincata per massimo 6 Zehnder ComfoTube 75 o 90. Zehnder ComfoFix Deflettore 6 viene inchiodato direttamente sul cassero. Possibilità di raccordo alle cassette di distribuzione e raccolta a vista 6 x con apertura frontale.

Zehnder ComfoFix Deflettore 10

Deflettore a 90° in lamiera zincata per massimo 10 Zehnder ComfoTube 75 o 90. Zehnder ComfoFix Deflettore 10 viene inchiodato direttamente sul cassero. Possibilità di raccordo alle cassette di distribuzione e raccolta a vista 10 x con apertura frontale.

Vantaggi

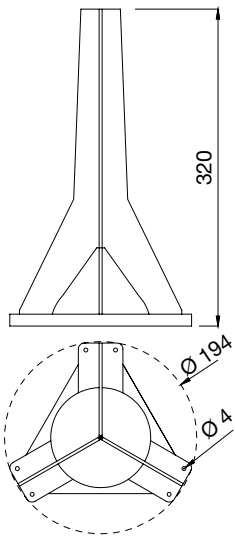
- Montaggio veloce e sicuro
- Adatti a cassette di distribuzione e raccolta
- Possibilità di collegamento di più Zehnder ComfoTube
- Fissaggio di Zehnder ComfoTube con fascette serracavi

Numeri articolo

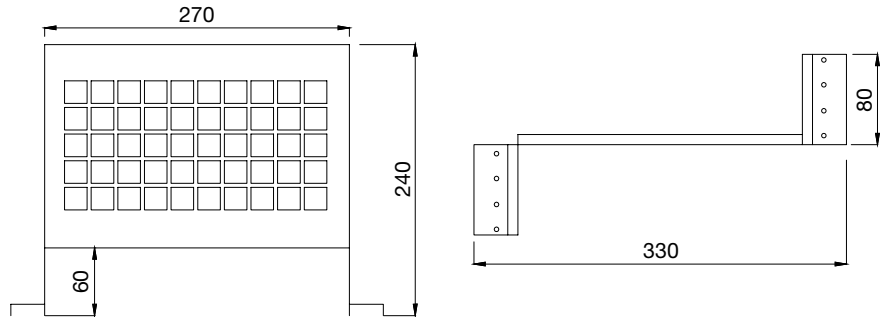
Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFix Deflettore 3	990 327 103
Zehnder ComfoFix Deflettore 6	988 327 106
Zehnder ComfoFix Deflettore 10	990 327 110

Disegni quotati

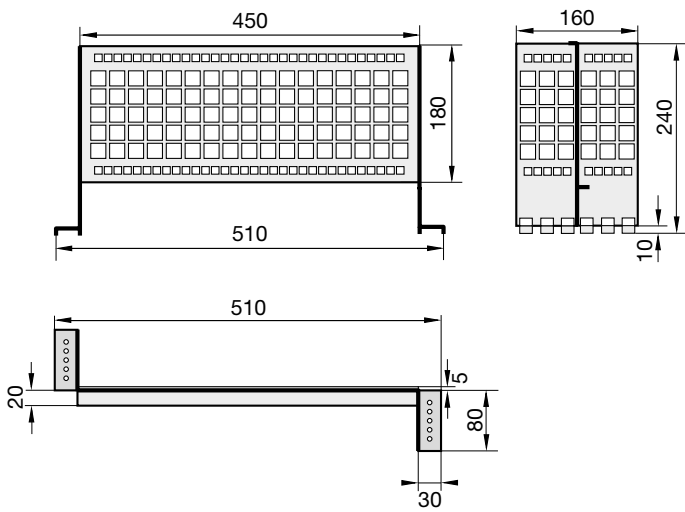
Zehnder ComfoFix Deflettore 3



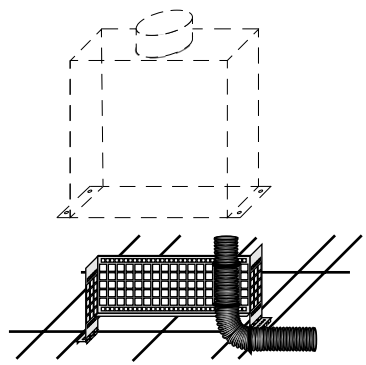
Zehnder ComfoFix Deflettore 6



Zehnder ComfoFix Deflettore 10

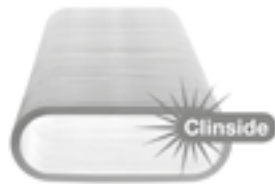


Dettaglio di installazione



Zehnder ComfoTube flat 51

Tubo di ventilazione
Specifica tecnica 012



Zehnder ComfoTube flat 51



Testo per capitolato

Tubo di distribuzione aria flessibile e stabile, corrugato all'esterno. Zehnder ComfoTube flat 51 può essere integrato nel getto di calcestruzzo e posato sul pavimento grezzo all'interno del massetto.

Avvertenza:

Si applica alle altezze del soffitto in cemento fino a 300 mm. Solo i tubi con un diametro fino a 90 mm possono essere incrociati con Zehnder ComfoTube flat 51. Non tutti i componenti del sistema flat 51 sono approvati per l'incasso nel calcestruzzo. L'elemento a croce flat 51, la curva flat 51 H e il raccordo a Y flat 51 non possono essere integrati nel getto di calcestruzzo!

Vantaggi

- Tubo piatto ovale flessibile (51 mm)
- Posa flessibile
- Materiale sintetico di alta qualità per alimenti (HDPE)
- Rivestimento interno liscio Clinside
- Portate regolabili in modo centralizzato e decentralizzato
- Perdita di carico ridotta
- Semplice da pulire
- Certificato di igiene
- Privo di alogeni

Avvertenza: Sono possibili raggi di curvatura minori utilizzando le curve flat 51 H e flat 51 V! Non posare i tubi di ventilazione all'esterno senza la pellicola protettiva e proteggerli dall'irraggiamento solare diretto.

Specifiche tecniche generali

Materiale	HDPE puro
Dimensioni esterne (L x A)	138 x 51 mm
Dimensioni interne (L x A)	122 x 35 mm
Peso per metro lineare	400 g/m
Raggio di curvatura orizzontale min.	$r = 3 \times L$
Raggio di curvatura verticale min.	$r = 3 \times A$
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a 60 °C

Angaben zu Liefereinheiten

Peso per rotolo	Rotolo da 20 m: 8 kg Rotolo da 50 m: 20 kg
Altezza rotolo	Rotolo da 20 m: 30 cm Rotolo da 50 m: 45 cm
Diametro rotolo	Rotolo da 20 m: 100 cm Rotolo da 50 m: 135 cm

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoTube flat 51, rotolo da 20 m	990 328 002
Zehnder ComfoTube flat 51, rotolo da 50 m	990 328 063
Zehnder ComfoTube flat 51, pezzo da 2 m	990 328 080

Accessori

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Manicotto flat 51	990 322 014
Zehnder ComfoFit Curva flat 51 H *	990 322 012
Zehnder ComfoFit Curva flat 51 V	990 322 011
Zehnder ComfoFit Elemento a Y flat 51 *	990 322 151
Zehnder ComfoFit Elemento a croce flat 51 *	990 322 154
Zehnder ComfoFit	
Giunto 2x 75 per flat 51	990 322 150
Giunto 90/75 per flat 51	990 322 013
Giunto 90/75, curva a 90°	990 322 046
Zehnder ComfoFresh O-ring flat 51	990 328 352
Zehnder ComfoFresh Cappuccio tubo flat 51	990 328 252
Zehnder ComfoSet flat 51	990 322 015
Zehnder ComfoFix Angolare di fissaggio flat 51	990 322 016
Zehnder ComfoFix Bloccaggio flat 51	990 326 022

* **Avvertenza:** l'elemento a croce flat 51, la curva flat 51 H e il raccordo a Y flat 51 non possono essere integrati nel getto di calcestruzzo!

Disegno quotato

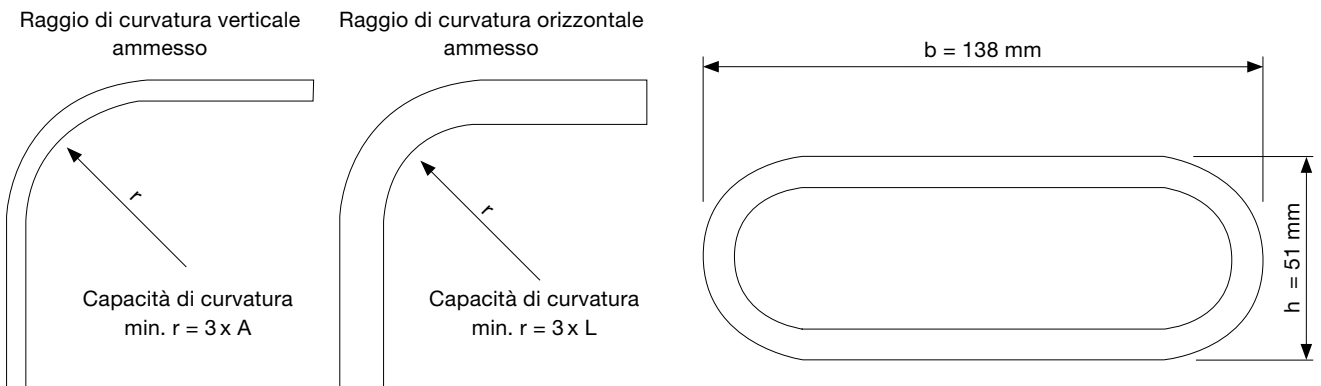
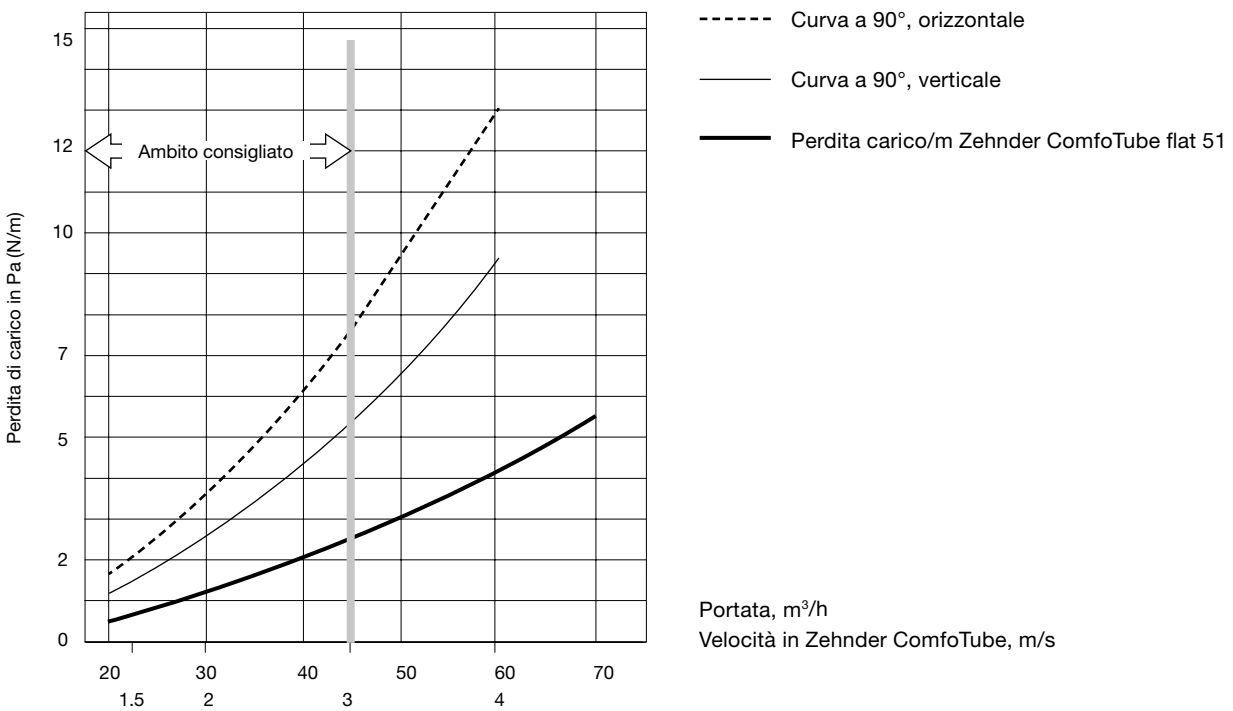


Tabella dati

Valori di misura della perdita di carico dei componenti del sistema di distribuzione dell'aria Zehnder ComfoFresh OnFloor



Accessori

Zehnder ComfoFit Manicotto flat 51

Manicotti a scatto in HDPE per il collegamento semplice di Zehnder ComfoTube flat 51. L'impermeabilizzazione avviene tramite i due O-ring e bloccaggi compresi nella dotazione.



Zehnder ComfoFresh O-ring flat 51

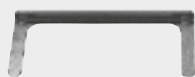
Guarnizioni O-ring per l'impermeabilizzazione e il fissaggio. Adatti a tutti gli accessori di ComfoTube flat 51. Unità d'imballaggio 10 pezzi



Accessori

Zehnder ComfoFix Bloccaggi flat 51

Bloccaggi per l'impermeabilizzazione e il fissaggio. Adatti a tutti gli accessori di Zehnder ComfoTube flat 51.
Unità d'imballaggio 20 pezzi

**Zehnder ComfoFix Angolari di fissaggio flat 51**

Adatti a tutti gli accessori di Zehnder ComfoTube flat 51.
Unità d'imballaggio 10 pezzi

**Zehnder ComfoFresh Cappuccio tubo flat 51**

Cappucci tubo in HDPE per la chiusura a tenuta di polvere di Zehnder ComfoTube flat 51 durante la fase di montaggio. Adatti anche a manicotti a scatto e curve.

**Zehnder ComfoFit Curva flat 51 H**

Curve a 90° in HDPE per il collegamento di Zehnder ComfoTube flat 51. Per il rinvio orizzontale a 90°. L'impermeabilizzazione avviene tramite i due O-ring e bloccaggi compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoFit Curva flat 51 V**

Curve a 90° in HDPE per il collegamento di Zehnder ComfoTube flat 51. Per il rinvio verticale a 90°. L'impermeabilizzazione avviene tramite i due O-ring e bloccaggi compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoFit Raccordo a Y flat 51**

Raccordo a Y in HDPE per la realizzazione di una deviazione dei tubi di ventilazione ComfoTube flat 51. L'impermeabilizzazione avviene tramite gli O-ring e il bloccaggio compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoFit Elemento a croce flat 51**

Elemento a croce flat 51 in HDPE per il collegamento a croce dei tubi di ventilazione flat 51 con altezza di montaggio minima. L'altezza totale è di 51 mm.

**Zehnder ComfoFit Giunto 2x 75 per flat 51**

Giunto in HDPE per il collegamento delle condotte di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 a flat 51. L'impermeabilizzazione avviene tramite i tre O-ring e il bloccaggio compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoFit Giunto 90/75 per flat 51**

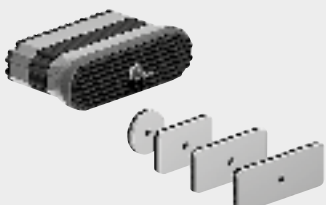
Giunto in HDPE per il collegamento delle condotte di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 o 75 a flat 51. L'impermeabilizzazione avviene tramite i due O-ring e il bloccaggio compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoFit Giunto 90 per flat 51, curva a 90°**

Giunto in HDPE per il collegamento delle condotte di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 a flat 51 come curva a 90°. L'impermeabilizzazione avviene tramite i due O-ring e il bloccaggio compresi nella dotazione.

**Zehnder ComfoSet flat 51**

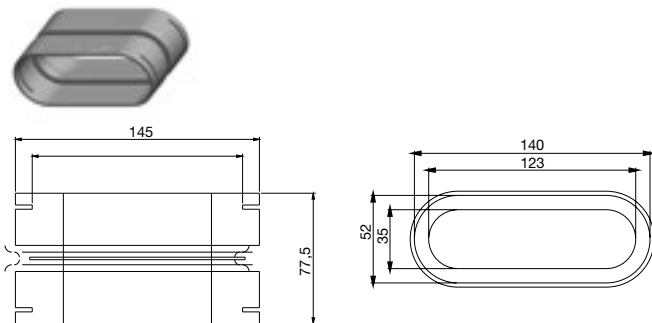
Regolazione della portata flat 51 L = 75 mm all'occorrenza. La regolazione avviene mediante piastrine diverse, fissate con un dado ad alette.



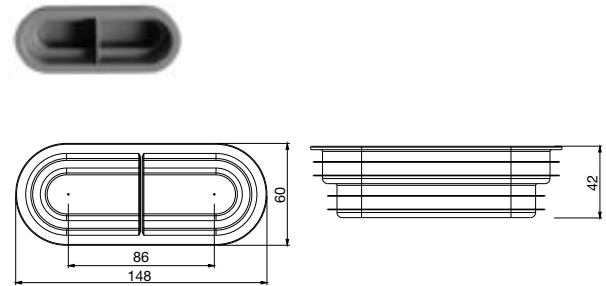
Avvertenza: l'elemento a croce flat 51, la curva flat 51 H e il raccordo a Y flat 51 non possono essere integrati nel getto di calcestruzzo!

Disegni quotati

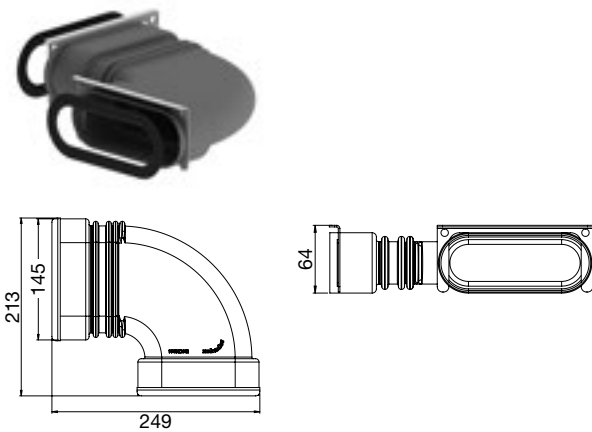
Zehnder ComfoFit Manicotto a scatto flat 51



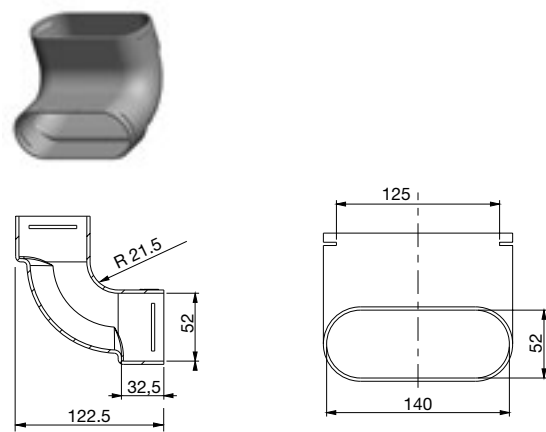
Zehnder ComfoFresh Cappuccio tubo flat 51



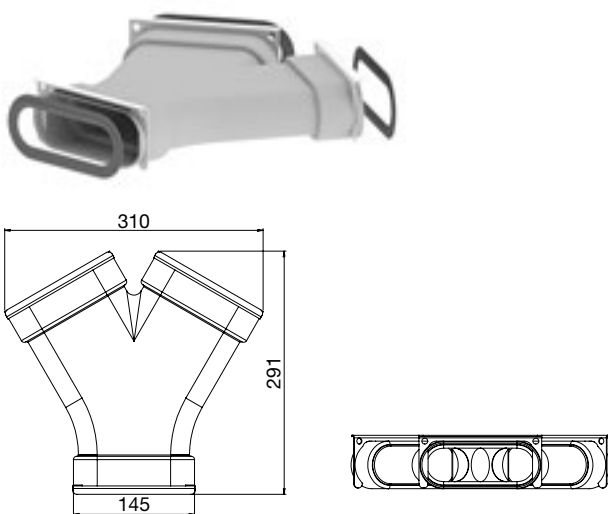
 Zehnder ComfoFit Curva H flat 51



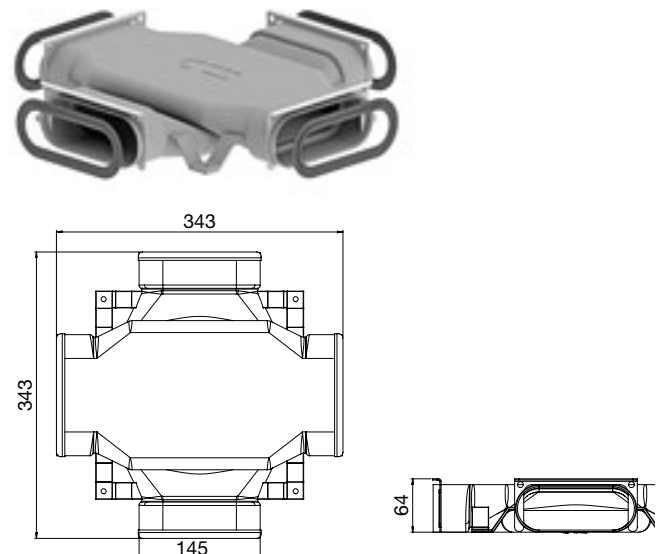
Zehnder ComfoFit Curva V flat 51




 Zehnder ComfoFit Elemento a Y flat 51



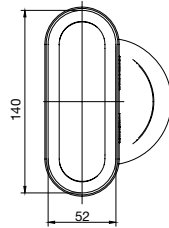
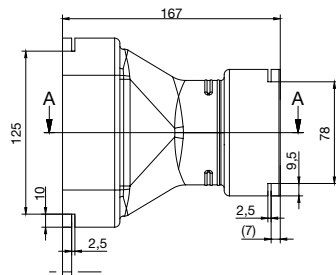
 Zehnder ComfoFit Elemento a croce flat 51



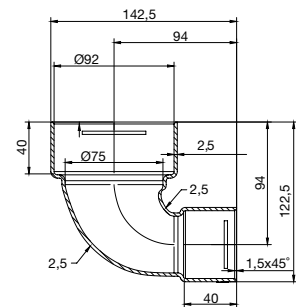
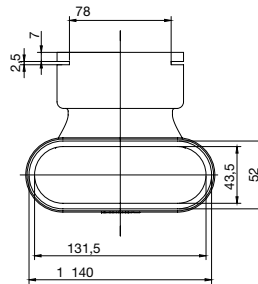
 **Avvertenza:** l'elemento a croce flat 51, la curva flat 51 H e il raccordo a Y flat 51 non possono essere integrati nel getto di calcestruzzo!

Disegni quotati

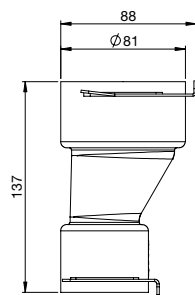
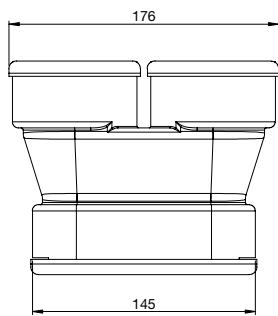
Zehnder ComfoFit Giunto 90/75 per flat 51



Zehnder ComfoFit Giunto 90/75 per flat 51, curva a 90°

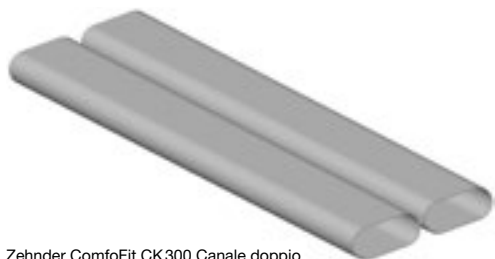


Zehnder ComfoFit Giunto 2x 75 per flat 51



Zehnder ComfoFit CK 300

Sistema di collegamento a doppio canale
Specifica tecnica 013



Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio

Testo per capitolato

Il sistema di collegamento Zehnder ComfoFit CK 300 in ABS è composto da un canale doppio lungo 1500 mm per il montaggio diretto nella controparete o nel controsoffitto. I componenti di sistema a innesto sono impermeabilizzati mediante labbri di tenuta e consentono un collegamento ermetico.

Il canale doppio, liscio e igienico, è concepito per una portata di 140 m³/h con perdite di carico minime.

Canale doppio: classe di tenuta D

Nipplo per canale doppio: classe di tenuta B

Curva per canale doppio H e labbro di tenuta: classe di tenuta C

Accessori ulteriori per canale doppio: classe di tenuta D

Avvertenza: il prodotto non è adatto per l'integrazione nel getto di calcestruzzo!

Vantaggi

- Canale doppio piatto, alto 70 mm, come elemento di collegamento tra apparecchio di ventilazione e distributore o per il convogliamento ottimale dell'aria tra due distributori in piani diversi
- Gli attacchi a innesto dotati di labbro di tenuta assicurano un collegamento ermetico tra i componenti
- Perdite di carico minime con una portata di 140 m³/h
- Il peso ridotto consente un montaggio semplice, pulito e rapido nella controparete o nel controsoffitto mediante supporti predisposti
- Buone proprietà igieniche grazie alle pareti lisce, inodore

Specifiche tecniche generali

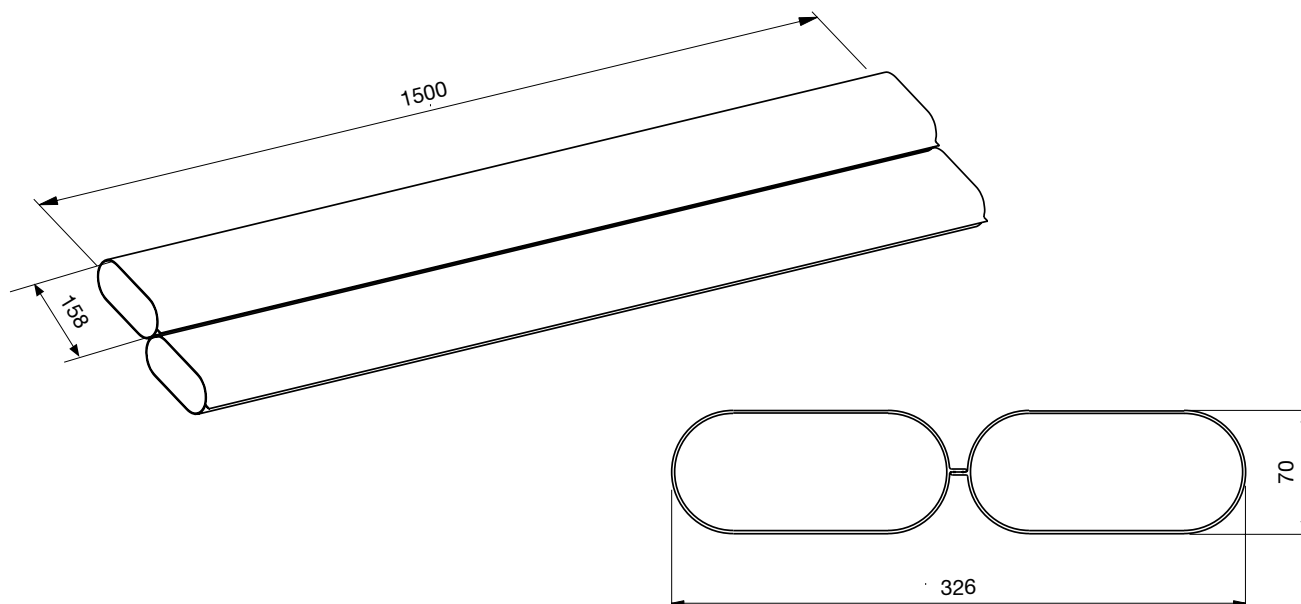
Materiale	ABS
Dimensioni canale singolo (L x A)	158 x 70 mm
Dimensioni canale doppio (L x A)	326 x 70 mm
Lunghezza	1500 mm
Temperatura di esercizio ammessa	Da -25 a 60 °C

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFit CK 300 Canale doppio per collegare la colonna montante al distributore flat 51 per montaggio a parete e nel controsoffitto Lunghezza 1,5 m	990 322 020

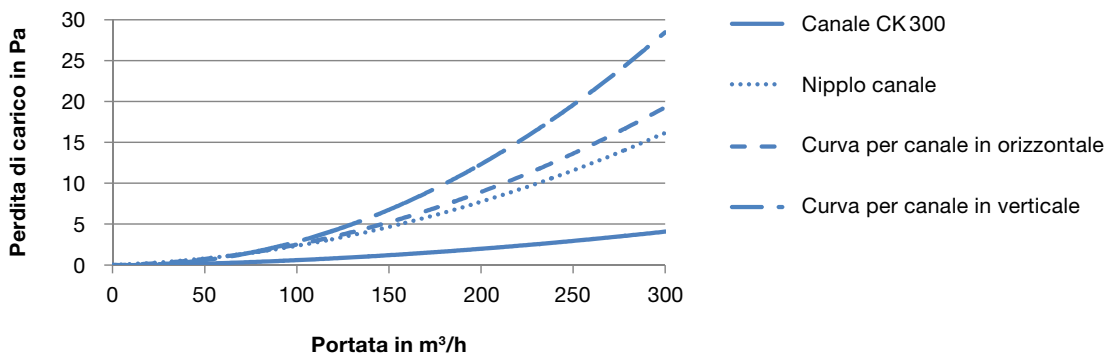
Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit CK 300 Raccordo Adattatore CK 300 per tubo spiridale DN125	990 322 029
Adattatore CK 300 per tubo spiridale DN160	990 322 025
Zehnder ComfoFit CK 300 Elemento flessibile	990 328 821
Zehnder ComfoFit CK 300 Nipplo per canale doppio	990 322 023
Zehnder ComfoFit CK 300 Curva per canale doppio H per la deviazione in orizzontale a 90°	990 322 021
Zehnder ComfoFit CK 300 Curva per canale doppio V per la deviazione in verticale a 90°	990 322 022
Zehnder ComfoFit CK 300 Tappo per canale doppio	990 322 024
Zehnder ComfoFit CK 300 Labbro di tenuta Confezione da 10 pz.	990 322 026

Disegno quotato



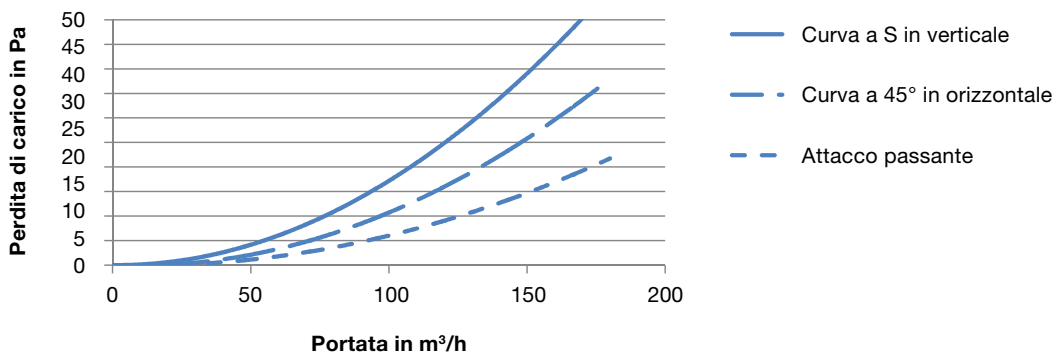
Perdita di carico

Elementi sagomati



campo di applicazione consigliato fino a 140 m³/h con ventilazione nominale

Elementi flessibili 300



campo di applicazione consigliato fino a 70 m³/h con ventilazione nominale

Accessori

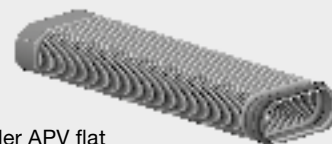
Zehnder ComfoFit CK300 Raccordo

Raccordo in ABS come elemento di collegamento tra distributore o Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio al tubo spiroidale DN 125 o DN 160, inclusi 2 labbri di tenuta



Zehnder ComfoFit CK300 Elemento flessibile

Elemento per raccordo flessibile al Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio o alla cassetta di distribuzione a vista Zehnder APV flat 51. L'elemento di raccordo flessibile consente di realizzare rinvii fino a 45 gradi e anche dislivelli. Fornitura comprensiva di 1 labbro di tenuta



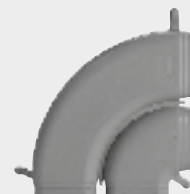
Zehnder ComfoFit CK300 Nipplo per canale doppio

Nipplo canale in ABS per il collegamento semplice di due Zehnder ComfoFit CK300 Canali doppi. L'impermeabilizzazione avviene mediante i labbri di tenuta forniti in dotazione.



Zehnder ComfoFit CK300 Curva per canale doppio H

Curva a 90° in orizzontale in ABS per collegare il Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio nei cambi di direzione in orizzontale. L'impermeabilizzazione avviene mediante i quattro labbri di tenuta forniti in dotazione.



Zehnder ComfoFit CK300 Curva per canale doppio V

Curva a 90° in verticale in ABS per collegare il Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio nei cambi di direzione in verticale. L'impermeabilizzazione avviene mediante i quattro labbri di tenuta forniti in dotazione.



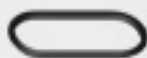
Zehnder ComfoFit CK300 Tappo per canale doppio

Coperchio in HDPE per la chiusura a tenuta di polvere del Zehnder ComfoFit CK300 Canale doppio durante la fase di montaggio o per chiudere gli attacchi del distributore non utilizzati. Adatto anche per nippoli del canale e curve.



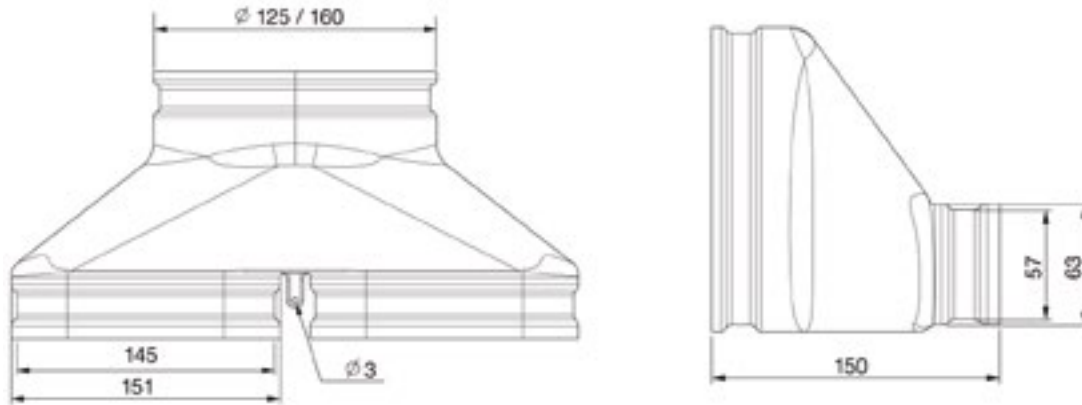
Zehnder ComfoFit CK300 Labbro di tenuta

Labbro di tenuta per l'impermeabilizzazione e il fissaggio sicuri. Adatto a tutti gli accessori della serie di prodotti Zehnder ComfoFit CK300.

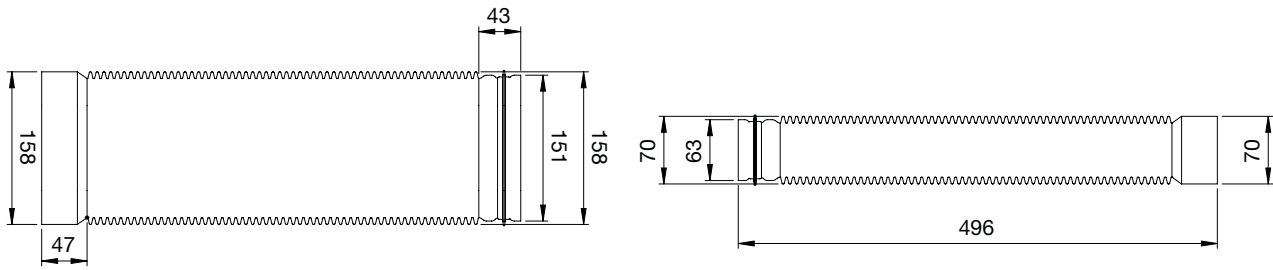


Disegni quotati

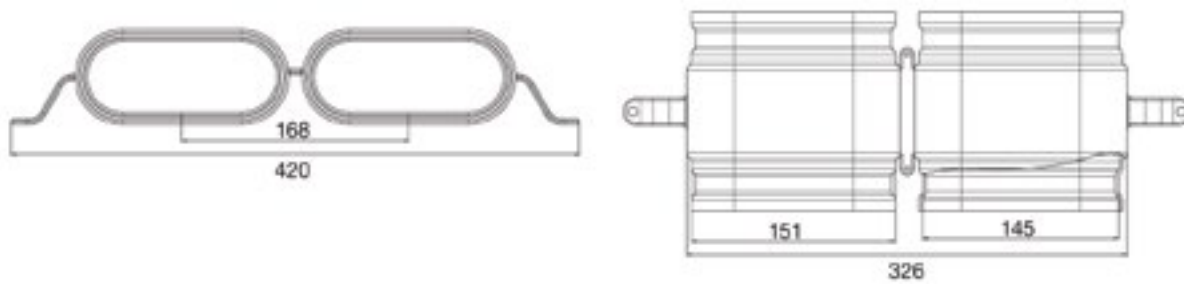
Zehnder ComfoFit CK300 Raccordo



Zehnder ComfoFit CK300 Elemento flessibile

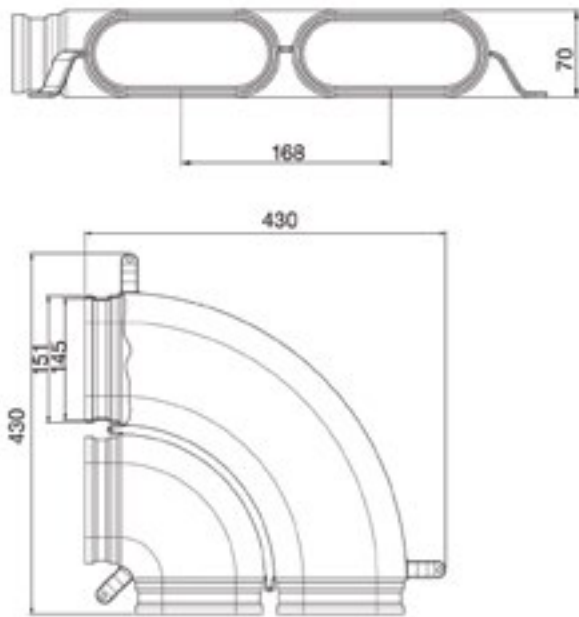


Zehnder ComfoFit CK300 Nipplo per canale doppio

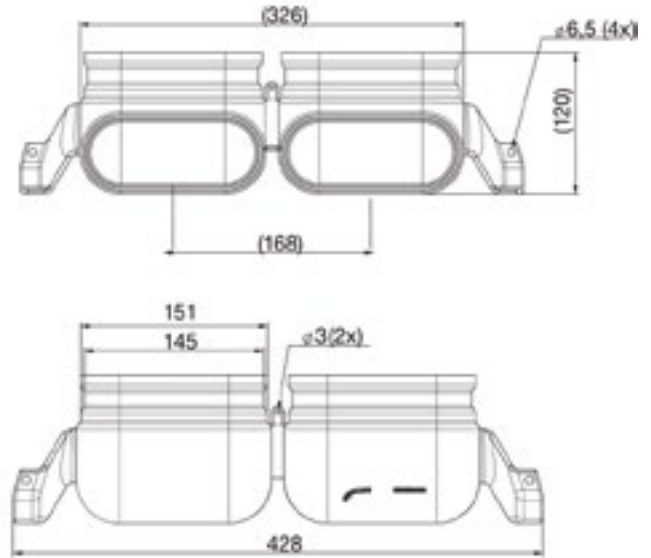


Disegni quotati

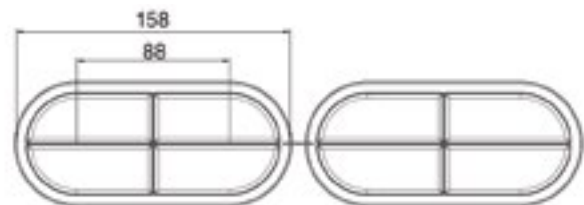
Zehnder ComfoFit CK300 Curva per canale doppio H



Zehnder ComfoFit CK300 Curva per canale doppio V



Zehnder ComfoFit CK300 Tappi per canale doppio



Zehnder ComfoSet

Elemento di taratura
Specifica tecnica 053



Zehnder ComfoSet (corta)



Zehnder ComfoSet (grande)



Zehnder ComfoSet flat 51

Testo per capitolato

La struttura a nido d'ape del componente consente una regolazione silenziosa della portata d'aria. Zehnder ComfoSet viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20% - 75% a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle con diverse sezioni. Si installa in modo molto semplice sull'estremità del tubo Zehnder ComfoTube, che poi viene spinto nel raccordo di collegamento dell'apparecchio.

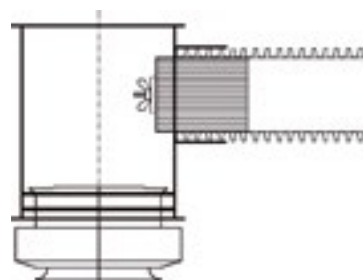
Installazione

L'utente deve dapprima scegliere la riduzione di portata desiderata per poi definire la misura della rondella di riduzione con l'ausilio del diagramma. La rondella scelta viene montata sotto il dado ad alette. Zehnder ComfoSet viene inserito nel tubo Zehnder ComfoTube in modo tale che la rondella di riduzione sia visibile.

Numeri articolo

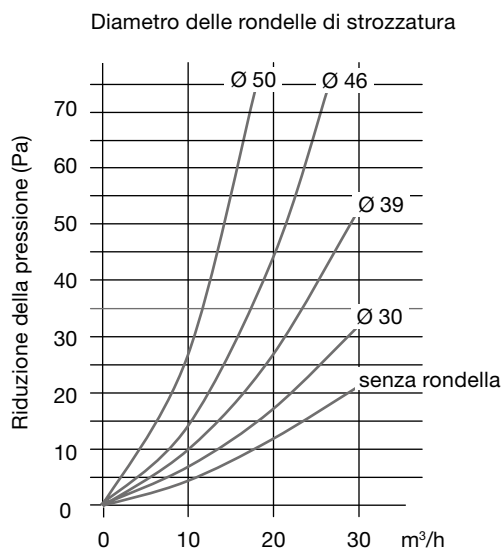
Denominazione	N. art.
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 75	988 320 030
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 90	988 320 031
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 110 per scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P e Zehnder ComfoCase EBK (corta), L = 30 mm	988 320 029
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet L 75	990 320 026
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet L 90	990 320 027
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet L 110 per cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD e Zehnder ComfoCase, L = 75 mm	990 320 028
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet flat 51 L = 75 mm	990 322 015

Esempio di installazione con Zehnder ComfoCase TVA

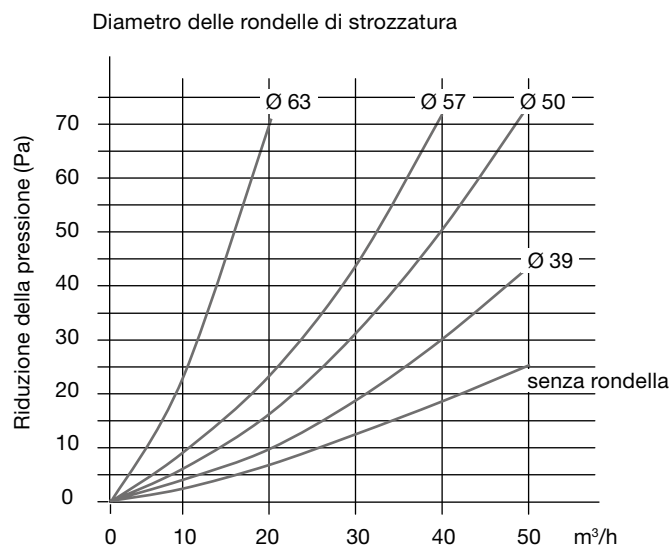


Elemento di taratura

Zehnder ComfoTube 75



Zehnder ComfoTube 90



Zehnder ComfoCase CLRF

zehnder

Bocchetta di ventilazione per installazione a parete e a soffitto
Specifica tecnica 016



Zehnder ComfoCase CLRF

Testo per capitolato

Bocchetta di ventilazione rotonda in HDPE liscio all'interno e inodore. Adatta per l'installazione a parete e a soffitto in abbinamento a griglie rotonde o valvole per portate fino a circa 30 m³/h o 60 m³/h con due attacchi Zehnder ComfoTube flat 51. L'integrazione nel sistema di distribuzione avviene tramite il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51. L'impermeabilizzazione con O-ring e sistema di bloccaggio in dotazione assicura un collegamento ermetico al sistema di distribuzione. La profondità di montaggio è variabile grazie alla riduzione della lunghezza.

Avvertenza: il prodotto non è adatto per l'integrazione nel getto di calcestruzzo!

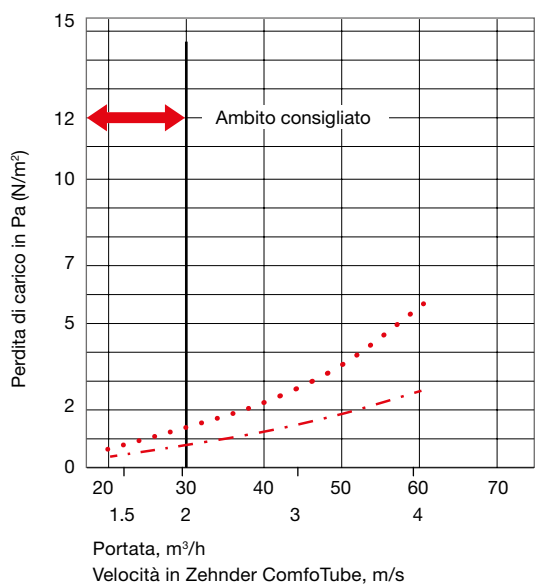
Vantaggi

- Utilizzabile per montaggio a parete e a soffitto
- Interno liscio
- Semplice da pulire
- Esente da corrosione
- Per portate fino a circa 30 m³/h o 60 m³/h con due attacchi Zehnder ComfoTube flat 51

Specifiche tecniche generali

Materiale	HDPE
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a +60 °C

Linea caratteristica



- - - Alloggiamento CLRF, senza filtro, laterale con griglia
- • • Alloggiamento CLRF, senza filtro, lato frontale con griglia

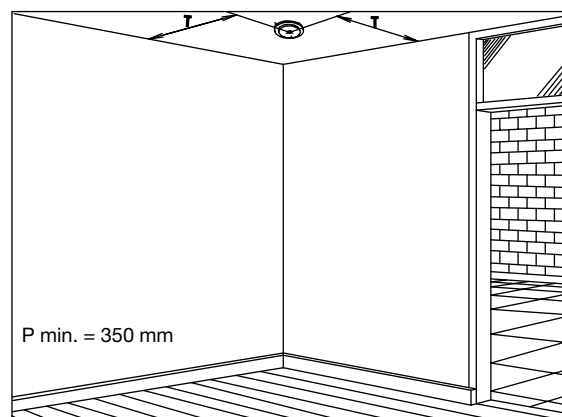
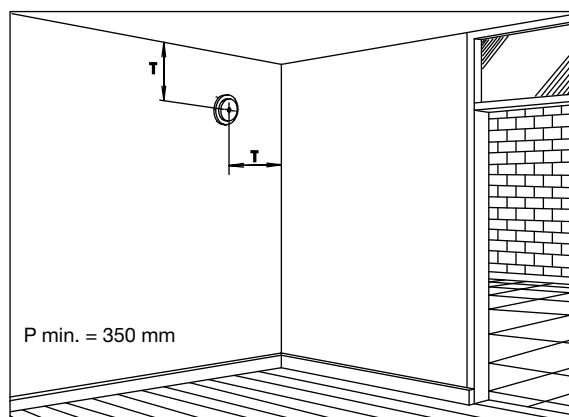
Numeri articolo

Denominazione	Art. Nr.
Zehnder ComfoCase CLRF rotonda, laterale	990 322 060
Zehnder ComfoCase CLRF rotonda, lato frontale	990 322 061

Griglie design	Art. Nr.
Griglia design Zehnder ComfoGrid Via Quadra incl. supporto Ø 125 e filtro RAL 9016 Inox	988 322 604 988 322 605
Griglia design Zehnder ComfoGrid Via Rimini incl. supporto Ø 125 e filtro RAL 9016 Inox	988 322 590 988 322 591
Griglia design per aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STF 125	705 322 500

Accessori	N. art.
Valvola a disco per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S 125 Ø esterno 170 mm, angolo di emissione 360° in materiale sintetico, colore RAL 9003	705 613 126
Valvola a disco per aria aspirata Zehnder ComfoValve Luna E 125 in materiale sintetico, colore RAL 9003	705 613 128
Valvole a disco aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STB 1-125 Zehnder ComfoValve Via STB 2-125 Colore RAL 9010	705 512 521 705 522 521
Valvola a disco aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STC 100/125 in materiale sintetico	705 051 021
Zehnder ComfoSet flat 51 Elemento di taratura per la regolazione della portata volumetrica nella bocchetta di ventilazione	990 322 015
Filtri di ricambio per valvola a disco aria aspirata 125 Cartuccia filtrante adatta alla griglia (aria aspirata) Unità di imballaggio 10 pezzi	990 320 032

Posizionamento



La disposizione ottimale della valvola a disco è ad una distanza di min. 350 mm dal soffitto e di min. 350 mm dalla parete (vedere disegno). In questo modo, le pareti e il soffitto non si sporcano.

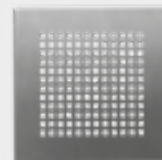
Accessori

Zehnder ComfoGrid Via Rimini

Griglia design di copertura, montaggio a vista (non utilizzabile come griglia a pavimento). Griglia rotonda Ø 175 mm, con cartuccia filtrante integrata e sostituibile. Disponibile nei colori acciaio inox e bianco.

**Zehnder ComfoGrid Via Quadra**

Griglia design di copertura, montaggio a vista (non utilizzabile come griglia a pavimento). Griglia quadrata 160 x 160 mm. Disponibile in acciaio inox e bianco.

**Zehnder ComfoValve Luna S 125**

Valvola a disco per aria di mandata per apporto d'aria silenzioso e privo di correnti grazie all'effetto Coandă, in polimero resistente ai raggi UV, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere impostata dall'esterno ruotando l'elemento di regolazione a 25 livelli. L'inserto valvola Zehnder Air Blocker limita l'emissione a 240° a protezione delle aree sensibili, ad es. sopra le porte. Colore RAL 9003

**Zehnder ComfoValve Luna E 125**

Valvola a disco per aria aspirata con performance elevata e rumori di flusso ridotti per portate fino a 40 m³/h, idonea per l'installazione a parete e a soffitto. 3 livelli di regolazione con 25 posizioni ciascuno consentono di impostare la portata di aspirazione in modo preciso e di bloccarla. Insieme alla valvola per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S 125 forma la combinazione perfetta per un clima ambientale ideale. Colore RAL 9003

**Zehnder ComfoValve Via STB**

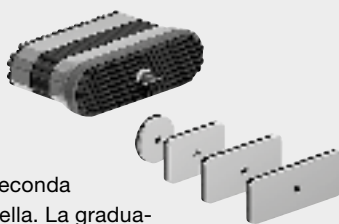
Valvola a disco per aria aspirata in metallo, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con un anello di tenuta. È garantita una tenuta elevata. Colore bianco verniciato a polvere (RAL 9010)

**Zehnder ComfoValve Via STC**

Valvola a disco per aria aspirata in materiale sintetico, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con graffe di montaggio. Colore bianco

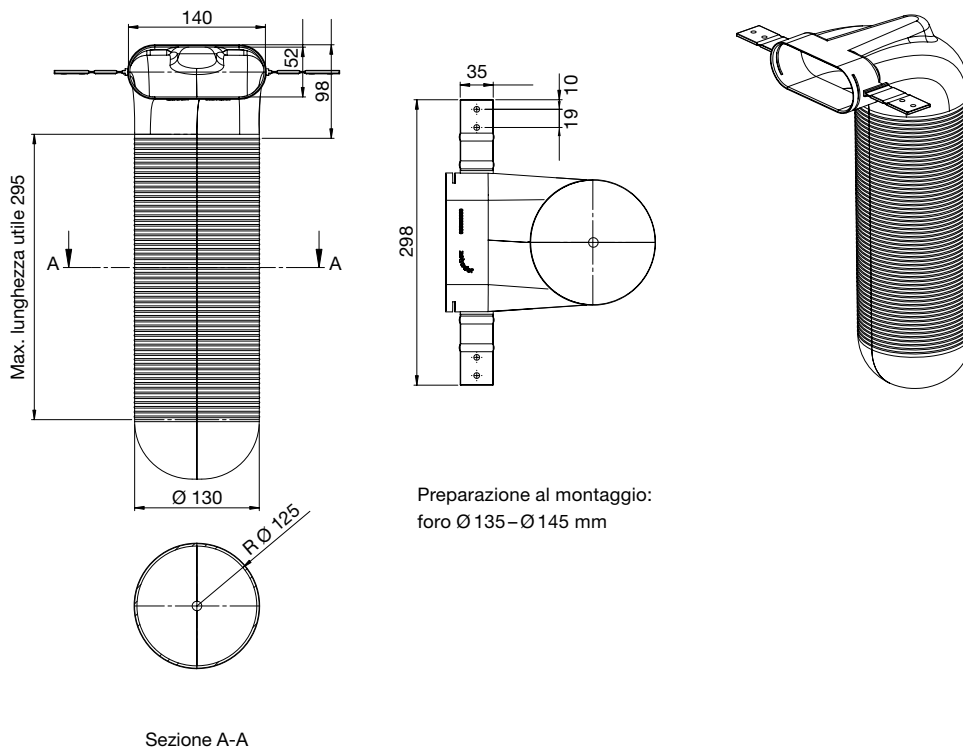
**Zehnder ComfoSet flat 51**

Zehnder ComfoSet flat 51 viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 – 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle di formati diversi.

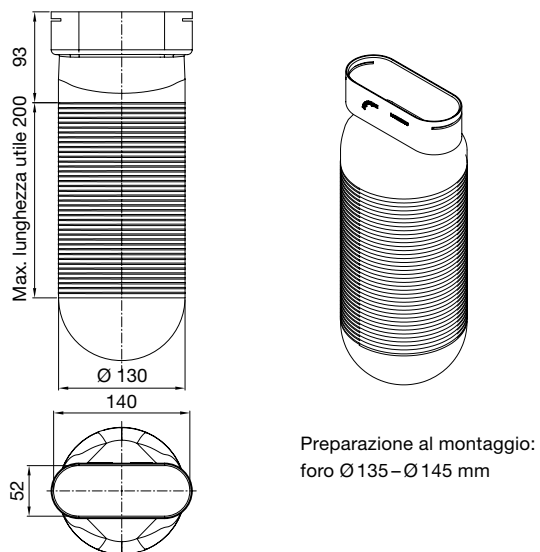


Disegni quotati

Zehnder ComfoCase CLRF rotonda, laterale



Zehnder ComfoCase CLRF rotonda, lato frontale



Zehnder ComfoCase CLF



Bocchetta di ventilazione per installazione a parete e a soffitto
Specifica tecnica 015



Zehnder ComfoCase CLF

Testo per capitolato

Bocchetta di ventilazione in HDPE liscio all'interno e inodore. Adatta per l'installazione a parete e a soffitto in abbinamento a griglie design per portate fino a circa 30 m³/h. La regolazione della portata avviene all'uscita o nel distributore con il riduttore di portata Zehnder ComfoSet flat 51. L'integrazione nel sistema di distribuzione avviene tramite il tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube flat 51. L'impermeabilizzazione con O-ring e sistema di bloccaggio in dotazione assicura un collegamento ermetico al sistema di distribuzione. La profondità di montaggio è variabile grazie alla riduzione della lunghezza.

Avvertenza: il prodotto non è adatto per l'integrazione nel getto di calcestruzzo!

Vantaggi

- Montaggio rapido e semplice
- Utilizzabile per montaggio a parete, a pavimento o a soffitto
- Interno liscio
- Semplice da pulire
- Alloggiamento chiuso a protezione dalla costruzione grezza
- Esente da corrosione
- Installazione su pavimento grezzo nell'isolamento anti-calpestio
- Per portate fino a max. 30 m³/h
- Classe di tenuta D

Specifiche tecniche generali

Materiale	HDPE
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a +60 °C

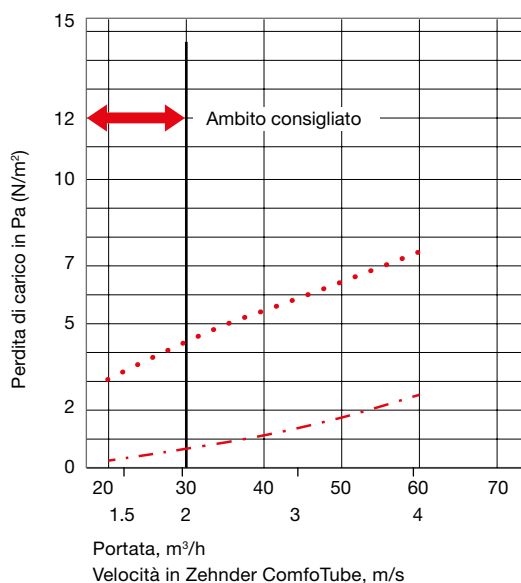
Numeri articolo

Denominazione	Art. Nr.
Scatola per bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLF	990 322 000

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoSet flat 51 Elemento di taratura per la regolazione della portata volumetrica nella bocchetta di ventilazione	990 322 015
Set di filtri G3/ISO Coarse ≥ 30 % per cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLF, confezione da 10 filtri	990 320 032

Griglie design	N. art. RAL 9016	N. art. Inox
Zehnder ComfoGrid Roma	990 322 080	990 322 081
Zehnder ComfoGrid Pisa	990 322 082	990 322 083
Zehnder ComfoGrid Torino	990 322 084	990 322 085
Zehnder ComfoGrid Venezia	990 322 086	990 322 087

Linea caratteristica

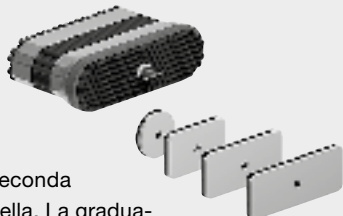


- - - Alloggiamento CLF, senza filtro, con griglia
- • • Alloggiamento CLF, aria aspirata con filtro, con griglia

Accessori

Zehnder ComfoSet flat 51

Zehnder ComfoSet flat 51 viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle di formati diversi.

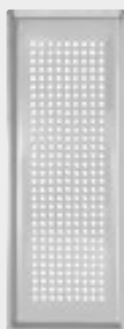


Set di filtri G3/ISO Coarse $\geq 30\%$

per cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLF, confezione da 10 filtri



Griglie



Zehnder ComfoGrid Roma



Zehnder ComfoGrid Pisa



Zehnder ComfoGrid Torino



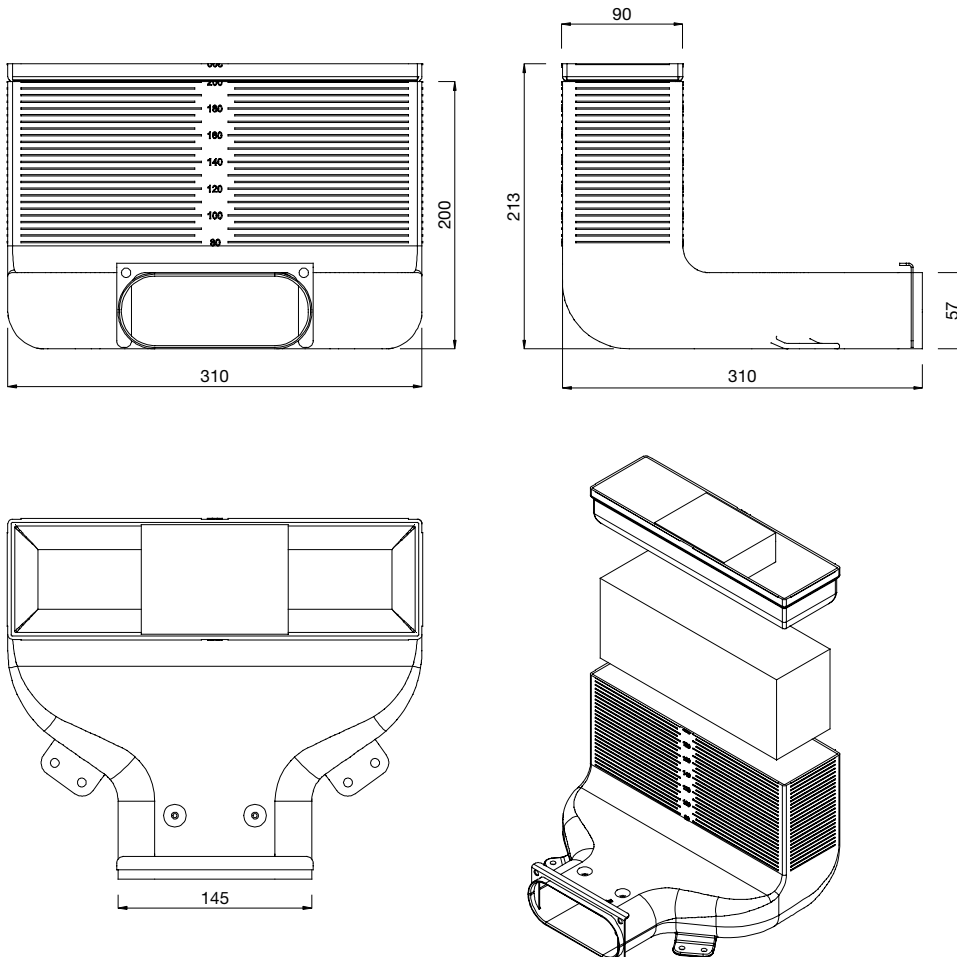
Zehnder ComfoGrid Venezia

Tutti i tipi sono disponibili di serie in bianco (RAL 9016) o in acciaio inossidabile (Inox). Altri colori e fori sono disponibili su richiesta per la quantità corrispondente.

Con riserva di modifiche tecniche. Domanda di protezione del modello di utilità presentata per diverse griglie design!

Disegni quotati

Zehnder ComfoCase CLF



Zehnder ComfoCase CLD

Cassoncino per griglie design a parete e soffitto
Specifica tecnica 040



Raccordo longitudinale (sul lato stretto)

Raccordo laterale (sul lato largo)

Testo per capitolato

Cassoncino di mandata e aspirazione dell'aria facile da pulire, costituita da un alloggiamento in metallo galvanizzato, un elemento fonoassorbente integrato e una flangia di collegamento adatta con sistema di bloccaggio per un tubo di ventilazione ComfoTube 75 o 90. La portata massima dell'aria di mandata/aspirazione è di 25 m³/h (Zehnder ComfoTube 75) o 40 m³/h (Zehnder ComfoTube 90), ad una velocità dell'aria di 2,5 m/s nel tubo di ventilazione. La bocchetta di ventilazione è dotata di un coperchio di protezione per il montaggio e risulta adatta all'installazione in tutti i tipi di pareti e soffitti. Nel cassoncino si possono inserire griglie di copertura design per il montaggio a vista o da incasso. Il raccordo del tubo può essere a scelta sul lato stretto o lungo. Il filtro viene fornito con la griglia (i componenti CLD-P coperchio e piastra distanziatrice non sono compatibili con CLD in lamiera).

Vantaggi

- Utilizzabile per montaggio a parete o a soffitto
- Portate fino a max. 25/40 m³/h (Zehnder ComfoTube 75/90)
- Installabile in murature in legno e portanti
- Filtro aspirazione adatto (filtro aspirazione integrato)
- Fonoisolante
- Regolazione della portata con ComfoSet opzionale
- Semplice da pulire
- Stesso alloggiamento per l'aria di mandata e di aspirazione
- Inaccessibile agli insetti
- Angolare di montaggio fissato al cassoncino (ad eccezione di 140 mm)
- Copertura di protezione per la costruzione grezza

Specifiche tecniche generali

Materiale cassoncino	Lamiera zincata, rivestita di nero
Dimensioni	L 242 mm x I 144 mm x P 115/140 mm

Numeri articolo

Denominazione	N. art. Raccordo longitudinale	N. art. Raccordo laterale
Zehnder ComfoCase CLD adatta a Zehnder ComfoTube 90		
115 mm	990 320 502 CH	990 320 507 CH
140 mm	990 320 522 CH	990 320 527 CH

Accessori

	N. art.
Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase CLD	
H = 70 – 130 mm (montaggio a soffitto)	988 320 572
H = 120 – 230 mm (montaggio a soffitto)	988 320 573
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 75	990 320 026
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 90	990 320 027
Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD standard	
Piedini di montaggio rinforzati per la cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD 1 coppia, 2 fascette serracavi e 1 lastra di polistirolo H = 40 mm	990 320 372
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75	
per attacco ComfoTube 90	990 322 010

Filtri

	N. art.
Filtro G3/ISO Coarse 45% colore bianco per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 575
Filtro G3/ISO Coarse 45% colore nero per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 573

Griglie design

	N. art. RAL 9016	N. art. Inox
Zehnder ComfoGrid Roma	990 320 611 CH	990 320 610 CH
Zehnder ComfoGrid Pisa	990 320 621 CH	990 320 620 CH
Zehnder ComfoGrid Torino	990 320 631 CH	990 320 630 CH
Zehnder ComfoGrid Venezia	990 320 641 CH	990 320 640 CH
Zehnder ComfoGrid Genua	990 320 661 CH	990 320 660 CH

Accessori

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole

Telaio scorrevole per CLD, alloggiamento per installazione a soffitto. Telaio telescopico regolabile da 70 a 230 mm.

**Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD standard**

Contenuto:
2 piedini di montaggio rinforzati
2 fascette serracavi per il fissaggio
1 lastra di polistirolo H = 40 mm

**Zehnder ComfoSet L**

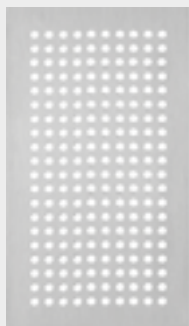
Zehnder ComfoSet viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle con diverse sezioni.

**Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75**

per attacco ComfoTube DN 90
incl. 1 guarnizione DN 90,
1 guarnizione DN 75, 1 cursore
di fissaggio DN 75



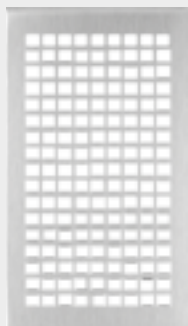
Griglie



**Zehnder ComfoGrid
Roma**



**Zehnder ComfoGrid
Pisa**



**Zehnder ComfoGrid
Torino**



**Zehnder ComfoGrid
Venezia**



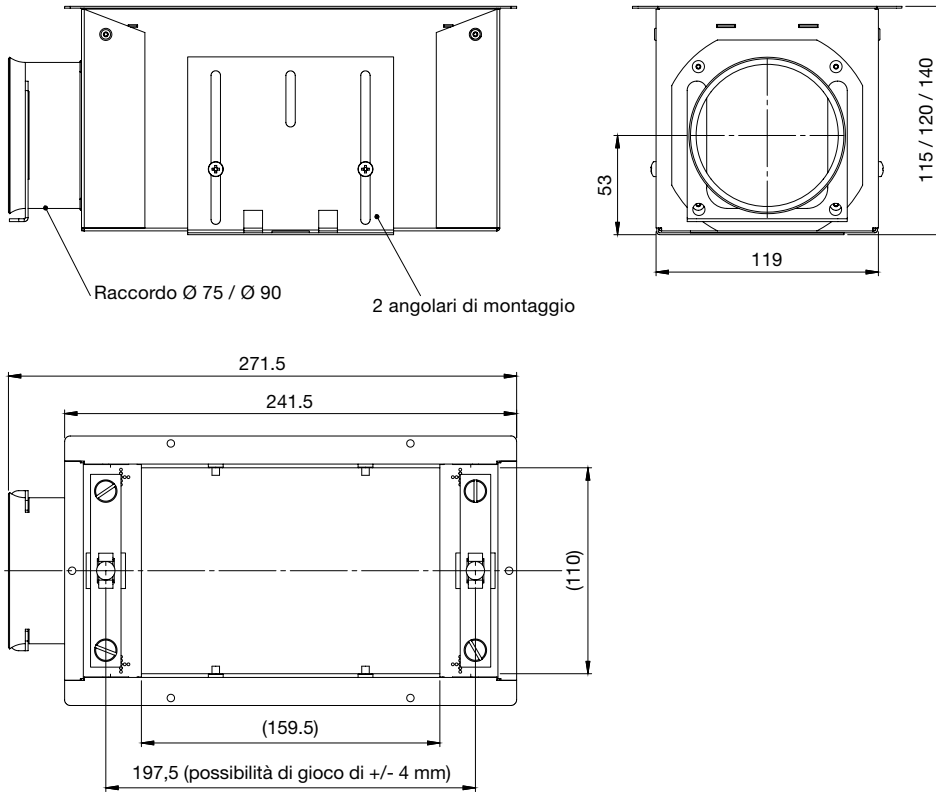
**Zehnder ComfoGrid
Genua**

Tutti i tipi sono disponibili di serie in bianco (RAL 9016) o in acciaio inossidabile (Inox). Altri colori e fori sono disponibili su richiesta per la quantità corrispondente.

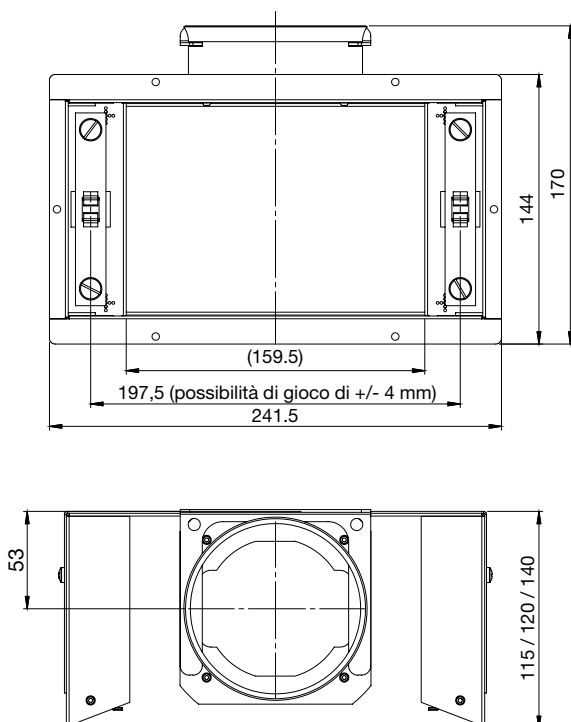
Con riserva di modifiche tecniche. Domanda di protezione del modello di utilità presentata per diverse griglie design!

Disegni quotati

Zehnder ComfoCase CLD, Attacco longitudinale

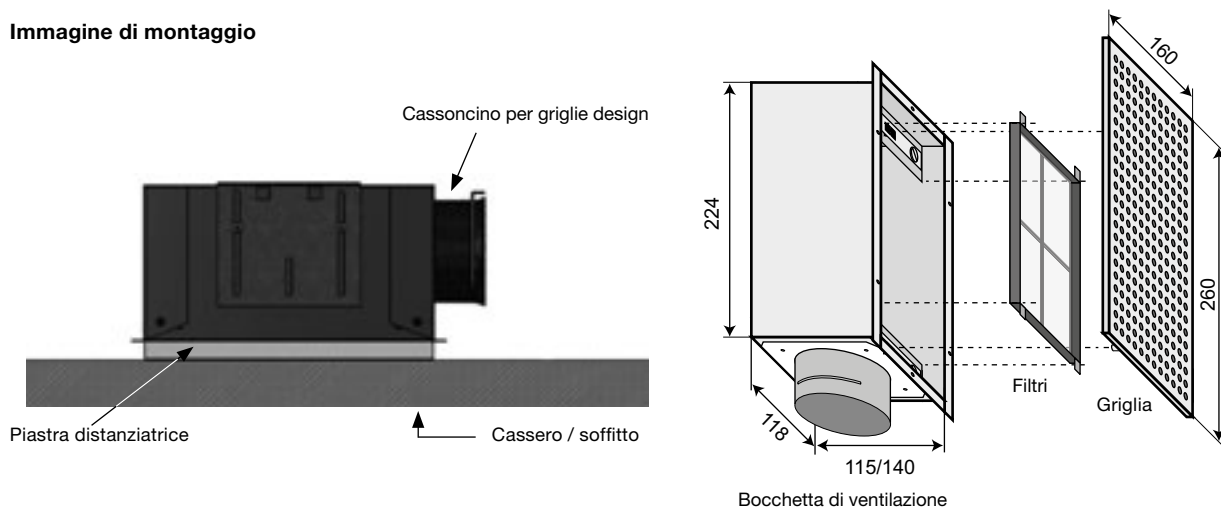


Zehnder ComfoCase CLD, Attacco laterale



Installazione / montaggio

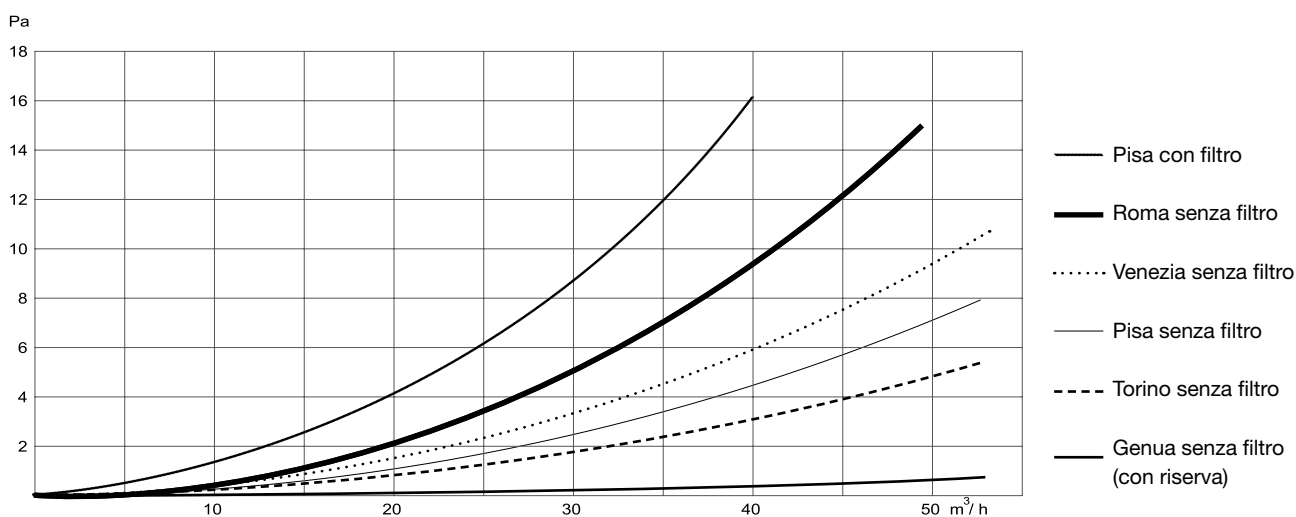
Immagine di montaggio



Valori acustici (valori indicativi ai fini della progettazione)

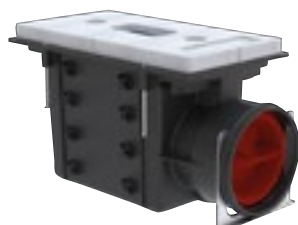
Scostamento per tipo di griglia max. ± 0,9 dB a 30 m³/h	63	125	250	500	1000	2000	4000	Riduzione del livello totale
Perdita per inserzione (dB)	9,3	8,3	12,4	8,0	18,6	18,2	15,5	14,7

Perdita di carico delle griglie design Zehnder ComfoGrid



Zehnder ComfoCase CLD-P

Cassoncino per griglie design a parete e soffitto
Specifica tecnica 037



Raccordo longitudinale (sul lato stretto)



Raccordo laterale (sul lato largo)



Raccordo posteriore

Testo per capitolato

Bocchetta dell'aria di mandata e di aspirazione facile da pulire, composta da un cassoncino in materiale sintetico resistente agli urti e un raccordo di collegamento abbinato al tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 o 90 con sistema di bloccaggio. La portata massima dell'aria di mandata/aspirazione è di 25 m³/h (Zehnder ComfoTube 75) o 40 m³/h (Zehnder ComfoTube 90), ad una velocità dell'aria di 2,5 m/s nel tubo di ventilazione. La bocchetta di ventilazione è dotata di un coperchio di protezione per il montaggio e risulta adatta all'installazione in tutti i tipi di pareti e soffitti. Per la bocchetta sono disponibili griglie design e di copertura per il montaggio a vista o da incasso. Il tipo di montaggio del raccordo tubo va scelto prima di ordinare la bocchetta. Il filtro viene fornito con la griglia.

Vantaggi

- Utilizzabile per montaggio a parete o a soffitto
- Portate fino a max. 25/40 m³/h (Zehnder ComfoTube 75/90)
- Utilizzabile in murature in legno e portanti
- Filtro aspirazione adatto
- Regolazione della portata con Zehnder ComfoSet opzionale
- Semplice da pulire
- Stesso alloggiamento per l'aria di mandata e di aspirazione
- Angolare di montaggio fissato al cassoncino (ad eccezione di Zehnder ComfoCase CLD-P 140 mm)
- Protezione antisporcio e pellicola igienica
- Piastra distanziatrice E-Por (ad eccezione di Zehnder ComfoCase CLD-P 115 mm)
- Chiodi in alluminio inossidabile

Specifiche tecniche generali

Materiale cassoncino	ABS (mat. sintetico resist. agli urti)
Dimensioni	L 250 mm x l 144 mm x P 115/140 mm
Classe di ermeticità	Classe D

Numeri articolo

Denominazione	N. art. Raccordo longitudinale	N. art. Raccordo laterale	N. art. Raccordo posteriore
Zehnder ComfoCase CLD-P adatta a Zehnder ComfoTube 75			
140 mm	–	990 320 848	–
Zehnder ComfoCase CLD-P adatta a Zehnder ComfoTube 90			
115 mm	990 320 842	990 320 843	990 320 844
140 mm	990 320 840	990 320 841	–

Accessori

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase CLD-P	
H = 70 – 130 mm (montaggio a soffitto)	988 320 572
H = 120 – 230 mm (montaggio a soffitto)	988 320 573
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 75	990 320 026
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 90	990 320 027
Zehnder ComfoFix Set di angolari di fissaggio per Zehnder ComfoCase CLD-P	990 320 832
Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD standard	
Piedini di montaggio rinforzati per la cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD 1 coppia, 2 fascette serracavi e 1 lastra di polistirolo H = 40 mm	990 320 372
Zehnder ComfoFix Piastra distanziatrice in EPS H 15 mm	990 320 833
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75	990 322 010
per attacco ComfoTube 90	

Filtri	N. art.
Filtro G3/ISO Coarse 45 % colore bianco per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD-P disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 575
Filtro G3/ISO Coarse 45 % colore nero per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD-P disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 573

Griglie design	N. art. RAL 9016	N. art. Inox
Zehnder ComfoGrid Roma	990 320 611 CH	990 320 610 CH
Zehnder ComfoGrid Pisa	990 320 621 CH	990 320 620 CH
Zehnder ComfoGrid Torino	990 320 631 CH	990 320 630 CH
Zehnder ComfoGrid Venezia	990 320 641 CH	990 320 640 CH
Zehnder ComfoGrid Genua	990 320 661 CH	990 320 660 CH

Accessori

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole

Telaio scorrevole per CLD-P, alloggiamento per installazione a soffitto. Telaio telescopico regolabile da 70 a 230 mm.



Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD standard

Contenuto:
2 piedini di montaggio rinforzati
2 fascette serracavi per il fissaggio
1 lastra di polistirolo H = 40 mm




Zehnder ComfoSet L

Zehnder ComfoSet viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle con diverse sezioni.

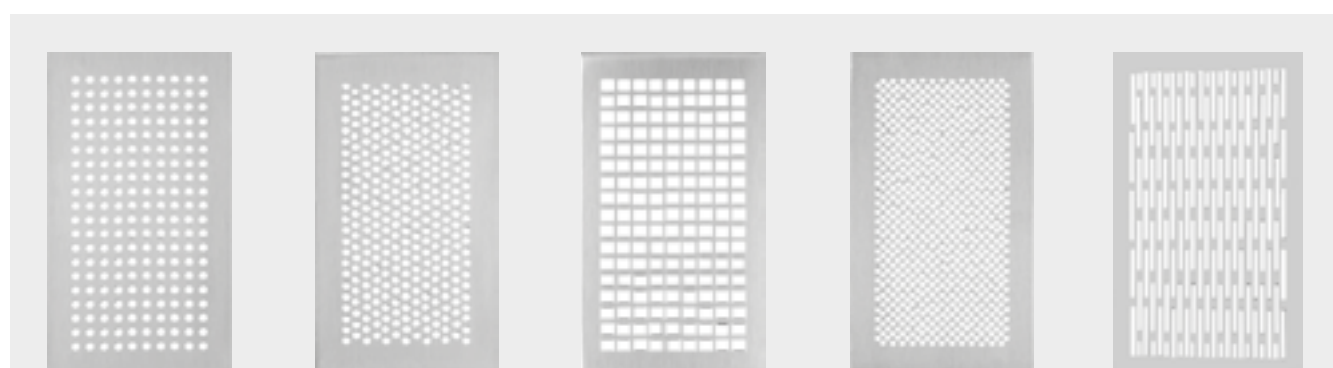


Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75

per attacco ComfoTube DN90
incl. 1 guarnizione DN90,
1 guarnizione DN75, 1 cursore di fissaggio DN75



Griglie



Zehnder ComfoGrid Roma

Zehnder ComfoGrid Pisa

Zehnder ComfoGrid Torino

Zehnder ComfoGrid Venezia

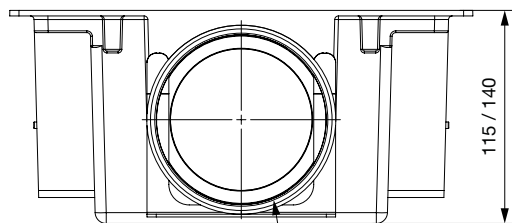
Zehnder ComfoGrid Genua

Tutti i tipi sono disponibili di serie in bianco (RAL 9016) o in acciaio inossidabile (Inox). Altri colori e fori sono disponibili su richiesta per la quantità corrispondente. Con riserva di modifiche tecniche.

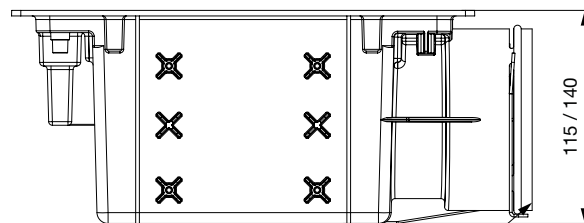
Con riserva di modifiche tecniche. Domanda di protezione del modello di utilità presentata per diverse griglie design!

Disegni quotati

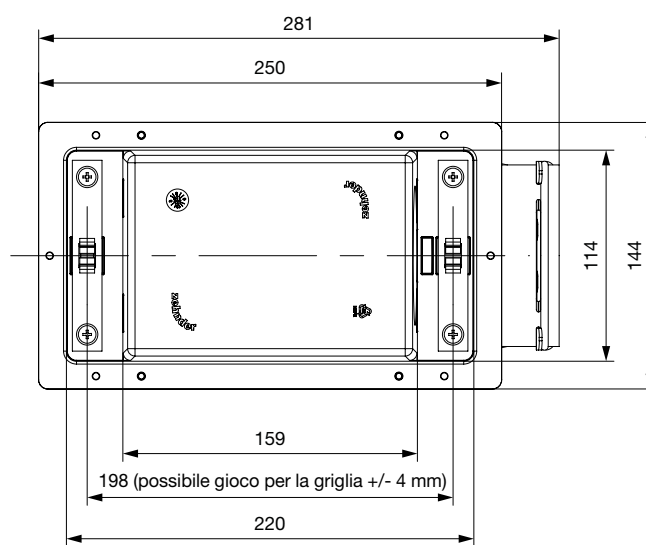
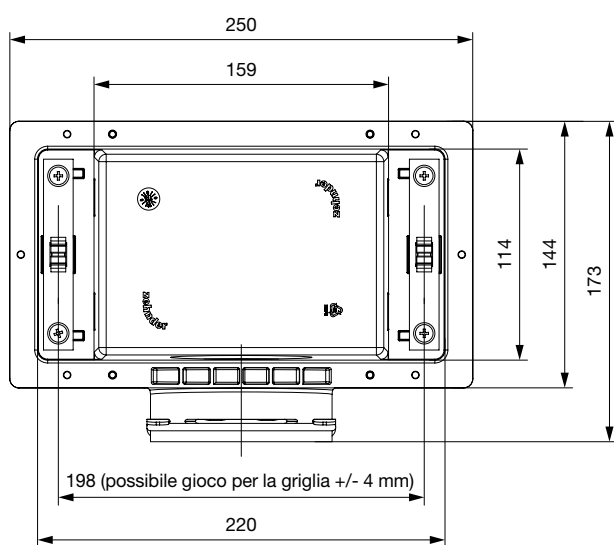
Zehnder ComfoCase CLD-P



Raccordo Ø 75/90

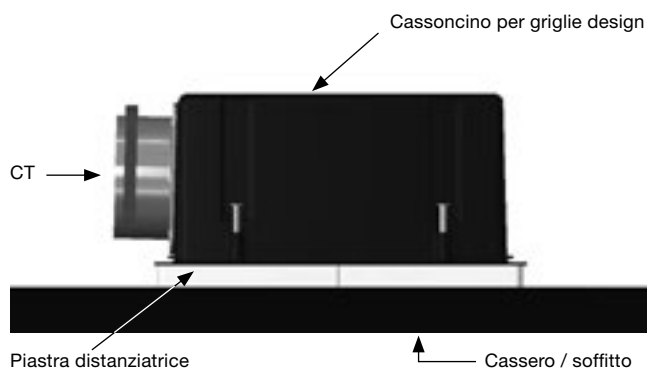


Raccordo Ø 75/90



Installazione / montaggio

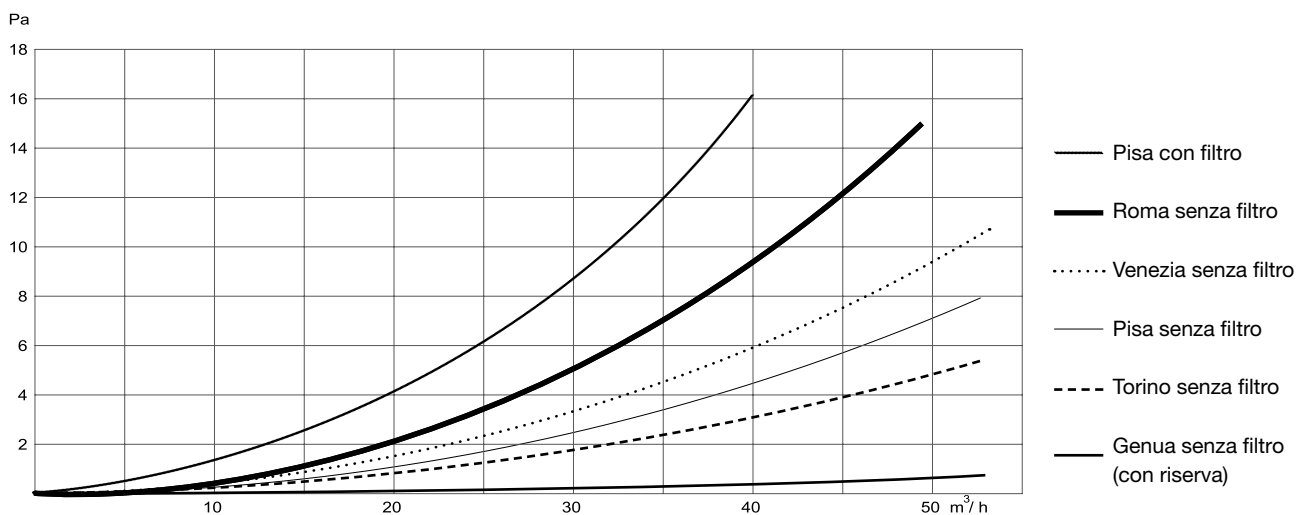
Immagine di montaggio



Valori acustici (valori indicativi ai fini della progettazione)

Scostamento per tipo di griglia max. ± 0,9 dB a 30 m³/h	63	125	250	500	1000	2000	4000	Riduzione del livello totale
Perdita per inserzione (dB)	9,3	8,3	12,4	8,0	18,6	18,2	15,5	14,7

Perdita di carico delle griglie design Zehnder ComfoGrid



Zehnder ComfoCase CLD grande

Cassoncino per griglie design a parete e soffitto
Specifica tecnica 038



Raccordo posteriore



Raccordo sul lato

Testo per capitolato

Cassoncino di mandata e aspirazione dell'aria facile da pulire, costituita da un alloggiamento in metallo galvanizzato, un elemento fonoassorbente integrato e una flangia di collegamento adatta con sistema di bloccaggio per un tubo di ventilazione ComfoTube 90/110 e tubo spiroidiale 125. La portata massima dell'aria di mandata e di aspirazione è di 40 m³/h (Zehnder ComfoTube 90) / 60 m³/h (Zehnder ComfoTube 110) / 85 m³/h (tubo spiroidiale 125) alla velocità dell'aria di 2,5 m/s nel tubo di ventilazione. La bocchetta di ventilazione è dotata di un coperchio di protezione per il montaggio e risulta adatta all'installazione in tutti i tipi di pareti e soffitti. Nel cassoncino si possono inserire griglie di copertura design per il montaggio a vista o da incasso. Il filtro viene fornito con la griglia.

Vantaggi

- per montaggio a parete o a soffitto
- Portata max. per attacco Zehnder ComfoTube
40 m³/h (Zehnder ComfoTube 90)
60 m³/h (Zehnder ComfoTube 110)
85 m³/h (tubo spiroidiale 125)
- Installabile in murature in legno e portanti
- Filtro aspirazione integrato
- Regolazione della portata con Zehnder ComfoSet opzionale
- Semplice da pulire
- Stesso alloggiamento per l'aria di mandata e di aspirazione
- Inaccessibile agli insetti
- Angolari di montaggio come accessori
- Copertura di protezione per la costruzione grezza

Specifiche tecniche generali

Materiale cassoncino	Lamiera zincata, rivestita di nero
Dimensioni	L 394 mm x I 144 mm x P 100/115/140/160 mm

Numeri articolo

Denominazione	N. art. Raccordo laterale	N. art. Raccordo posteriore
Zehnder ComfoCase CLD grande adatta a Zehnder ComfoTube 90		
2 x 90 / 115 mm	988 320 507 CH	988 320 529 CH
2 x 90 / 140 mm	988 320 527 CH	-
Zehnder ComfoCase CLD grande adatta a Zehnder ComfoTube 110		
1 x 110 / 160 mm	988 320 525	-
Zehnder ComfoCase CLD grande adatta a tubo spiroidiale / tubo a spirale 125		
1 x 125 / 160 mm	988 320 528 CH	-

Accessori

	N. art.
Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase CLD grande H = 70 - 130 mm (montaggio a soffitto) H = 120 - 230 mm (montaggio a soffitto)	988 320 574 988 320 575
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 90	990 320 027
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet L 110	990 320 028
Elemento di taratura Zehnder ComfoSet 125	988 320 028
Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD grande 4 piedini di montaggio rinforzati per Zehnder ComfoCase CLD grande, 2 fascette serracavi e 1 lastra di polistirolo H = 40 mm	988 320 382
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010

Filtri *	N. art.
Filtro G3/ISO Coarse 45 % colore bianco per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 575
Filtro G3/ISO Coarse 45 % colore nero per bocchette di aspirazione Zehnder ComfoCase CLD disponibili in confezione da 10, 20 oder 50 coppie	990 320 573

* Per l'utilizzo insieme al cassoncino per griglie design CLD grande occorrono 2 filtri

Griglie design grandi	N. art. RAL 9016	N. art. Inox
Zehnder ComfoGrid Roma	990 320 616 CH	990 320 615 CH
Zehnder ComfoGrid Pisa	990 320 626 CH	990 320 625 CH
Zehnder ComfoGrid Torino	988 320 846 CH	990 320 635 CH
Zehnder ComfoGrid Venezia	990 320 646 CH	990 320 645 CH
Zehnder ComfoGrid Genua	988 320 638 CH	988 320 637 CH

Accessori

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole grande

Telaio scorrevole per CLD grande, alloggiamento per installazione a soffitto. Telaio telescopico regolabile da 70 a 230 mm.



Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase CLD grande

Contenuto:
2 piedini di montaggio rinforzati
2 fascette serracavi per il fissaggio
1 lastra di polistirolo H = 40 mm



Zehnder ComfoSet L

Zehnder ComfoSet viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75 % a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle con diverse sezioni.

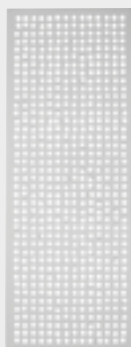


Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75

per attacco ComfoTube DN 90
incl. 1 guarnizione DN 90,
1 guarnizione DN 75, 1 cursore di fissaggio DN 75



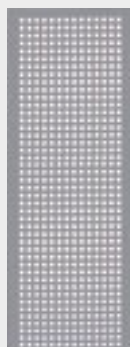
Griglie



**Zehnder ComfoGrid
Roma grande**



**Zehnder ComfoGrid
Pisa grande**



**Zehnder ComfoGrid
Torino grande**



**Zehnder ComfoGrid
Venezia grande**

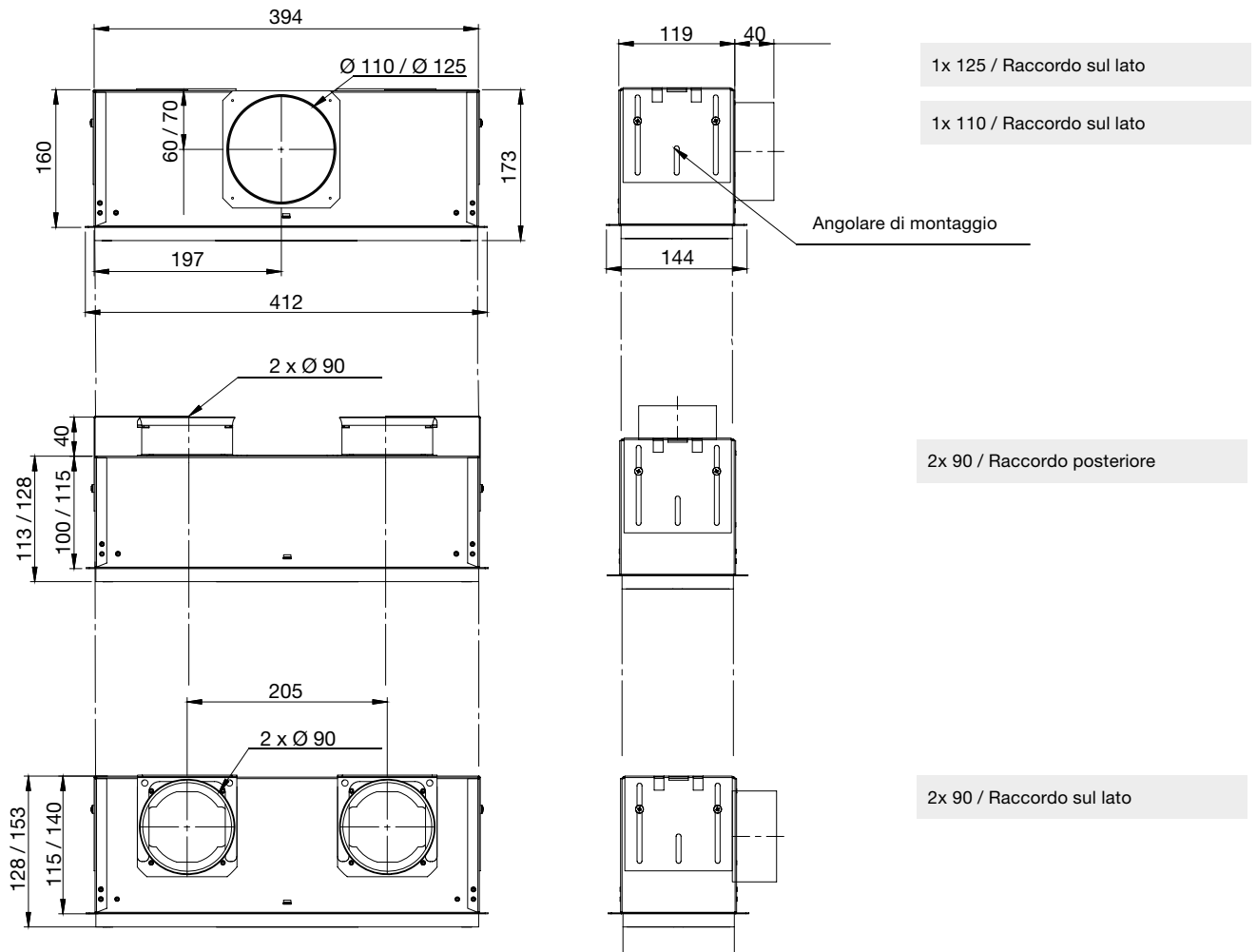


**Zehnder ComfoGrid
Genua grande**

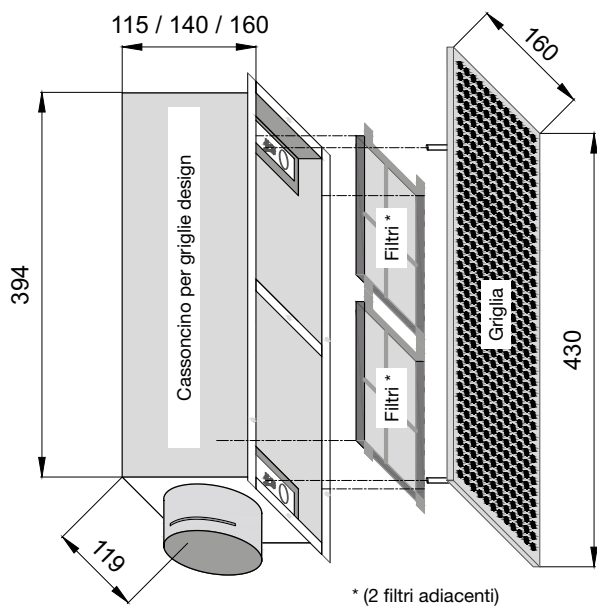
Tutti i tipi sono disponibili di serie in bianco (RAL 9016) o in acciaio inossidabile (Inox). Altri colori e fori sono disponibili su richiesta per la quantità corrispondente. Con riserva di modifiche tecniche.

Con riserva di modifiche tecniche. Domanda di protezione del modello di utilità presentata per diverse griglie design!

Disegni quotati



Dimensioni



Zehnder ComfoDuct

Elemento di passaggio fonoassorbente
Specifica tecnica 060



Zehnder ComfoDuct Standard



Esempio di installazione Zehnder ComfoDuct Standard

Testo per capitolato

Elemento di passaggio fonoassorbente con scatola in lamiera zincata e glifo in materiale sintetico. Adatto al passaggio di max. 30 m³/h attraverso una parete con spessore compreso fra 80 e 260 mm. Per Zehnder ComfoDuct Standard si applicano le stesse griglie previste per le bocchette di ventilazione Zehnder ComfoCase CLD (griglia non compresa nella fornitura).

Vantaggi

- Alto isolamento acustico
- Nessuna infiltrazione di luce
- Assenza di polveri in sospensione
- Buon flusso d'aria nei locali
- Disponibilità di molte griglie diverse
- Montaggio semplice e rapido
- Semplice da pulire

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoDuct Standard per spessore parete 80 – 140 mm	990 324 052
Zehnder ComfoDuct Standard per spessore parete 140 – 260 mm	990 324 053

Griglie design	Colore	N. art.
Zehnder ComfoGrid Roma	Inox	990 320 610 CH
	RAL 9016	990 320 611 CH
Zehnder ComfoGrid Pisa	Inox	990 320 620 CH
	RAL 9016	990 320 621 CH
Zehnder ComfoGrid Torino	Inox	990 320 630 CH
	RAL 9016	990 320 631 CH
Zehnder ComfoGrid Venezia	Inox	990 320 640 CH
	RAL 9016	990 320 641 CH
Zehnder ComfoGrid Genua	Alu	990 320 660 CH
	RAL 9016	990 320 661 CH

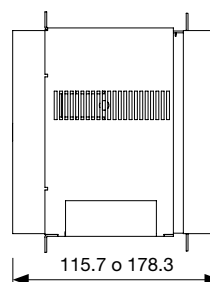
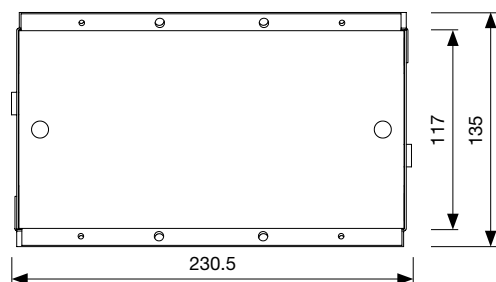
Disegni quotati

N. art. 990 324 052

115.7 mm

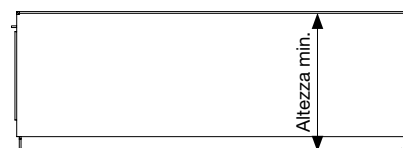
N. art. 990 324 053

178.3 mm



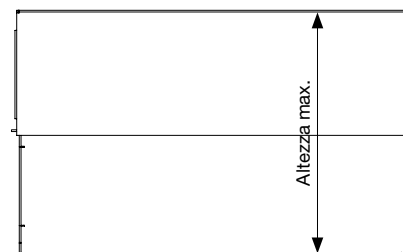
N. art. 990 324 052

80 – 140 mm

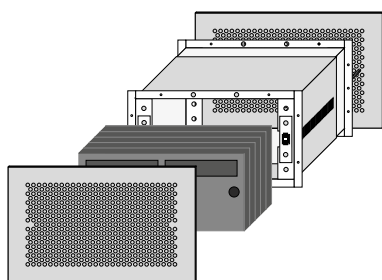


N. art. 990 324 053

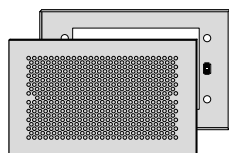
140 – 260 mm



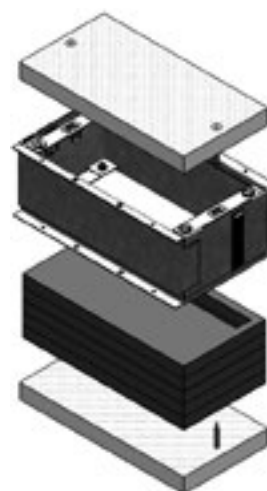
Montaggio



A Griglia a vista



B Griglia da incasso opzionale

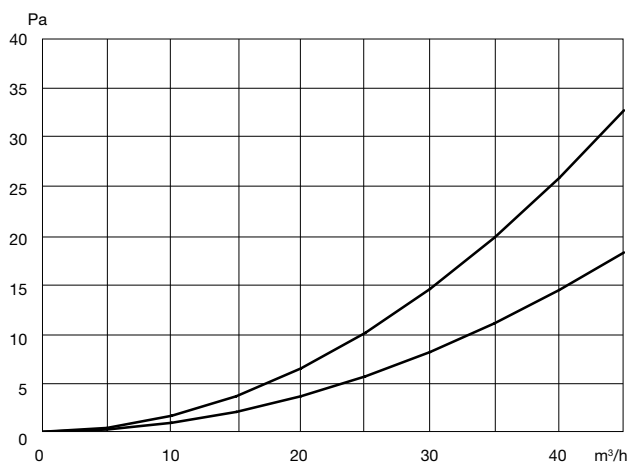


Con l'elemento di transitto Zehnder ComfoDuct è possibile utilizzare sia griglie in versione a vista, sia abbinare al pannello di montaggio da incasso.

DNE (differenza di livello in campo diffuso)

Differenza di livello	Frequenza						
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
con griglia design Zehnder ComfoGrid Roma	8	10.7	12.5	7.5	11.6	27.3	28.5
con griglia design Zehnder ComfoGrid Torino	8.1	10.8	12.4	7.4	11.7	25.2	25.1

Perdita di carico



ComfoDuct Standard con griglia design Zehnder ComfoGrid Roma

ComfoDuct Standard con griglia design Zehnder ComfoGrid Torino

Zehnder ComfoDuct C

Elemento di transito fonoassorbente per soffitti
Specifica tecnica 061



Esempio di installazione Zehnder ComfoDuct C a soffitto

Testo per capitolato

Elemento di transito fonoassorbente per soffitti Zehnder ComfoDuct C per l'inserimento nel soffitto, composto da un cassoncino in lamiera zincata e gli fi in materiale sintetico, adatto a portate fino a 30 m³/h. Per Zehnder ComfoDuct C si applicano le stesse griglie design Zehnder previste per il cassoncino per griglie design Zehnder ComfoCase CLD (escl. griglia design).

Vantaggi

- Buono isolamento acustico
- Nessuna infiltrazione di luce attraverso lo spiraglio della porta
- Assenza di polveri in sospensione
- Buon flusso d'aria nei locali
- Griglie design adatte a tutti i gusti
- Montaggio semplice e rapido sulla cassaforma
- Semplice da pulire

Perdita di carico

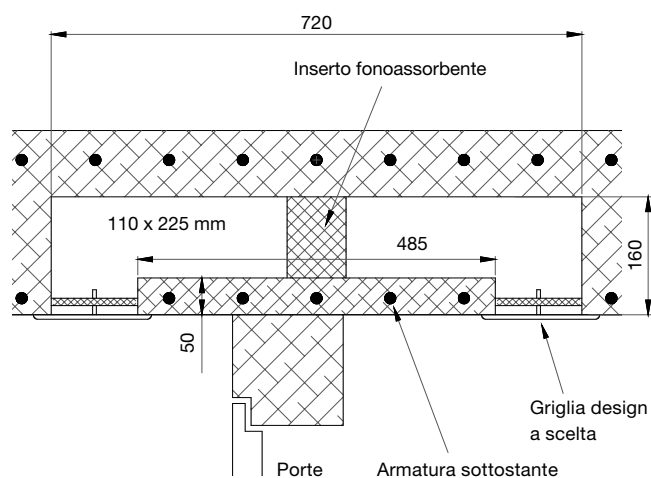
Portata volumetrica [m ³ /h]	ComfoDuct C con griglia Roma [Pa]	ComfoDuct C con griglia Torino [Pa]
10	1.9	1.5
20	6.4	4.8
30	15.1	9.4
40	26.7	14.9

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoDuct C	990 324 080

Griglia design	N. art. RAL 9016	N. art. Inox
Zehnder ComfoGrid Roma	990 320 611 CH	990 320 610 CH
Zehnder ComfoGrid Pisa	990 320 621 CH	990 320 620 CH
Zehnder ComfoGrid Torino	990 320 631 CH	990 320 630 CH
Zehnder ComfoGrid Venezia	990 320 641 CH	990 320 640 CH
Zehnder ComfoGrid Genua	990 320 661 CH	990 320 660 CH

Disegno quotato



Isolamento acustico

Riduzione del livello nella banda d'ottava [Hz]	ComfoDuct C con griglia Roma [dB]	ComfoDuct C con griglia Torino [dB]
63	9	10
125	11	11
250	12	12
500	7	7
1000	12	12
2000	27	26
4000	29	26

Zehnder ComfoDuct Attivo

Elemento di transito
Specifica tecnica 197



Zehnder ComfoDuct Attivo Standard

Vantaggi

- Buon isolamento acustico
- Nessuna infiltrazione di luce
- Assenza di polveri in sospensione
- Buon flusso d'aria nei locali
- Struttura discreta
- Montaggio semplice e rapido
- Facilità di pulizia
- Collegamenti elettrici a innesto

Testo per capitolato

Elemento di passaggio attivo fonoassorbente con tubi di canalizzazione zincati e scatola in lamiera verniciata a polvere, con due ventilatori. Adatto alla ventilazione di locali che non si trovano nell'area di flusso fino a max. 45 m³/h attraverso una parete con spessore compreso fra 80 mm e 150 mm.

La dotazione comprende un interruttore continuo e un trasformatore.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoDuct Attivo Standard per spessore parete 80 – 150 mm, completo, incl. trasformatore, regolatore, ventilatori e tubi di canalizzazione	988 218 000

Accessori	N. art.
Tubi di canalizzazione	988 218 005
Ventilatore assiale	988 218 001
Regolatore Zehnder ComfoDuct Attivo	988 218 002

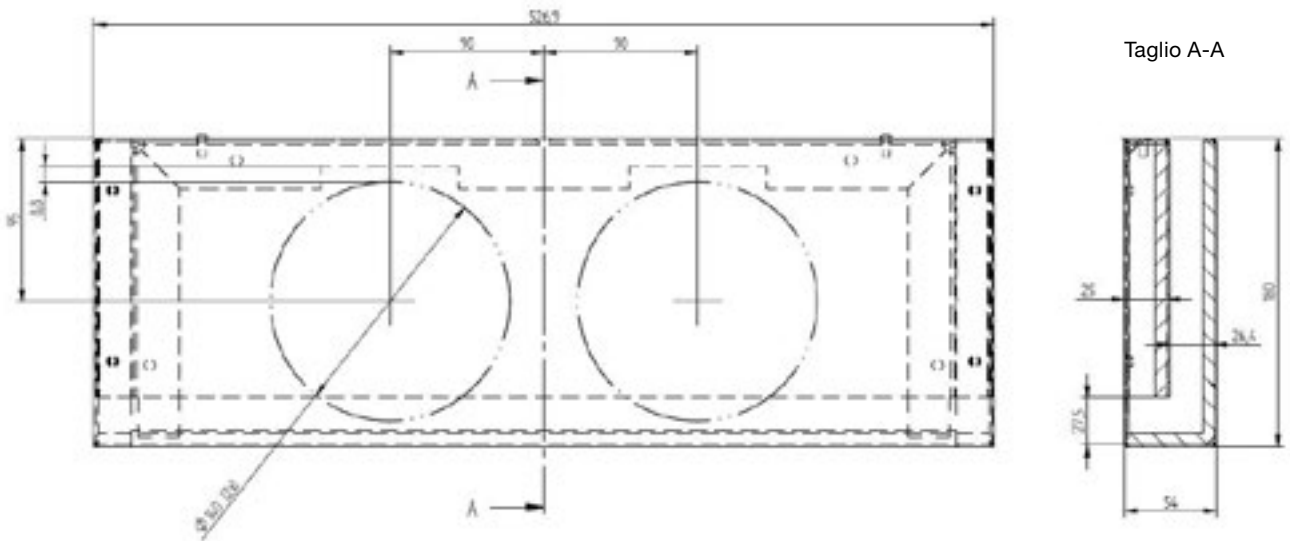
Comando / regolazione



Regolatore ventilatori

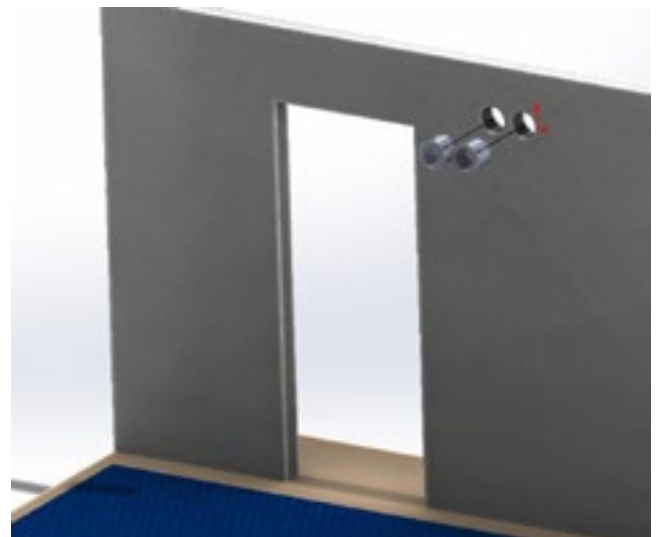
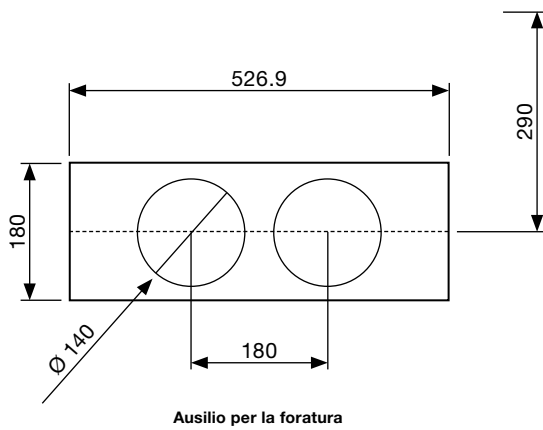
- Carico max. 12 VDC / 300 mA
- Installazione in una presa da incasso del gruppo 1
- Incl. manopola e pannello frontale in design Feller
- Collegamenti tramite morsetti isolanti
- Controllo preliminare di funzionamento

Disegni quotati

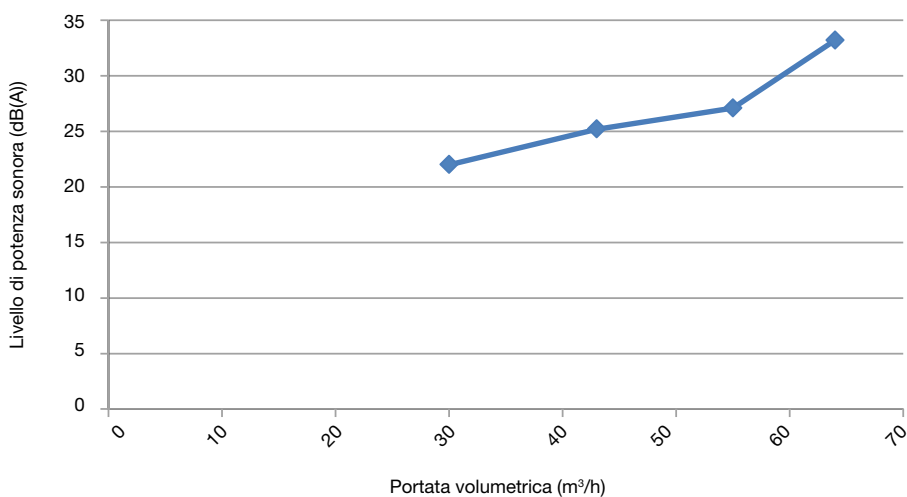
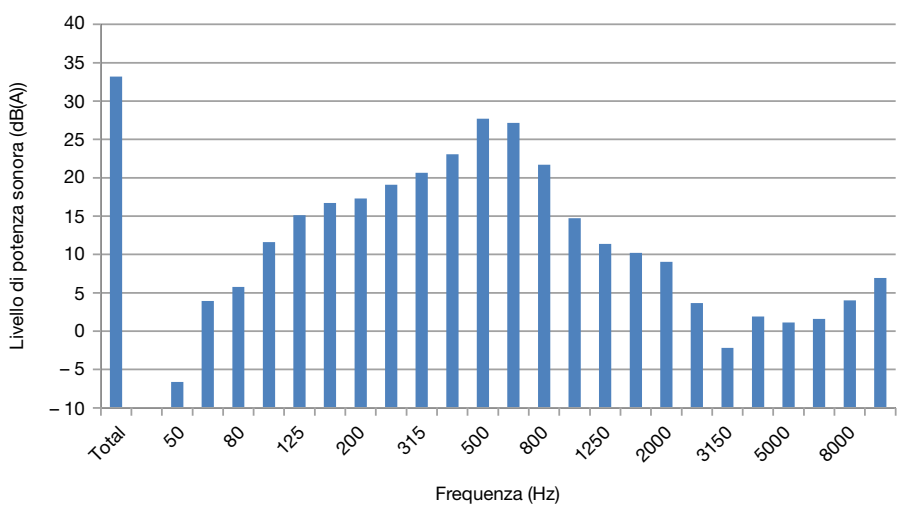


Preparazione al montaggio

Fori per ventilatori

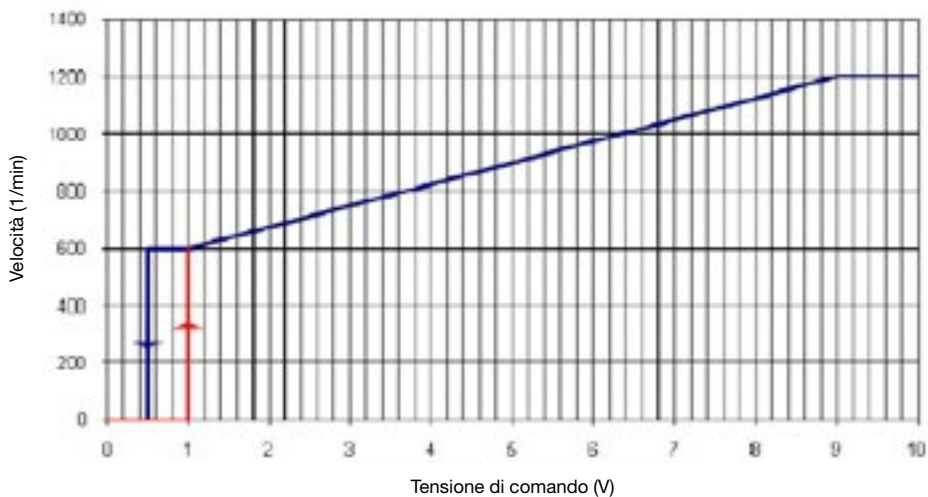


Dati di misura sistema completo / livello max.

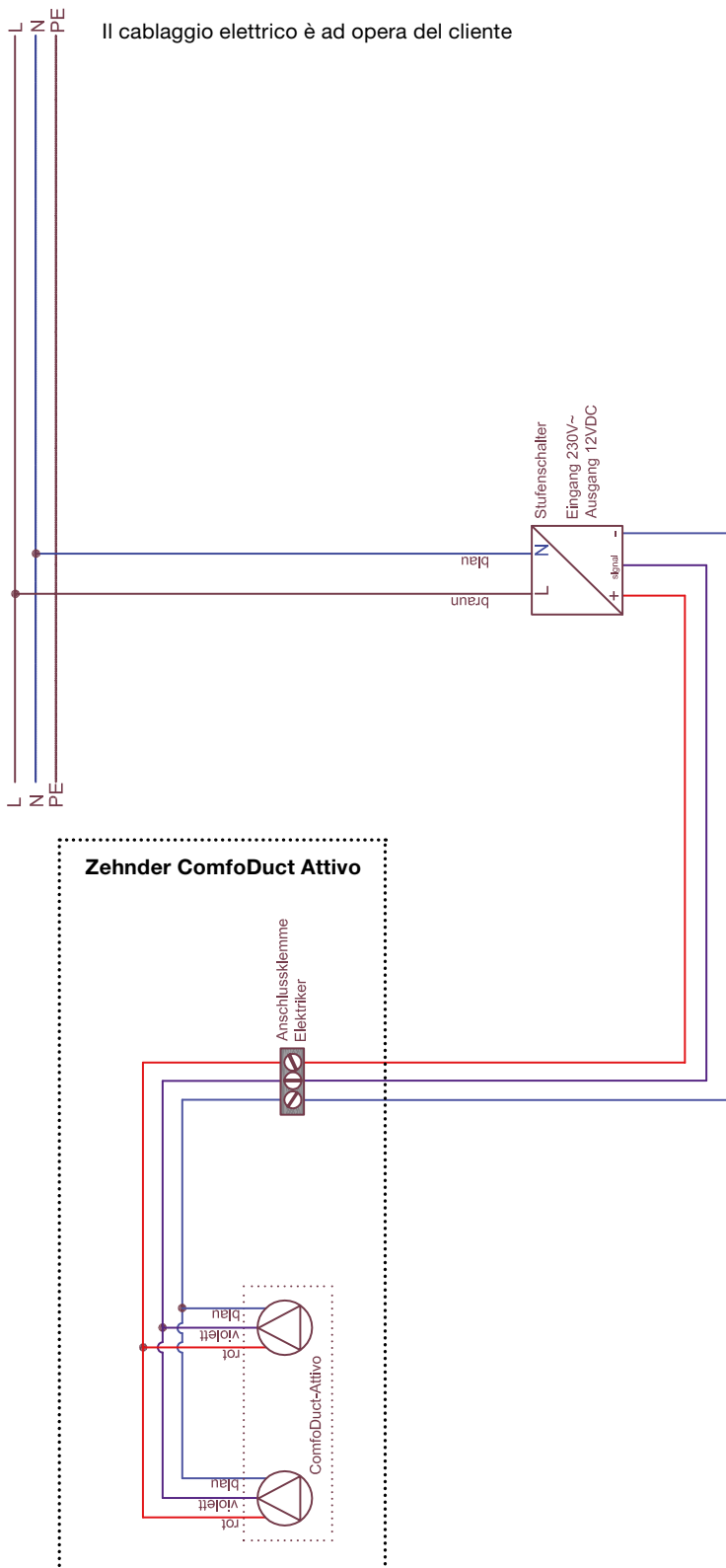


Dati di misura ventilatore assiale Zehnder Comfosystems / epm papst

Potenza assorbita: 1,5W a 10V (per entrambi i ventilatori)

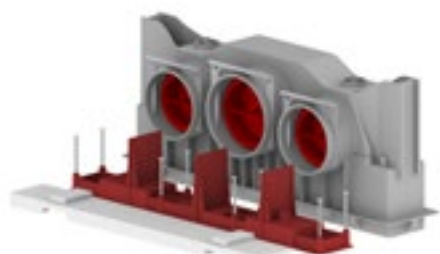


Schema di collegamento

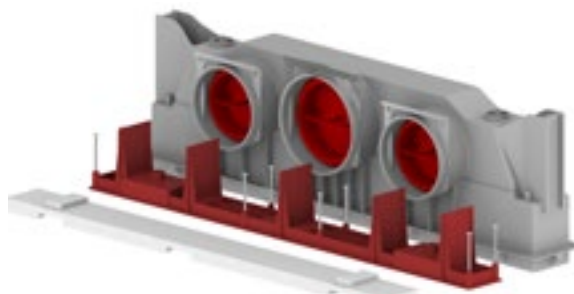


Zehnder ComfoCase CSB-P

Scatola da incasso (materiale sintetico) per diffusori lineari d'immissione, griglie lineari e griglie design Flat Specifica tecnica 198



Zehnder ComfoCase CSB-P 400



Zehnder ComfoCase CSB-P 600

Impiego

La scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P nelle dimensioni 400 e 600 viene utilizzata per montare a soffitto e a parete le diverse varianti di bocchette quali i diffusori lineari d'immissione Zehnder ComfoGrid Togo, Lamina, Bilamina, Linea e le griglie design Zehnder ComfoGrid Flat Venezia e Torino. La scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P 400 è dimensionata per una portata volumetrica massima di 2 x 26 m³/h (Zehnder ComfoTube 75) o 39 m³/h (Zehnder ComfoTube 90). La scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P 600 è dimensionata per una portata volumetrica massima di 2 x 39 m³/h (Zehnder ComfoTube 90) o 61 m³/h (Zehnder ComfoTube 110).

Per la portata volumetrica è determinante la sezione libera della rispettiva bocchetta lineare.

Vantaggi

- Utilizzabile per montaggio a parete o a soffitto
- Filtro d'aspirazione idoneo (come opzione)
- Regolazione della portata con Zehnder ComfoSet (corto)
- Semplice da pulire
- Stesso alloggiamento per l'aria di mandata e di aspirazione
- Protezione antisporco e pellicola igienica
- Chiodi in alluminio
- Chiusura per il periodo di costruzione

Testo per capitolato

L'alloggiamento è indicato come bocchetta di afflusso e aspirazione dell'aria ed è realizzato in materiale sintetico nero resistente agli urti (conforme a REACH). L'alloggiamento è fornito generalmente sotto forma di set contenente alloggiamento, coperchio, sistema di bloccaggio, perni di fissaggio, graffe di fissaggio, chiodi e chiusura per il periodo di costruzione. La portata massima dell'aria di mandata/aspirazione prevista dalla norma è limitata a 2,5 m/s di velocità dell'aria, da un lato dal tubo di ventilazione e dall'altro lato dalla bocchetta lineare utilizzata. Il filtro d'aspirazione è disponibile come accessorio e non è compreso nella fornitura.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoCase CSB-P 400, 2 x 75 + 1 x 90 2 attacchi ComfoTube 75 / 1 attacco ComfoTube 90 / cassoncino in materiale sintetico (non adatta a Riga)	990 321 745
Zehnder ComfoCase CSB-P 600, 2 x 90 + 1 x 110 2 attacchi ComfoTube 90 / 1 attacco ComfoTube 110 / cassoncino in materiale sintetico (non adatta a Riga)	990 321 746
ComfoFix Set di angolari di montaggio per CSB-P come bocchetta di uscita a parete	988 321 646

Diffusori d'immissione / Griglie	Colore	N. art.
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Lamina 400	Alluminio RAL9016	990 321 740 988 321 741
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Lamina 600	Alluminio RAL9016	990 321 760 988 321 761
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Bilamina 400	Alluminio RAL9016	990 321 640 988 321 641
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Bilamina 600	Alluminio RAL9016	990 321 660 988 321 661
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Linea 400	Est. vetro nero Est. vetro bianco Inox	990 321 790 990 321 791 990 321 792
Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Linea 600	Est. vetro nero Est. vetro bianco Inox	990 321 793 990 321 794 990 321 795
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Togo 400	Alluminio RAL9016	988 321 520 988 321 524
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Togo obliqua 400	Alluminio RAL9016	988 321 521 988 321 525
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Togo 600	Alluminio RAL9016	988 321 620 988 321 624
Griglia lineare Zehnder ComfoGrid Togo obliqua 600	Alluminio RAL9016	988 321 621 988 321 625
Griglia design Zehnder ComfoGrid Flat Torino	RAL9016 Inox	988 322 612 988 322 613
Griglia design Zehnder ComfoGrid Flat Venezia	RAL9016 Inox	988 322 610 988 322 611

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 75	988 320 030
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 90	988 320 031
corto, L = 30 mm	
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet 110	988 320 029

Filtri	N. art.
Filtro d'aspirazione Zehnder ComfoCase CSB-P 400 ISO Coarse 55 % (G3)	990 321 768
Filtro d'aspirazione Zehnder ComfoCase CSB-P 600 ISO Coarse 55 % (G3)	990 321 769

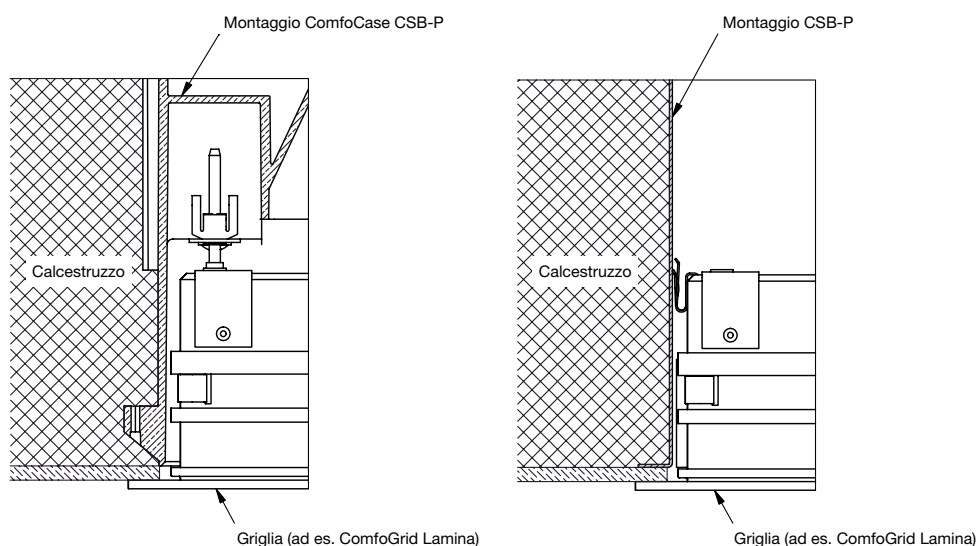
Importante

Prima di installare la scatola, rimuovere i singoli componenti dall'alloggiamento. La sequenza di montaggio è riportata nelle istruzioni di montaggio.

Il coperchio in materiale sintetico deve essere obbligatoriamente rimosso prima di proseguire la lavorazione del soffitto (ad es. spruzzatura del cartongesso). Ciò è necessario per ottenere un bordo pulito.

Dopo il disarmo verrà applicato il coperchio igienico (fornito in dotazione) al posto del coperchio in materiale sintetico.

Montaggio a soffitto*



Griglia design Zehnder Flat Venezia
Griglia design Zehnder Flat Torino
(aria di mandata e di aspirazione)



Griglia lineare Zehnder Togo obliqua
(aria di mandata e di aspirazione)



Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Bilamina
(aria di mandata)

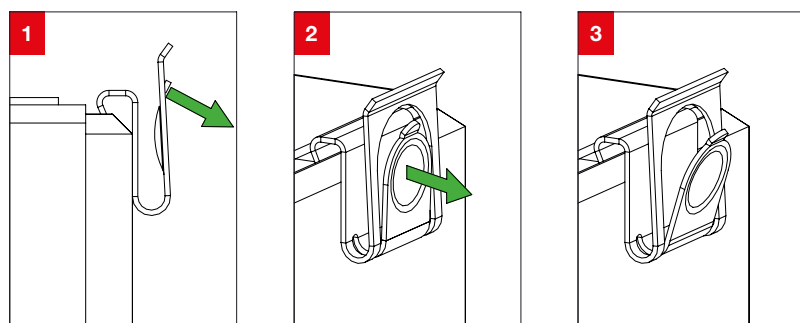


Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Lamina
(aria di mandata)

* Alla consegna vengono fornite per CSB-P dettagliate istruzioni di montaggio

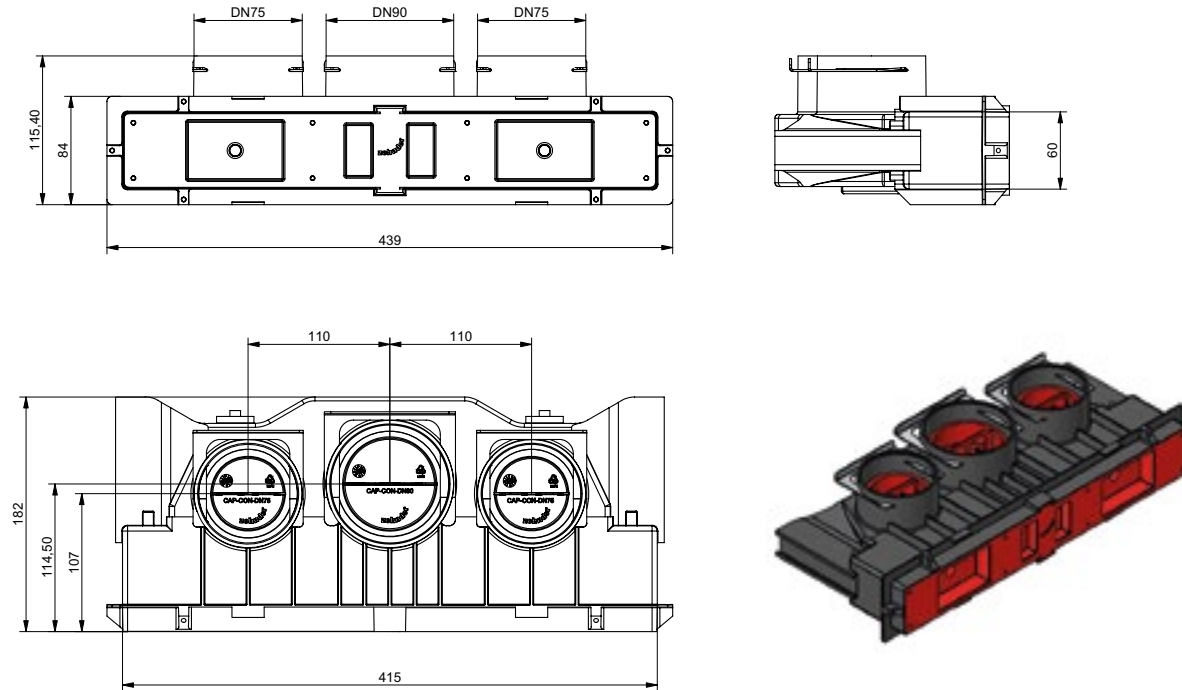
Avvertenza per il montaggio

Il montaggio della scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P in materiale sintetico avviene con il perno di montaggio compreso nella fornitura. Il montaggio nella scatola da incasso Zehnder EBK in lamiera d'acciaio zincata avviene con la grappa di fissaggio anch'essa fornita.

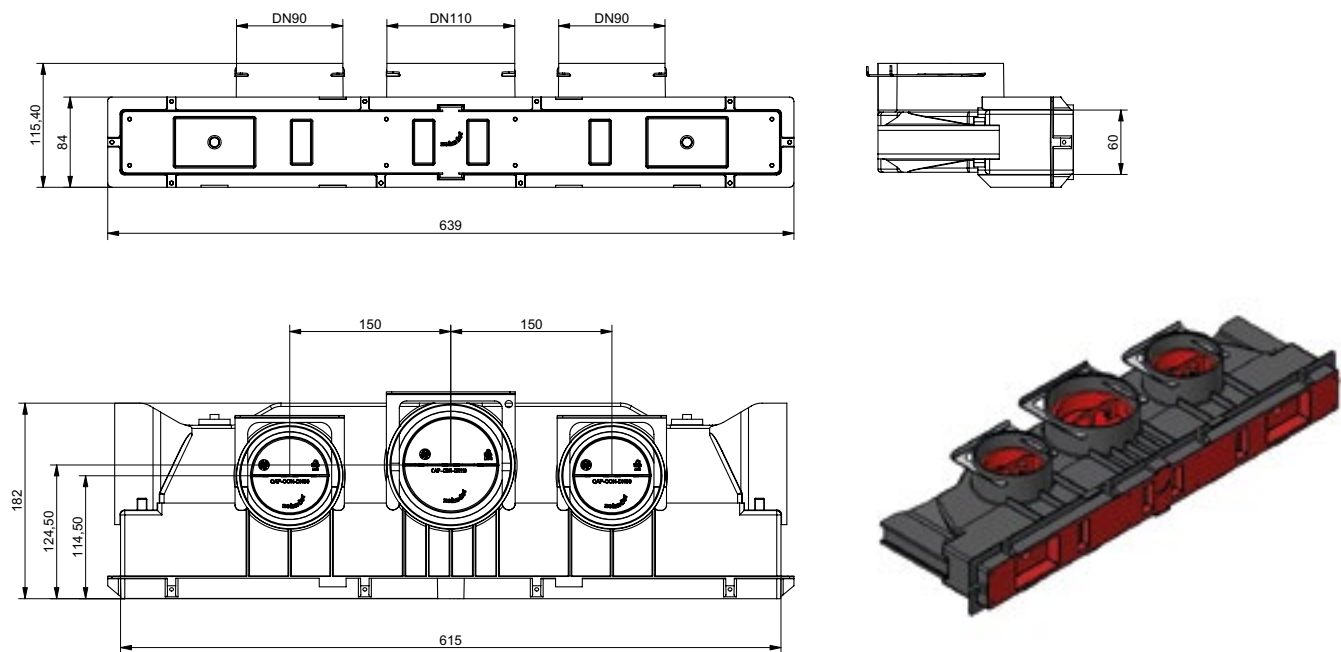


Disegni quotati

Zehnder ComfoCase CSB-P 400, 2 x 75 + 1 x 90



Zehnder ComfoCase CSB-P 600, 2 x 90 + 1 x 110



Zehnder ComfoCase EBK

Cassoncino per diffusore lineare d'immissione
Specifica tecnica 199



Zehnder ComfoCase EBK

Impiego

Il cassoncino Zehnder ComfoCase EBK si utilizza per montare a soffitto le

diverse varianti di bocchette, come le bocchette lineari Zehnder ComfoGrid Togo, Riga o Lamina, e le griglie design. Per il montaggio a pavimento si utilizzano principalmente le varianti di griglie design in inox (protezione da graffi).

Alloggiamento

L'alloggiamento è realizzato con lamiera zincata, è fornito sotto forma di set e rappresenta una alternativa a Zehnder ComfoCase CSB-P 400/600. Il set è composto da: alloggiamento, raccordo, sistema di bloccaggio, chiodi di fissaggio, rivestimento igienico (in legno).

Installazione

Il legno presente per ragioni igieniche anche come luce di sicurezza si trova nella luce di apertura della Zehnder ComfoCase EBK. Il legno non deve appoggiarsi alla cassetta. Nella scatola sono integrati dei distanziatori per la copertura, che vengono rimossi solo dopo il disarmo. Inchiodatura semplice possibile sul cassero.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata	
2 x attacchi ComfoTube 75	988 321 431
1 x attacco ComfoTube 90	988 321 432
1 x attacco ComfoTube flat 51, posteriore	988 321 437

Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata	
1 x attacco ComfoTube 90	988 321 634
2 x attacchi ComfoTube 90	988 321 633
1 x attacco ComfoTube 110	988 321 635

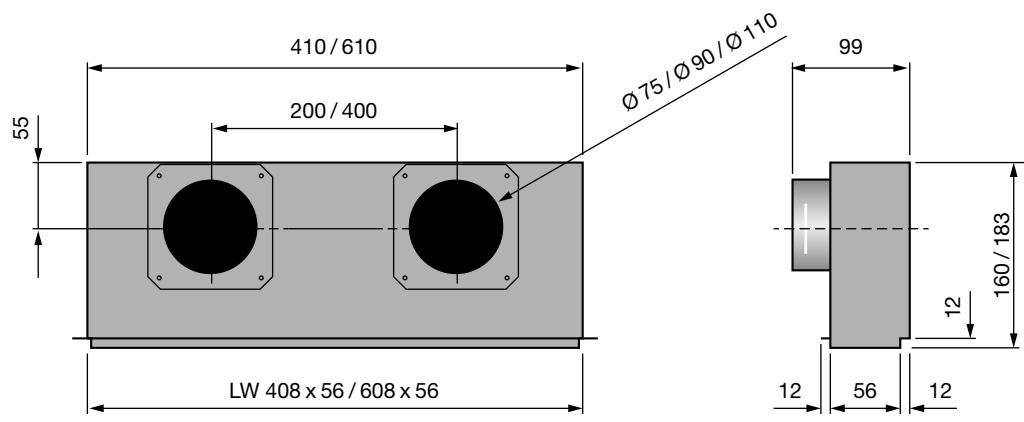
Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75 per attacco ComfoTube 90	990 322 010

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 H 70 – 130 mm, per montaggio a soffitto Adatto a: griglie design Zehnder ComfoGrid Lamina, Bilamina, Togo, Riga o Flat (Inox)	988 321 650
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 H 115 – 185 mm, per montaggio a pavimento Adatto a: griglia design Zehnder Flat (inox)	988 320 403
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Zehnder ComfoFresh Telaio scorrevole per Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 H 70 – 130 mm, per montaggio a soffitto Adatto a: griglie design Zehnder ComfoGrid Lamina, Bilamina, Togo o Riga	988 321 651
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Disegno quotato



Cassoncino	Distanza tra i raccordi in orizzontale	
Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm	con 1 raccordo	al centro
Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm	con 2 raccordi	200 mm
Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm	con 1 raccordo	al centro
Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm	con 2 raccordi	300 mm

Zehnder ComfoGrid Lamina

Diffusore lineare d'immissione
Specifica tecnica 049



Zehnder ComfoGrid Lamina

Testo per capitolato

Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Lamina ad alta induzione per l'immissione discreta dell'aria. La direzione dell'aria emessa può essere regolata tramite due lamelle interne. Portata massima di Zehnder ComfoGrid Lamina 400: 40 m³/h, Zehnder ComfoGrid Lamina 600: 60 m³/h. Con un cassoncino Zehnder ComfoCase, è possibile utilizzare la bocchetta di ventilazione per il montaggio a soffitto e a parete. Il cassoncino è dotata di uno o più attacchi a misura con sistema di bloccaggio per Zehnder ComfoTube.

La bocchetta lineare Zehnder ComfoGrid Lamina è idonea unicamente per l'aria di mandata.

Vantaggi

- Immissione dell'aria che non dà nell'occhio
- Bocchetta di ventilazione ad alta induzione per un'ottima miscelazione dell'aria
- Ventilazione senza correnti d'aria, anche in caso di afflusso di aria fresca
- Portata massima 40 m³/h con 400 mm risp. 60 m³/h con 600 mm

Installazione

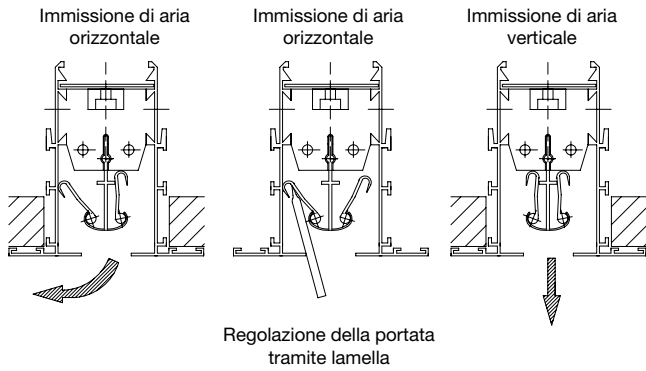
Utilizzare la graffa a S integrata in prossimità delle scatole da incasso in lamiera d'acciaio zincata per effettuare un'installazione a regola d'arte. Per le scatole da incasso in materiale sintetico occorre utilizzare il perno compreso nella fornitura.

Numeri articolo

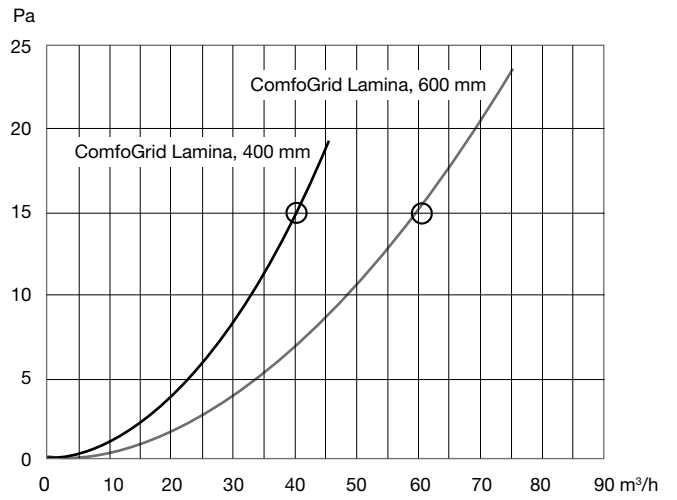
Denominazione	N. art. RAL 9016	N. art. Alluminio anodizzato
Zehnder ComfoGrid Lamina 400	988 321 741	990 321 740
Zehnder ComfoGrid Lamina 600	988 321 761	990 321 760

Accessori	N. art.
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 400 1 x attacco ComfoTube 90 e 2 x attacco ComfoTube 75	990 321 745
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 600 1 x attacco ComfoTube 110 e 2 x attacco ComfoTube 90	990 321 746
Zehnder ComfoFix Set di angolari di montaggio per CSB-P 400 (cassoncino in materiale sintetico)	988 321 646
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 2 x attacchi ComfoTube 75 1 x attacco ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube flat 51, indietro	988 321 431 988 321 432 988 321 437
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 1 x attacco ComfoTube 90 2 x attacchi ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube 110	988 321 634 988 321 633 988 321 635

Possibilità di regolazione



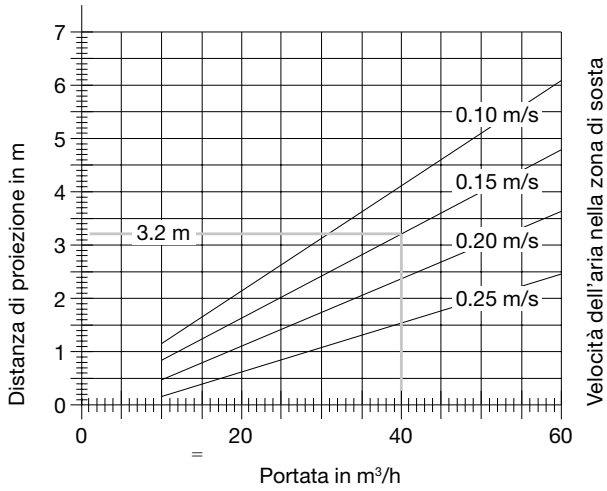
Perdita di carico



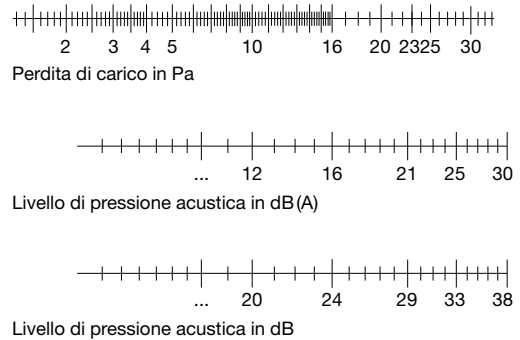
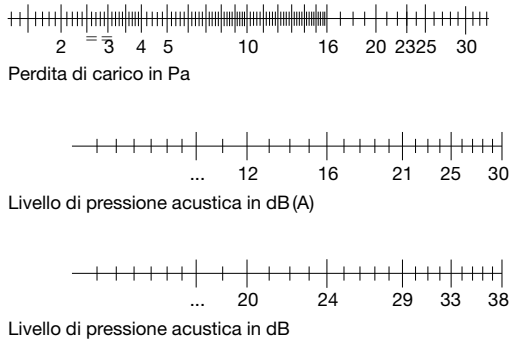
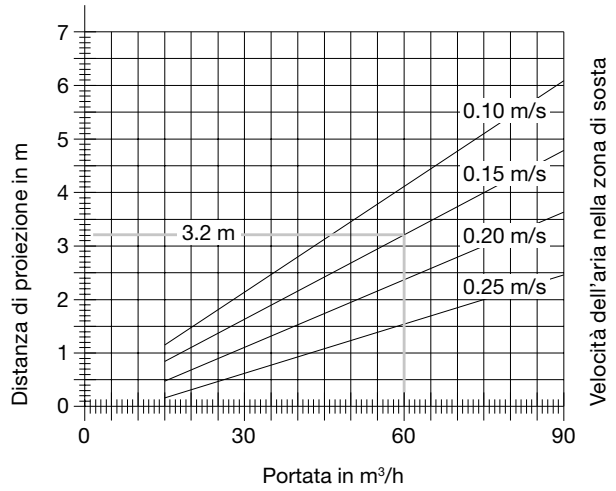
Aria di mandata bocchetta lineare a soffitto Zehnder ComfoGrid

Diagramma di selezione «Distanza di proiezione», «Perdita di carico» e «Livello sonoro»

ComfoGrid Lamina, L = 400 mm

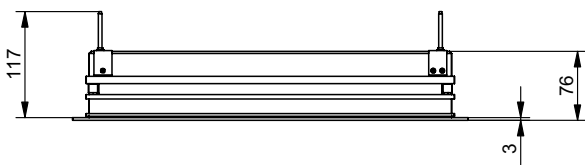
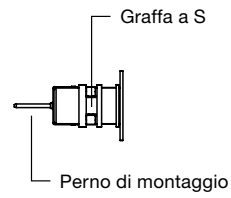
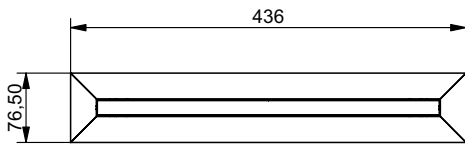


ComfoGrid Lamina, L = 600 mm

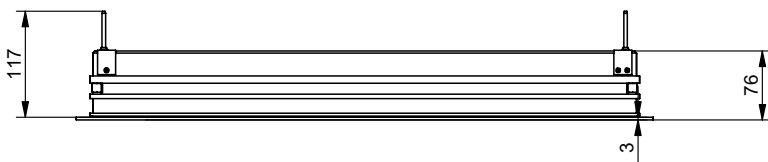
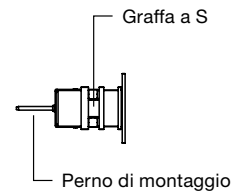
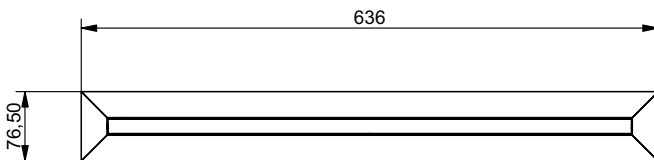


Disegno quotato

Zehnder ComfoGrid Lamina 400



Zehnder ComfoGrid Lamina 600



Zehnder ComfoGrid Bilamina

Diffusore lineare d'immissione
Specifica tecnica 045



Zehnder ComfoGrid Bilamina

Testo per capitolato

Diffusore lineare d'immissione ad alta induzione Zehnder ComfoGrid Bilamina per l'immissione discreta dell'aria. La direzione dell'aria emessa può essere regolata tramite angolari. Portata massima Zehnder ComfoGrid Bilamina 400: 40 m³/h, Zehnder ComfoGrid Bilamina 600: 60 m³/h. Con un cassoncino Zehnder ComfoCase, è possibile utilizzare la bocchetta di ventilazione per il montaggio a soffitto e a vista. Il cassoncino è dotata di uno o più attacchi a misura per Zehnder ComfoTube.

La bocchetta lineare Zehnder ComfoGrid Bilamina è idonea unicamente per l'aria di mandata.

Vantaggi

- Immissione dell'aria che non dà nell'occhio
- Bocchetta di ventilazione ad alta induzione per un'ottima miscelazione dell'aria
- Ventilazione senza correnti d'aria, anche in caso di afflusso di aria fresca
- Portata massima 40 m³/h con 400 mm risp. 60 m³/h con 600 mm

Installazione

Utilizzare la grappa a S integrata in prossimità delle scatole da incasso in lamiera d'acciaio zincata per effettuare un'installazione a regola d'arte. Per le scatole da incasso in materiale sintetico occorre utilizzare il perno compreso nella fornitura.

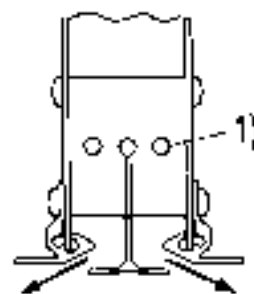
Numeri articolo

Denominazione	N. art. RAL 9016	N. art. Alluminio anodizzato
Zehnder ComfoGrid Bilamina 400	988 321 641	990 321 640
Zehnder ComfoGrid Bilamina 600	988 321 661	990 321 660

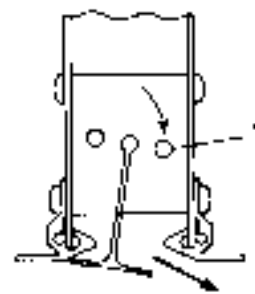
Accessori	N. art.
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 400 1 x attacco ComfoTube 90 e 2 x attacco ComfoTube 75	990 321 745
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 600 1 x attacco ComfoTube 110 e 2 x attacco ComfoTube 90	990 321 746
Zehnder ComfoFix Set di angolari di montaggio per CSB-P 400 (cassoncino in materiale sintetico)	988 321 646
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 2 x attacchi ComfoTube 75 1 x attacco ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube flat 51, indietro	988 321 431 988 321 432 988 321 437
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 1 x attacco ComfoTube 90 2 x attacchi ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube 110	988 321 634 988 321 633 988 321 635

Possibilità di regolazione

Immissione su entrambi i lati



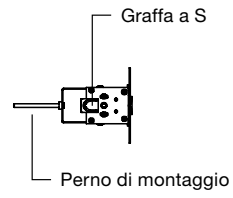
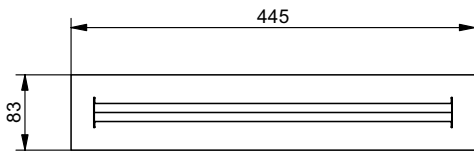
Immissione su un lato



¹⁾ Vite di regolazione

Disegno quotato

Zehnder ComfoGrid Bilamina 400



Zehnder ComfoGrid Bilamina 600

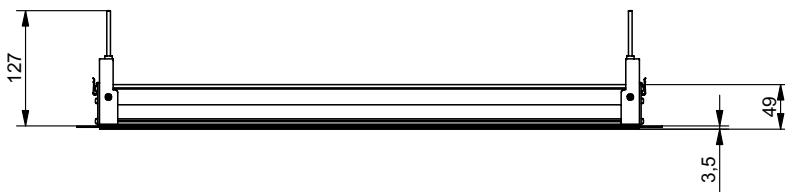
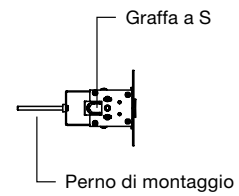
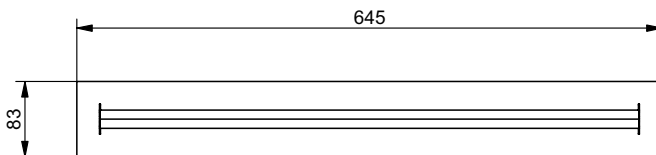


Tabella dati

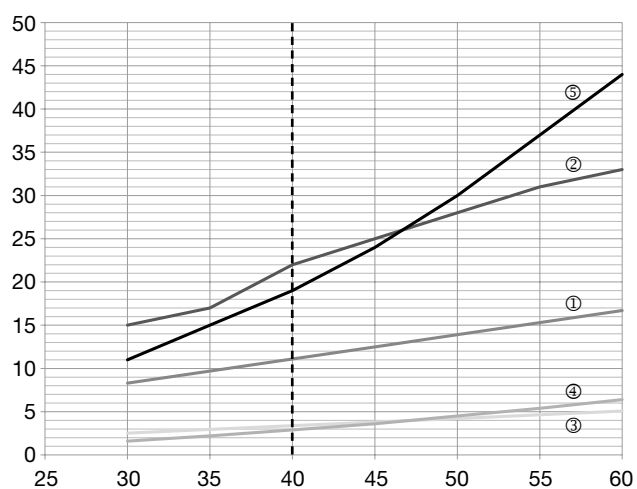
Zehnder ComfoGrid Bilamina 400

Portata	Distanza di proiezione	Perdita di carico	Portata volumetrica	Livello di potenza sonora	Velocità dell'aria in uscita
m ³ /h	m	Pa	l/s	db(A)	m/s
30	1.6	11	8.3	15	2.53
35	2.2	15	9.7	17	2.96
40	2.9	19	11.1	22	3.38
45	3.6	24	12.5	25	3.80
50	4.5	30	13.9	28	4.22
55	5.4	37	15.3	31	4.64
60	6.4	44	16.7	33	5.08

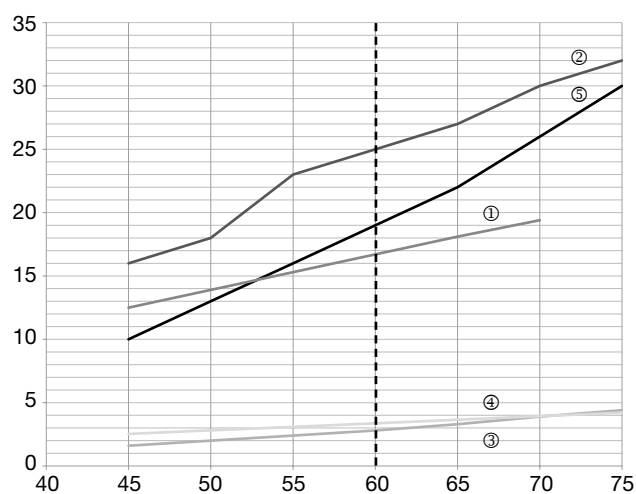
Zehnder ComfoGrid Bilamina 600

Portata	Distanza di proiezione	Perdita di carico	Portata volumetrica	Livello di potenza sonora	Velocità dell'aria in uscita
m ³ /h	m	Pa	l/s	db(A)	m/s
45	1.6	10	12.5	16	2.53
50	2.0	13	13.9	18	2.81
55	2.4	16	15.3	23	3.09
60	2.8	19	16.7	25	3.37
65	3.3	22	18.1	27	3.65
70	3.9	26	19.4	30	3.93
75	4.4	30	20.8	32	4.21

Zehnder ComfoGrid Bilamina 400 (in rapporto alla portata)



Zehnder ComfoGrid Bilamina 600 (in rapporto alla portata)



- ① Portata volumetrica l/s
- ② Livello di potenza sonora in dB (A)
- ③ Distanza di proiezione in m
- ④ Velocità dell'aria in uscita in m/s
- ⑤ Perdita di carico in Pa

Zehnder ComfoGrid Linea

Bocchetta di ventilazione lineare
Specifica tecnica 206



Zehnder ComfoGrid Linea

Informazioni di carattere generale

Le bocchette di ventilazione lineari Zehnder ComfoGrid Linea trovano impiego nell'area dell'aria di mandata e dell'aria aspirata degli impianti di ventilazione comfort e offrono una distribuzione efficace dell'aria nell'ambiente. Grazie al design moderno con tre diverse superfici di pregio, le nuove bocchette di ventilazione lineari si integrano in qualsiasi ambiente residenziale moderno in modo armonioso e discreto. Concepite per il montaggio a soffitto e a parete, le bocchette di ventilazione lineari Zehnder ComfoGrid Linea vengono abbinate alle scatole da incasso ComfoCase CSB-P di Zehnder che costituiscono l'elemento di raccordo tra il sistema di distribuzione dell'aria e le bocchette stesse. Le bocchette di ventilazione lineari, con le scatole da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P idonee, sono disponibili in due larghezze di 400 e 600 mm, assicurando un montaggio flessibile in qualsiasi situazione d'installazione. Grazie alla portata volumetrica dell'aria fino a 40 m³/h (400 mm) o 60 m³/h (600 mm), le bocchette di ventilazione lineari trovano impiego in numerosi ambiti.

La scatola da incasso ottimizzata per il montaggio è particolarmente facile da pulire grazie all'alloggiamento in materiale sintetico, impedisce la penetrazione di impurità durante la costruzione per mezzo di speciali protezioni antisporco e può essere utilizzata con i tubi rotondi Zehnder di qualsiasi diametro.

Nota: Le Zehnder Comfo Grid Linea possono essere utilizzati solo in combinazione con le scatole da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P 400 e 600 (plastica), ma non con le Zehnder ComfoCase EBK 400x50 mm e 600x50 mm (lamiera).

Vantaggi

- **Design unico:** tre superfici pregiate con estetica vetro nero e vetro bianco oppure in acciaio inossidabile (simile ai corpi riscaldanti design Zenia e Deseo Verso), integrazione discreta nel soffitto o nella parete, taglio elegante e moderno con frontale opaco
- **Altezza di montaggio ridotta** di max. 6 mm
- **Svariate possibilità d'impiego** per aria di mandata e aria aspirata, due diverse lunghezze (436 e 636 mm), possibilità di raccordo universale per tubi rotondi alla scatola da incasso Zehnder ComfoCase CSB-P
- **Montaggio rapido** grazie al metodo di montaggio consolidato con bloccaggi
- **Portate elevate** fino a 40 m³/h (Zehnder ComfoGrid Linea 400) o 60 m³/h (Zehnder ComfoGrid Linea 600)
- **Igiene ottimale:** i filtri opzionali impediscono che la polvere penetri nel sistema di distribuzione dell'aria nella modalità con aria aspirata
- **Installazione sicura** grazie al fissaggio supplementare della bocchetta di ventilazione lineare per mezzo di un filo in nylon per prevenire la caduta, ad es. durante la sostituzione dei filtri

Esempi di installazione



Specifiche tecniche generali

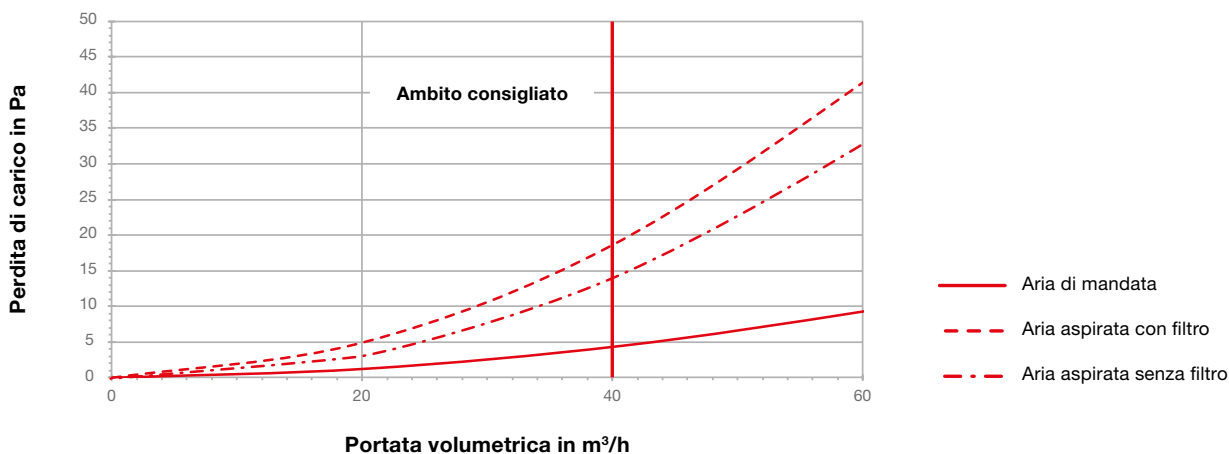
Materiale	Alloggiamento: lamiera d'acciaio zincata Mascherina: plexiglas, acciaio inox V4A
Superficie	Estetica vetro nero Estetica vetro bianco Acciaio inox spazzolato
Dimensioni	ComfoGrid Linea 400 (L x B): 436 mm x 76 mm ComfoGrid Linea 600 (L x B): 636 mm x 76 mm
Campo di applicazione consigliato	ComfoGrid Linea 400: fino a 40 m³/h con ventilazione nominale ComfoGrid Linea 600: fino a 60 m³/h con ventilazione nominale
Luogo di montaggio	Parete e soffitto
Temperatura d'esercizio	fino a 60 °C
Superficie libera della sezione	ComfoGrid Linea 400: 7.370 mm² ComfoGrid Linea 600: 11.270 mm²



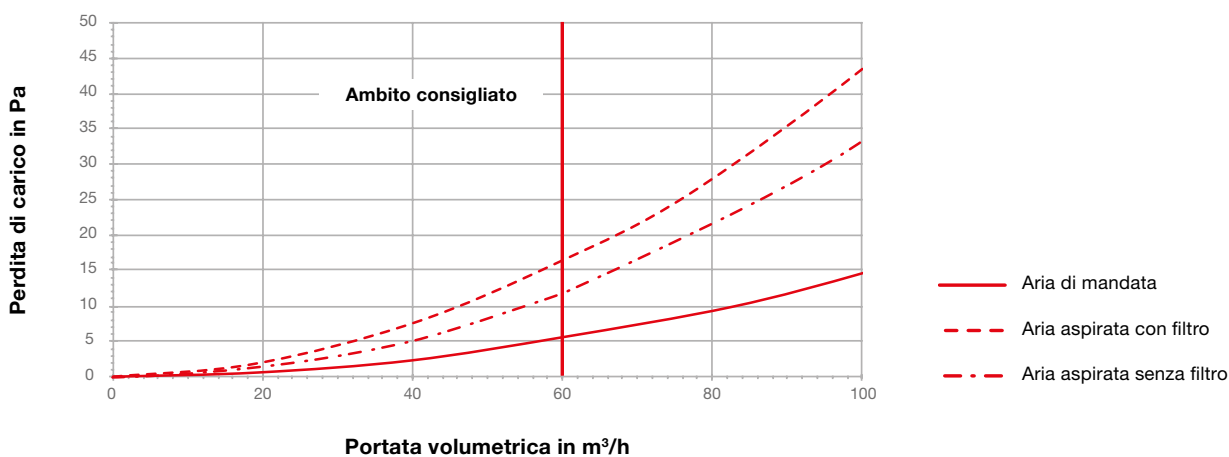
Curve caratteristiche / dati di misura

Perdite di carico

Zehnder ComfoGrid Linea 400

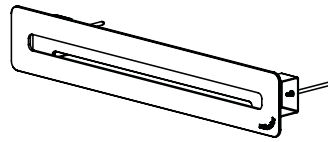
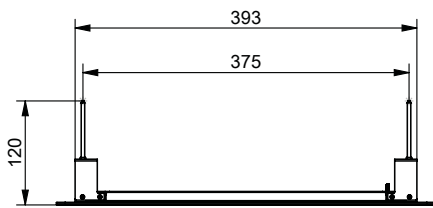
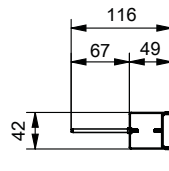
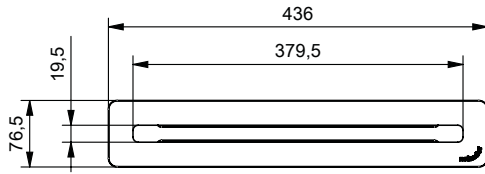


Zehnder ComfoGrid Linea 600

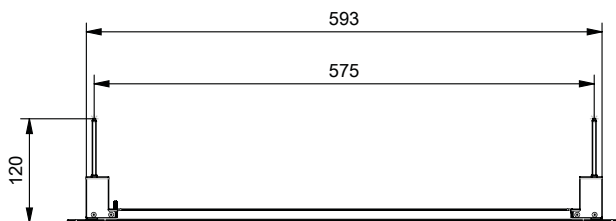
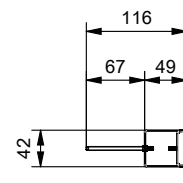
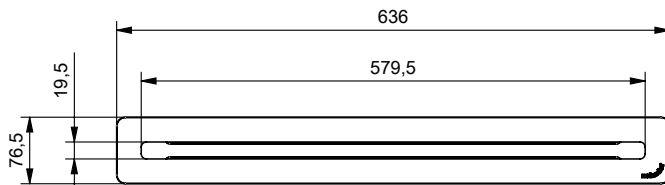


Disegni quotati

Zehnder ComfoGrid Linea 400



Zehnder ComfoGrid Linea 600



Misure in mm

Testo per capitolato

Bocchetta di ventilazione lineare di design per aria di mandata e aria aspirata con mascherina di design estetica vetro nero e vetro bianco oppure in acciaio inossidabile, simile ai corpi riscaldanti design Zehnder Zenia e Zehnder Deseo Verso. Taglio elegante e moderno con frontale opaco.

Indicata fino a una portata massima di 40 m³/h (Linea 400) o di 60 m³/h (Linea 600). Montaggio senza utensili. Adatta per il cassoncino Zehnder ComfoCase CSB-P. Incluso il filo in nylon per prevenire la caduta.

Dimensioni:

Zehnder ComfoGrid Linea 400: L/L: 436/76 mm

Zehnder ComfoGrid Linea 600: L/L: 636/76 mm

Aeff:

Zehnder ComfoGrid Linea 400: 7.370 mm²

Zehnder ComfoGrid Linea 600: 11,270 mm²

In opzione:

spine di prolunga per collegare la bocchetta di ventilazione lineare alla scatola di collegamento

Marca/modello/n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Linea

N. art. 990 321 790/791/792/793/794/795

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Linea 400	
Estetica vetro nero	990 321 790
Estetica vetro bianco	990 321 791
Acciaio inossidabile	990 321 792
Bocchetta di ventilazione lineare Zehnder ComfoGrid Linea 600	
Estetica vetro nero	990 321 793
Estetica vetro bianco	990 321 794
Acciaio inossidabile	990 321 795
Accessori	N. art.
Scatola da incasso in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 400	
1 attacco Zehnder ComfoTube 90	990 321 745
2 attacchi Zehnder ComfoTube 75	
Scatola da incasso in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 600	
2 attacchi Zehnder ComfoTube 90	990 321 746
1 attacco Zehnder ComfoTube 110	
Filtro d'aspirazione per Zehnder ComfoCase CSB-P 400	
ISO Coarse 55 % (G3)	990 321 768
Filtro d'aspirazione per Zehnder ComfoCase CSB-P 600	
ISO Coarse 55 % (G3)	990 321 769

Zehnder ComfoGrid Togo

Griglia lineare
Specifica tecnica 054



Zehnder ComfoGrid Togo



Zehnder ComfoGrid Togo obliqua

Testo per capitolato

Diffusore lineare d'immissione Zehnder ComfoGrid Togo, adatta per aria di mandata e di aspirazione. La portata può essere regolata con Zehnder ComfoSet (opzionale). Portata massima: 40 m³/h con 400 mm / 60 m³/h con 600 mm. Con un cassoncino Zehnder, è possibile utilizzare la bocchetta di ventilazione per il montaggio a soffitto e a parete. Il cassoncino è dotata di uno o più attacchi a misura per Zehnder ComfoTube.

Vantaggi

- Design accattivante
- Utilizzabile per l'aria di mandata e di aspirazione
- Adatta per installazione a parete e a soffitto
- Semplice da pulire e da mantenere in buone condizioni igieniche
- Portata massima 40 m³/h con 400 mm risp. 60 m³/h con 600 mm

Installazione

Utilizzare la graffa a S integrata in prossimità delle scatole da incasso in lamiera d'acciaio zincata per effettuare un'installazione a regola d'arte. Per le scatole da incasso in materiale sintetico occorre utilizzare il perno compreso nella fornitura.

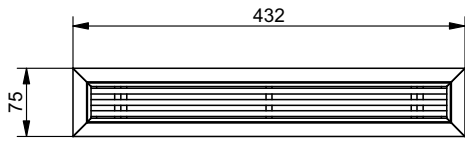
Numeri articolo

Denominazione	N. art. RAL 9016	N. art. Alluminio anodizzato
Zehnder ComfoGrid Togo 400 x 50 mm	988 321 524	988 321 520
Zehnder ComfoGrid Togo obliqua 400 x 50 mm	988 321 525	988 321 521
Zehnder ComfoGrid Togo 600 x 50 mm	988 321 624	988 321 620
Zehnder ComfoGrid Togo obliqua 600 x 50 mm	988 321 625	988 321 621

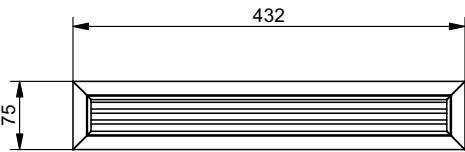
Accessori	N. art.
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 400 1 x attacco ComfoTube 90 e 2 x attacco ComfoTube 75	990 321 745
Cassoncino in materiale sintetico Zehnder ComfoCase CSB-P 600 1 x attacco ComfoTube 110 e 2 x attacco ComfoTube 90	990 321 746
Zehnder ComfoFix Set di angolari di montaggio per CSB-P 400 (cassoncino in materiale sintetico)	988 321 646
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 2 x attacchi ComfoTube 75 1 x attacco ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube flat 51, indietro	988 321 431 988 321 432 988 321 437
Cassoncino Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm lamiera d'acciaio zincata 1 x attacco ComfoTube 90 2 x attacchi ComfoTube 90 1 x attacco ComfoTube 110	988 321 634 988 321 633 988 321 635

Disegno quotato

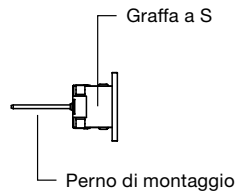
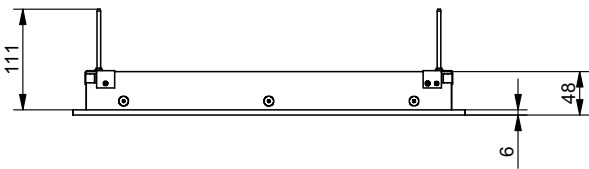
Zehnder ComfoGrid Togo 400



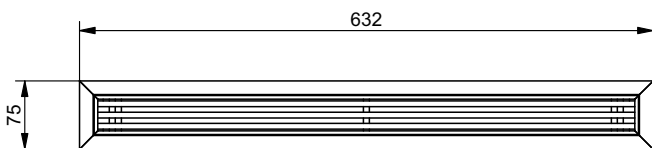
Zehnder ComfoGrid Togo



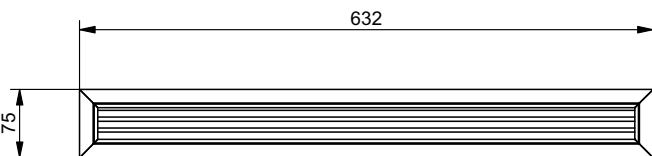
Zehnder ComfoGrid Togo obliqua



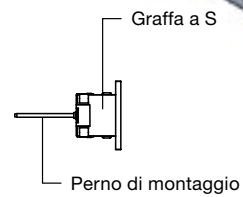
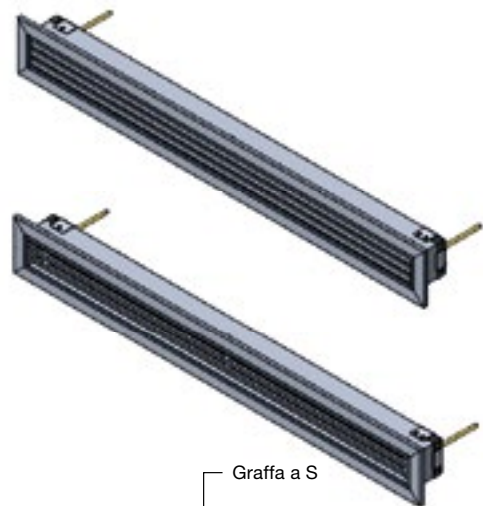
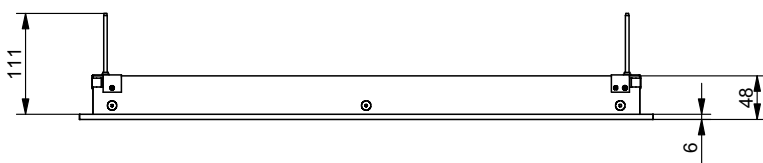
Zehnder ComfoGrid Togo 600



Zehnder ComfoGrid Togo



Zehnder ComfoGrid Togo obliqua



Zehnder ComfoGrid Riga

Griglia lineare
Specifica tecnica 046



Zehnder ComfoGrid Riga

Testo per capitolato

Bocchetta lineare Zehnder ComfoGrid Riga, adatta per aria di mandata e di aspirazione. Portata massima: 40 m³/h con 400 mm e 60 m³/h con 600 mm. Con un cassoncino Zehnder, è possibile utilizzare la bocchetta di ventilazione per il montaggio a soffitto e a parete.

Vantaggi

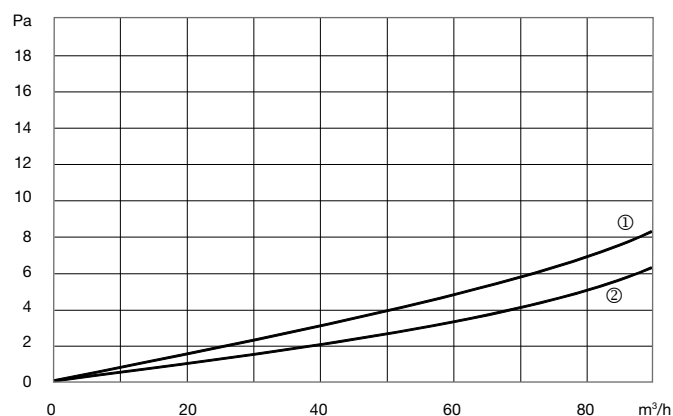
- Design accattivante
- Utilizzabile per l'aria di mandata e di aspirazione
- Adatta per installazione a parete e a soffitto
- Semplice da pulire e da mantenere in buone condizioni igieniche
- Portata massima 40 m³/h con 400 mm risp. 60 m³/h con 600 mm

Numeri articolo

Denominazione	N. art. RAL 9016	N. art. Alluminio anodizzato
Zehnder ComfoGrid Riga 400 x 50 mm	988 321 111	988 321 110
Zehnder ComfoGrid Riga 600 x 50 mm	988 321 131	988 321 130

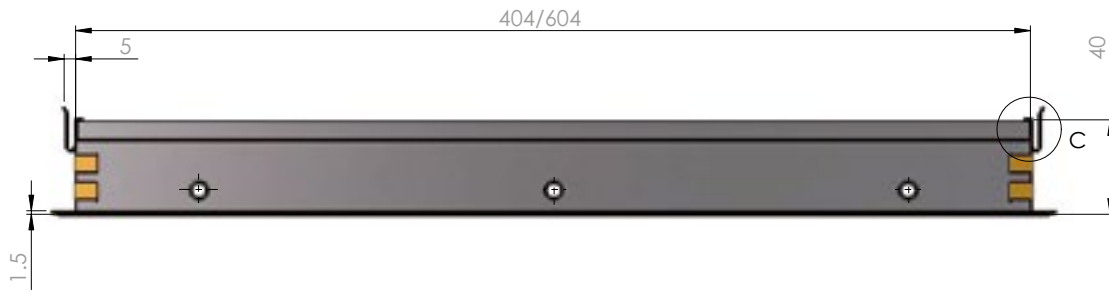
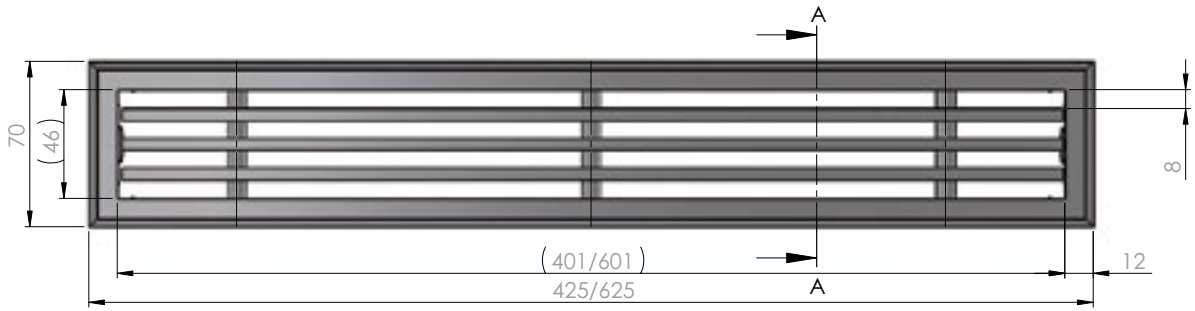
Accessori	N. art.
Cassoncino	
Zehnder ComfoCase EBK 400 x 50 mm	
lamiera d'acciaio zincata	
2 x attacchi ComfoTube 75	988 321 431
1 x attacco ComfoTube 90	988 321 432
1 x attacco ComfoTube flat 51, indietro	988 321 437
Cassoncino	
Zehnder ComfoCase EBK 600 x 50 mm	
lamiera d'acciaio zincata	
1 x attacco ComfoTube 90	988 321 634
2 x attacchi ComfoTube 90	988 321 633
1 x attacco ComfoTube 110	988 321 635

Perdite di carico

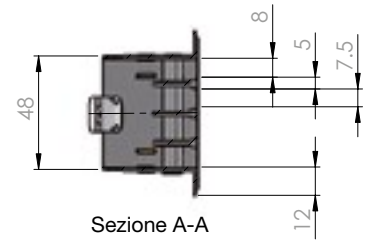
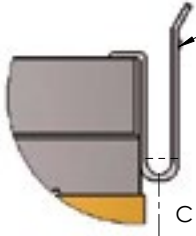


- ① Zehnder ComfoGrid Riga 400 x 50
- ② Zehnder ComfoGrid Riga 600 x 50

Disegno quotato



vedere istruzioni di montaggio
Istruzioni di montaggio Graffa D-S XXXX



Zehnder ComfoCase TVA

Collegamento valvola a disco
Specifica tecnica 042



Zehnder ComfoCase TVA

Vantaggi

- Montaggio semplice
- Possibilità di impiego universale
- Facilità di pulizia
- Utilizzabile per montaggio a parete e a soffitto
- Installabile in murature in legno e portanti
- Inclusi bloccaggi
- Regolazione della portata con Zehnder ComfoSet opzionale
- Alloggiamento idoneo per aria di mandata e aria aspirata

Testo per capitolato

Cassoncino per griglie design per il collegamento di Zehnder ComfoTube, valvole a disco e griglie design Zehnder. Disponibile con o senza mensola semplice. La mensola semplice serve a inchiodare l'alloggiamento su un basamento e sulla tavola per cassero.

Specifiche tecniche generali

Alloggiamento	Lamiera d'acciaio zincata
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a +60 °C

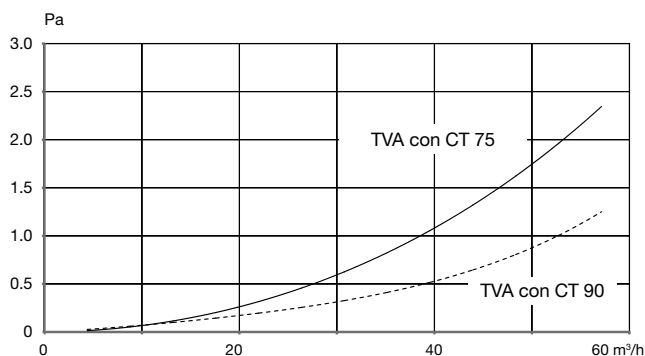
Numeri articolo

Attacco per	TVA 100		TVA 125		TVA 125 con EB e 2 attacchi
	con EB	senza EB	con EB	senza EB	
Zehnder ComfoTube 75	990 326 103	-	-	-	-
Zehnder ComfoTube 90	990 326 104	-	990 326 204	990 326 214	990 326 224
Zehnder ComfoTube 110	-	990 326 115	990 326 205	-	-

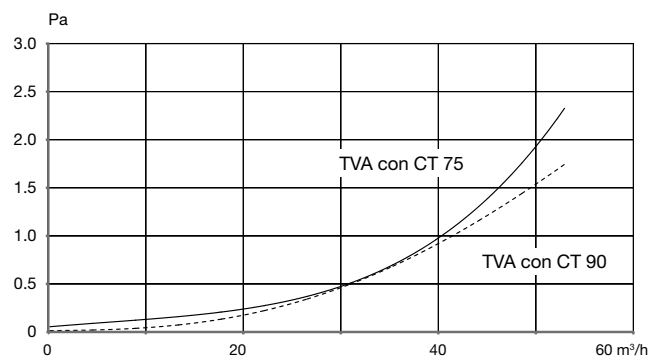
EB = mensola semplice (colletto di fissaggio)

La staffa serve a fissare i due attacchi e consente di montarli in diverse posizioni di installazione.

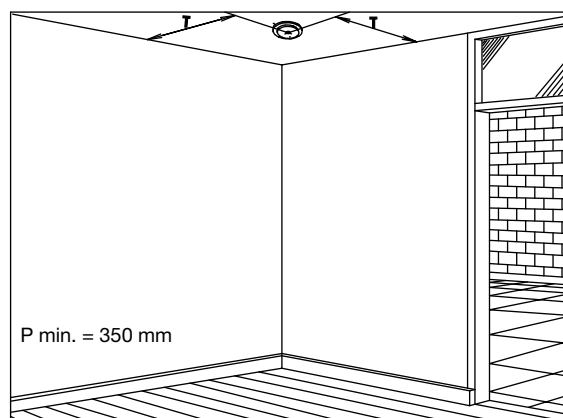
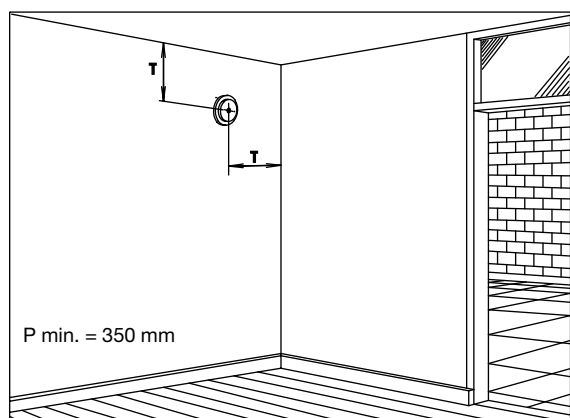
Perdita di carico TVA aria aspirata



Perdita di carico TVA aria di mandata



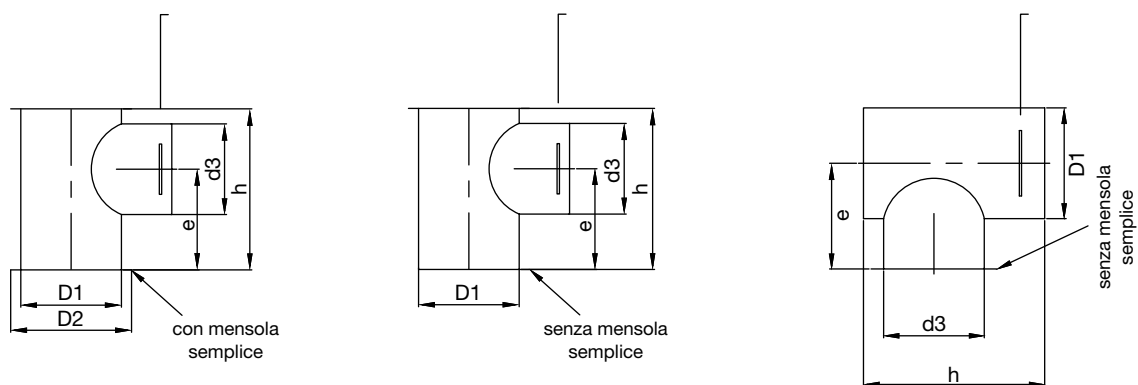
Posizionamento



La disposizione ottimale della valvola a disco è ad una distanza di min. 350 mm dal soffitto e di min. 350 mm dalla parete (vedere disegno). In questo modo, le pareti e il soffitto non si sporcano.

Disegno quotato

N° art. 990 326 115



Tipo di attacco valvola a disco	D1 misura tubo	D2 misura tubo	D3 misura tubo	h	e
TVA 125 - 1 ComfoTube 90	125	-	90	160	110
TVA 100 - 1 ComfoTube 75	100	120	75	160	100
TVA 100 - 1 ComfoTube 90	100	120	90	160	100
TVA 125 - 1 ComfoTube 90 posteriore	125	145	90	160	-
TVA 100 - 1 ComfoTube 110	110	-	100	180	105
TVA 125 - 1/2 ComfoTube 90	125	145	90	160	100
TVA 125 - 1 ComfoTube 110	125	145	110	160	100

Zehnder ComfoCase TVA-P

Collegamento valvola a disco
Specifica tecnica 603



Zehnder ComfoCase TVA-P 75
Raccordo 2x ComfoTube 75



Zehnder ComfoCase TVA-P 90
Raccordo 1x ComfoTube 90

Testo per capitolato

Cassonino per griglie design Zehnder ComfoCase TVA-P per collegare le valvole a disco e le griglie Zehnder al raccordo DN 100/125. Possibilità di raccordo di un tubo di ventilazione Zehnder ComfoTube 90 o due tubi di ventilazione Zehnder ComfoTube 75 (solo DN 125). Il TVA-P per Zehnder ComfoTube DN 90 viene fornito con il set di montaggio per l'integrazione nel getto di calcestruzzo. Le staffe di fissaggio devono essere ordinate a parte. Il TVA-P per 2 tubi Zehnder ComfoTube DN 75 viene fornito con le staffe di fissaggio. Il set di montaggio deve essere ordinato a parte.

L'alloggiamento viene fornito completamente chiuso per garantire la massima igiene. L'alloggiamento può essere utilizzato come parete o uscita a soffitto. La posizione ottimizzata dei raccordi e i sistemi di fissaggio ben congegnati consentono di impiegare l'alloggiamento nelle costruzioni a umido o a secco e nei soffitti di calcestruzzo. La fornitura comprende la protezione costruttiva e i bloccaggi.

Portata nominale max. 38 m³/h con 1 attacco ComfoTube 90
Portata nominale max. 52 m³/h con 2 attacchi ComfoTube 75

Vantaggi

- Facilità di montaggio
- Indice elevato di ricambio d'aria
- Possibilità di impiego universali
- Facilità di pulizia
- Utilizzabile per montaggio a parete e a soffitto
- Installabile in murature in legno e portanti
- Con sistema di bloccaggio
- Regolazione della portata d'aria con Zehnder ComfoSet opzionale
- Stesso alloggiamento per l'aria di mandata e di aspirazione
- Angolari di montaggio coordinati in opzione
- Collegamento pulito con sistema di bloccaggio
- Istruzioni di montaggio per diverse applicazioni
- Classe di ermeticità D

Specifiche tecniche generali

Alloggiamento	PE
Temperatura di esercizio ammessa	da -25 a +60 °C
Classe di ermeticità all'aria	D

Numeri articolo

Attacco per	TVA 100	TVA 125
2x Zehnder ComfoTube 75	–	990 326 121
1x Zehnder ComfoTube 90	990 326 124	990 326 123

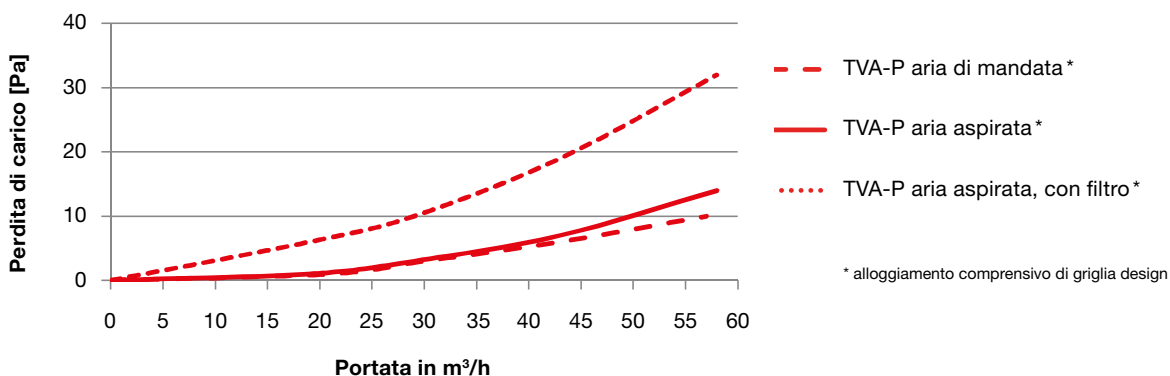
Griglie di copertura design	Colore	Art. Nr.
Zehnder ComfoGrid Via Quadra	RAL 9016	988 322 604
Zehnder ComfoGrid Via Quadra	Inox	988 322 605
Zehnder ComfoGrid Via Rimini	RAL 9016	988 322 590
Zehnder ComfoGrid Via Rimini	Inox	988 322 591

Valvole a disco	Art. Nr.
Valvola a disco per aria aspirata	
Zehnder ComfoValve Via STB 1-100	705 510 021
Zehnder ComfoValve Via STB 1-125	705 512 521
Zehnder ComfoValve Via STB 2-125	705 522 521
Valvola a disco per aria aspirata	
Zehnder ComfoValve Via STC 100/125	705 051 021
Valvola a disco per aria aspirata	
Zehnder ComfoValve Luna E 125	705 613 128
Valvola a disco per aria aspirata	
Zehnder ComfoValve Luna E 125 con filtro G3/ISO Coarse 45 %	705 613 127
Valvola a disco per aria di mandata	
Zehnder Via KE 100	990 326 251
Valvola a disco per aria di mandata	
Zehnder ComfoValve Luna S 125	705 613 126

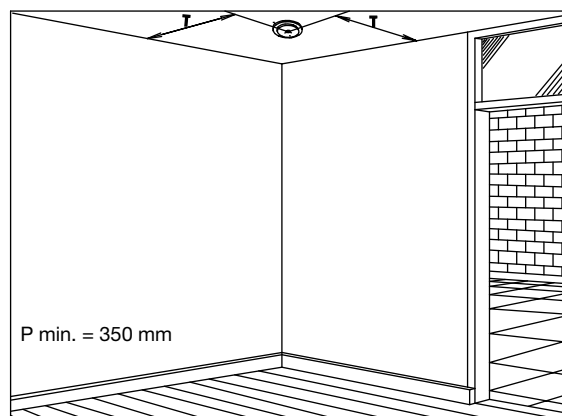
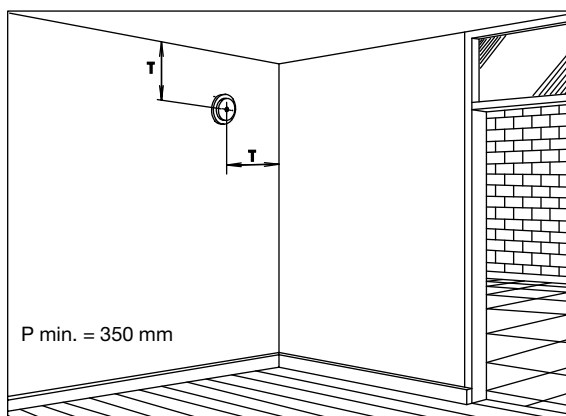
Accessori	N° art.
Zehnder ComfoFix Set di montaggio per TVA-P	990 326 127
Zehnder ComfoFix Staffa di fissaggio per TVA-P per il montaggio nelle ristrutturazioni, conf. da 2 pezzi	990 326 128
Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75, per attacco ComfoTube 90	990 322 010
Supporto Ø 100 per griglia design Via	988 320 769
Supporto Ø 125 per griglia design Via	990 320 770
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet L 75 Elemento di taratura per Zehnder ComfoTube 75	990 320 026
Regolazione della portata Zehnder ComfoSet L 90 Elemento di taratura per Zehnder ComfoTube 90	990 320 027

Filtri	Art. Nr.
Filtri G3/ISO Coarse 45 % per valvole a disco per aria aspirata / anello di supporto Ø 100 (10 pz.)	990 320 031
Filtri G3/ISO Coarse 45 % per valvole a disco per aria aspirata / anello di supporto Ø 125 (10 pz.)	990 320 032

Perdite di carico



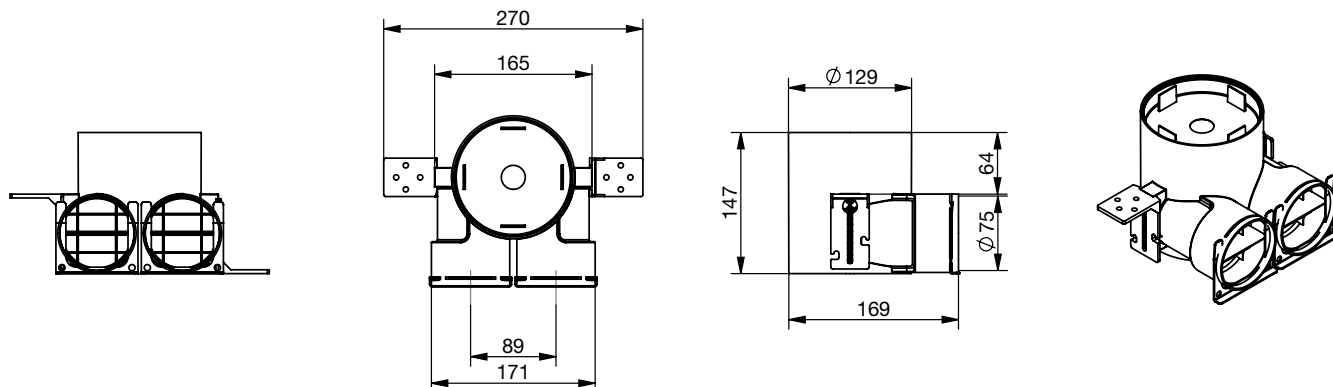
Posizionamento



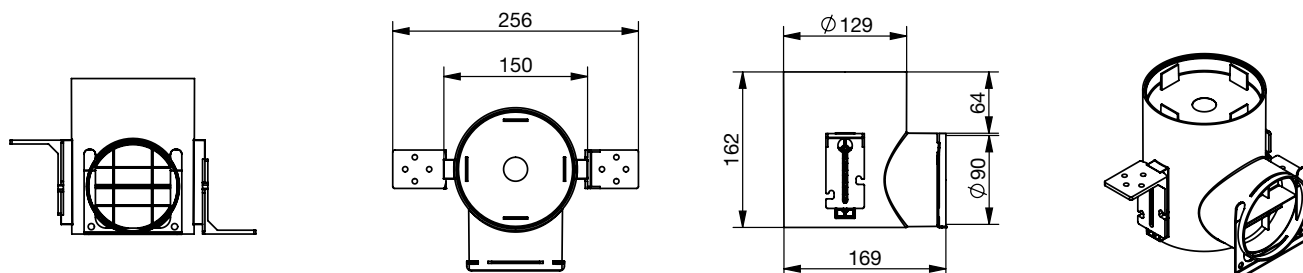
La disposizione ottimale della valvola a disco è ad una distanza di min. 350 mm dal soffitto e di min. 350 mm dalla parete (vedere disegno). In questo modo, le pareti e il soffitto non si sporcano.

Disegno quotato

Zehnder ComfoCase TVA-P 75



Zehnder ComfoCase TVA-P 90



Zubehör

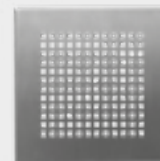
Zehnder ComfoGrid Via Rimini

Griglia design di copertura, montaggio a vista (non utilizzabile come griglia a pavimento). Griglia rotonda Ø 175 mm, con cartuccia filtrante integrata e sostituibile. Disponibile nei colori acciaio inox e bianco.



Zehnder ComfoGrid Via Quadra

Griglia design di copertura, montaggio a vista (non utilizzabile come griglia a pavimento). Griglia quadrata 160 x 160 mm. Disponibile in acciaio inox e bianco.



Zehnder ComfoValve Luna S 125

Valvola a disco per aria di mandata per apporto d'aria silenzioso e privo di correnti grazie all'effetto Coandă, in polimero resistente ai raggi UV, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere impostata dall'esterno ruotando l'elemento di regolazione a 25 livelli. L'inserito valvola Zehnder Air Blocker limita l'emissione a 240° a protezione delle aree sensibili, ad es. sopra le porte. Colore RAL 9003



Zehnder ComfoValve Luna E 125

Valvola a disco per aria aspirata con performance elevata e rumori di flusso ridotti per portate fino a 40 m³/h, idonea per l'installazione a parete e a soffitto. 3 livelli di regolazione con 25 posizioni ciascuno consentono di impostare la portata di aspirazione in modo preciso e di bloccarla. Insieme alla valvola per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S 125 forma la combinazione perfetta per un clima ambientale ideale. Colore RAL 9003



Accessori

Zehnder ComfoValve Via STB

Valvola a disco per aria aspirata in metallo, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con un anello di tenuta. È garantita una tenuta elevata. Colore bianco verniciato a polvere (RAL 9010)

**Zehnder ComfoValve Via STC**

Valvola a disco per aria aspirata in materiale sintetico, adatta per l'installazione a parete e a soffitto. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con graffe di montaggio. Colore bianco

**Zehnder ComfoValve Via KE**

Valvola a disco per aria di mandata in metallo, adatta per l'installazione in pareti e soffitti. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con un telaio di installazione e un anello di tenuta. Metallo verniciato a polvere di colore bianco (RAL9010).

**Zehnder ComfoSet L**

Zehnder ComfoSet viene utilizzato per la regolazione dell'aria di mandata e di aspirazione. La riduzione della portata è del 20 - 75% a seconda delle dimensioni della rondella. La graduazione avviene tramite 4 rondelle con diverse sezioni.

**Zehnder ComfoFix Set di montaggio per Zehnder ComfoCase TVA-P**

Per il fissaggio del Zehnder ComfoCase TVA-P alla cassaforma durante la gettata di calcestruzzo nelle nuove costruzioni.

**Zehnder ComfoFix Staffa di fissaggio per Zehnder ComfoCase TVA-P**

Indicata per il montaggio di uno Zehnder ComfoCase TVA-P nelle ristrutturazioni. Le staffe sono regolabili di +/- 4 cm cm per compensare le tolleranze strutturali.

**Zehnder ComfoFit Riduzione ComfoTube 90 a ComfoTube 75**

per attacco ComfoTube DN90 incl. 1 guarnizione DN90, 1 guarnizione DN75, 1 cursore di fissaggio DN75

**Supporto Ø 100 / 125 per la griglia design Zehnder Via**

Per fissare la griglia design tipo Zehnder ComfoValve Via a un collegamento valvola a disco Zehnder ComfoCase TVA-P. Assicura la tenuta stabile della griglia.

**Filtro per valvole a disco per aria aspirata 100/125**

Filtro G3/ISO Coarse 45% per montaggio successivo o sostituzione dei filtri nelle valvole a disco per aria aspirata Zehnder. Disponibile con Ø 100 e 125 mm, unità di vendita da 10 pz.



Zehnder ComfoValve Luna S125

Valvola a disco per aria di mandata
Specifica tecnica 095



Zehnder ComfoValve Luna S125



Esploso Zehnder ComfoValve Luna

Impiego

Zehnder ComfoValve Luna S125 è una valvola a disco per aria di mandata destinata all'impiego nel settore dell'aria di mandata della distribuzione dell'aria.

Funzionamento

- Altezza minima di montaggio di soli 30 mm, indipendentemente dall'impostazione di portata selezionata
- Area di emissione ottimizzata per apporto d'aria silenzioso e privo di correnti grazie all'effetto Coandă
- Montaggio, impostazione e manutenzione senza utensili
- Possibilità di etichettatura dell'interno valvola per la documentazione dell'impostazione selezionata
- Meccanismo di fissaggio all'interno della valvola come protezione dallo spostamento involontario durante le operazioni di montaggio e manutenzione
- L'insero valvola Zehnder ComfoSet Air-Blocker limita l'emissione a 240° a protezione delle aree sensibili, ad es. sopra le porte
- Design accattivante e senza tempo
- Resistente ai raggi UV

Vantaggi

- Sicurezza di montaggio grazie all'installazione senza utensili e al meccanismo di fissaggio contro lo spostamento involontario in fase di montaggio e manutenzione
- Comfort abitativo ottimale grazie all'emissione silenziosa di aria senza correnti d'aria
- Nessuna interferenza con il design dell'ambiente e integrazione semplice nell'architettura di pregio grazie al design discreto

Testo per capitolato

La valvola a disco per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S125 è indicata per il montaggio a parete e a soffitto. È concepita per l'impiego nel settore dell'aria di mandata della distribuzione dell'aria e si abbina perfettamente ai cassoncini per griglie design Zehnder ComfoCase CLRf e Zehnder ComfoCase TVA-P o ad altre bocchette dell'aria con ampiezza nominale DN 125.

Grazie all'aspetto gradevole, Zehnder ComfoValve Luna S125 si integra in qualsiasi stile architettonico. La caratteristica di flusso ottimizzata consente un funzionamento confortevole. La valvola a disco per aria di mandata sfrutta un'ampia emissione mediante effetto Coandă, evitando al tempo stesso le correnti d'aria negli spazi di soggiorno. Montaggio, messa in funzione e manutenzione avvengono senza utensili.

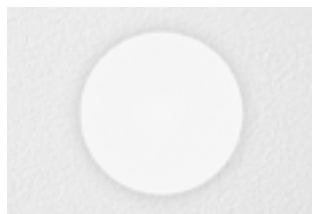
La portata può essere impostata dall'esterno ruotando l'elemento di regolazione a 25 livelli. Una volta effettuata la regolazione della portata si può fissare l'impostazione selezionata, in tal modo uno spostamento involontario a posteriori non è più possibile. Al termine della messa in funzione i componenti tecnici vengono ricoperti dalla mascherina di design. L'anello di tenuta consente di montare la mascherina di design mediante un semplice innesto e impermeabilizza il raccordo all'alloggiamento.

Nelle aree sensibili, ad es. sopra le porte, lo spazio di emissione può essere limitato da 360° a 240°. A tal scopo Zehnder ComfoSet Air-Blocker è disponibile come opzione, e può essere inserito a posteriori nella valvola in caso di requisiti elevati.

Possibilità di impiego



Montaggio a soffitto



Montaggio a parete

Specifiche tecniche generali

Materiale	Materiale sintetico
Colore	Bianco simile a RAL 9003 Nero simile a RAL 9005
Diametro esterno	Ø 170 mm
Intaglio posteriore	Massimo 5 mm
Attacco	DN 125
Area di emissione	360°, con Air-Blocker 240°
Impermeabilizzazione	Anello di tenuta
Campo di applicazione consigliato	Fino a 40 m ³ /h con ventilazione nominale
Luogo di montaggio	Parete e soffitto
Temperatura di esercizio	Fino a 60 °C

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Valvola a disco per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S125 DN 125, colore bianco (RAL 9003)	705 613 126
Valvola a disco per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S125 DN 125, colore nero (RAL 9005)	705 613 135
Zehnder ComfoSet Air-Blocker per Zehnder ComfoValve Luna S125	705 613 001

Disegno quotato

Misure in mm

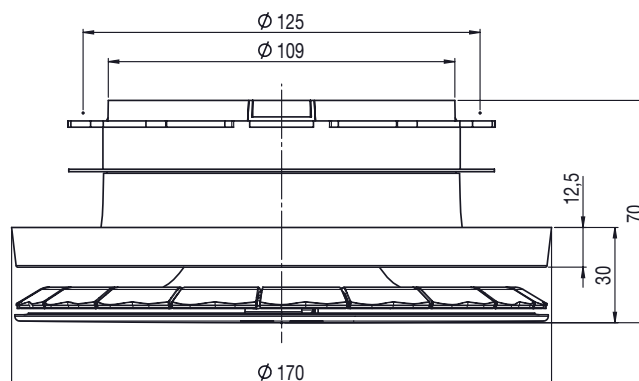
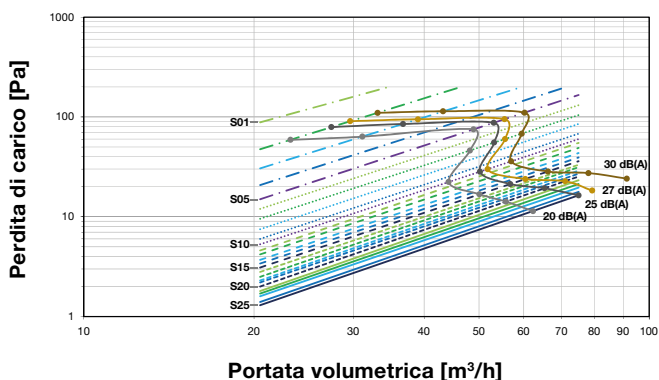
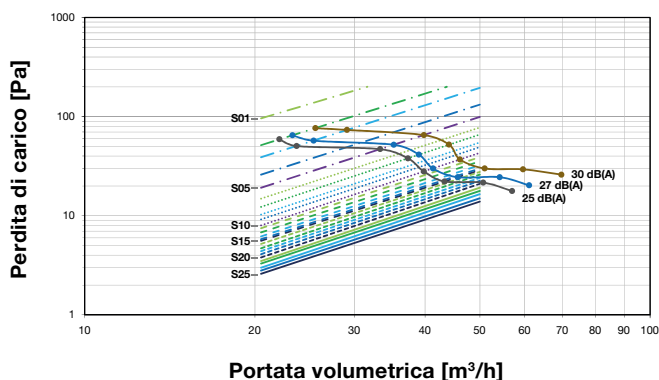


Diagramma della perdita di pressione

Zehnder ComfoValve Luna S125 senza Air-Blocker
per ogni livello di regolazione valvola S01 – S25



Zehnder ComfoValve Luna S125 con Air-Blocker
per ogni livello di regolazione valvola S01 – S25

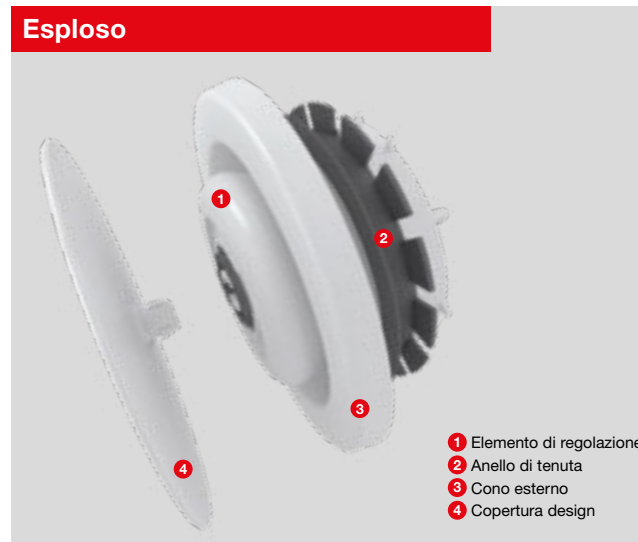


Zehnder ComfoValve Luna E125

Valvola a disco per aria aspirata
Specifica tecnica 096



Zehnder ComfoValve Luna E125



Rappresentazione esplosa Zehnder ComfoValve Luna E

Informazioni di carattere generale

La valvola di aspirazione Zehnder ComfoValve Luna E di nuova concezione va a integrare la serie di valvole a disco di Zehnder e abbinata alla valvola per aria di mandata Zehnder ComfoValve Luna S offre una soluzione ideale per un clima ambientale perfetto. Zehnder ComfoValve Luna E trova impiego nell'area di aspirazione della distribuzione dell'aria e convince in particolare per il suo design intramontabile, slanciato e discreto.

L'altezza minima di montaggio di soli 30 mm, indipendentemente dall'impostazione di portata selezionata, consente un'integrazione armoniosa in qualsiasi ambiente.

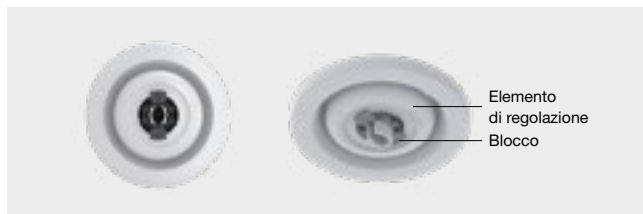
La valvola di aspirazione Zehnder ComfoValve Luna E è indicata per l'installazione a soffitto e a parete. Il montaggio intuitivo e l'anello di tenuta integrato permettono di montare la valvola senza utensili, in modo semplice ed ermetico. Le 75 posizioni di regolazione incrementali consentono una regolazione estremamente precisa della portata. Con l'ausilio dei 25 numeri sulla scala posta sul cono interno e dei 3 livelli di regolazione, la posizione di regolazione può essere letta e documentata nel campo della documentazione, sulla parte posteriore della valvola, durante la messa in funzione. Inoltre, la regolazione della portata può essere fissata con il blocco appositamente sviluppato, impedendo di conseguenza una modifica involontaria delle regolazioni.

La valvola di aspirazione convince anche per la prestazione notevole e rumori di flusso estremamente ridotti, con un campo di applicazione per portate fino a 40 m³/h.

Vantaggi

- Messa in funzione semplice e precisa: grazie alla scala graduata, la valvola può essere regolata in modo estremamente semplice e le 75 posizioni di regolazione incrementali consentono un'impostazione molto precisa della portata
- Risparmio di tempo: la documentazione della posizione della valvola durante la messa in funzione consente di risparmiare tempo in caso di situazioni di impiego simili grazie a regolazioni predefinite riproducibili
- Installazione sicura: il blocco della regolazione della portata impedisce modifiche involontarie, ad esempio durante la pulizia
- Comfort elevato: la valvola di aspirazione Zehnder ComfoValve Luna E offre massimo comfort abitativo grazie all'ottima prestazione e a rumori di flusso estremamente ridotti
- Design unico: il design senza tempo, slanciato e discreto e un'altezza di regolazione immutata di 30 mm garantiscono un'integrazione armoniosa
- Combinazione perfetta di valvola di aspirazione e valvola per aria di mandata: le due valvole possono essere combinate perfettamente, ad es. in salotti con cucina a vista, grazie al design armoniosamente coordinato
- Montaggio rapido: grazie al montaggio intuitivo, la valvola può essere installata senza utensili in modo semplice e veloce

Regolazioni e applicazione



Possibilità di regolazione



Montaggio a soffitto



Filtro per Zehnder ComfoValve Luna E

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Valvola a disco per aria aspirata Zehnder ComfoValve Luna E125 DN 125, colore bianco (RAL 9003)	
con filtro	705 613 127
senza filtro	705 613 128
Valvola a disco per aria aspirata Zehnder ComfoValve Luna E125 DN 125, colore nero (RAL 9005)	
con filtro	705 613 134
senza filtro	705 613 133
Accessori	N. art.
Filtro G3/ISO Coarse 45% per valvola a disco per aria aspirata Zehnder ComfoValve Luna E125	990 320 032

Specifiche tecniche generali

Materiale	Materiale sintetico
Colore	Bianco simile a RAL 9003 Nero simile a RAL 9005
Diametro esterno	Ø 170 mm
Intaglio posteriore	Massimo 5 mm
Attacco	DN 125
Impermeabilizzazione	Anello di tenuta
Campo di applicazione consigliato	Fino a 38,7 m ³ /h con ventilazione nominale
Luogo di montaggio	Parete e soffitto
Temperatura di esercizio	Fino a 60 °C

Disegno quotato

Misure in mm

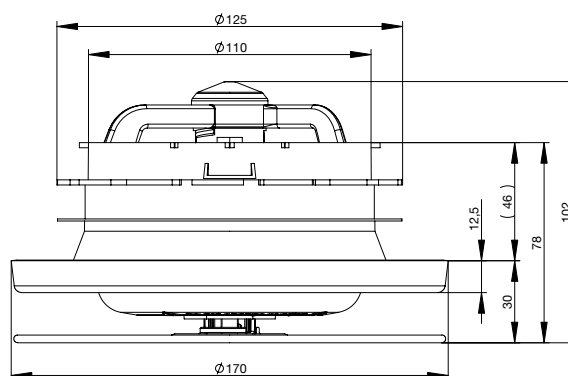
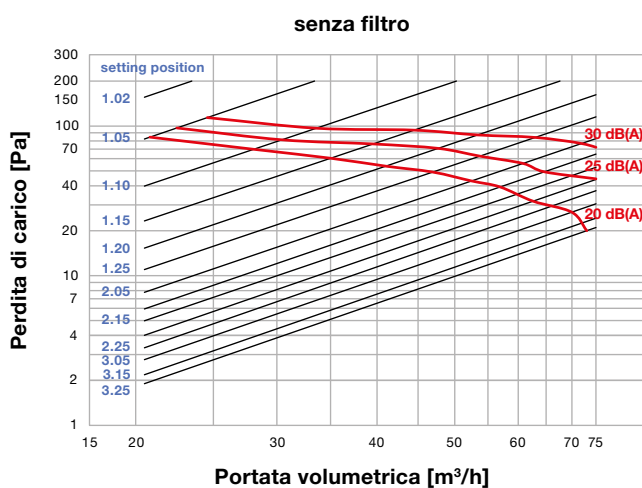
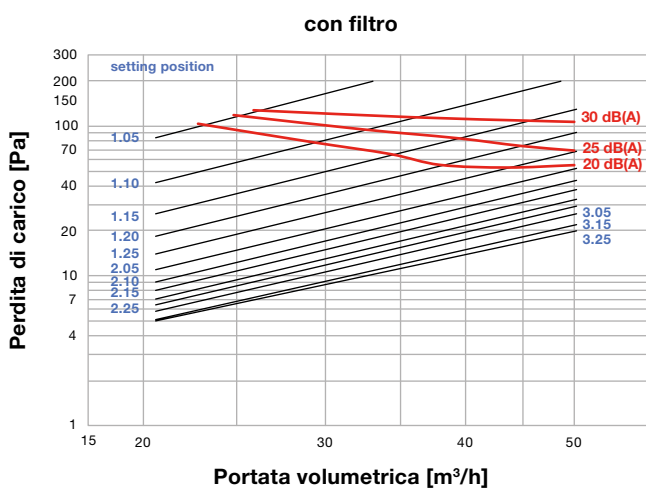


Diagramma della perdita di pressione e livello di potenza sonora



Zehnder ComfoValve Via STB / STC

Valvole a disco per aria aspirata
Specifica tecnica 051



Zehnder ComfoValve Via STB
in metallo



Zehnder ComfoValve Via STC
in materiale sintetico

Testo per capitolato

Zehnder ComfoValve Via STB

Valvola a disco per aria aspirata in metallo, adatta per l'installazione in pareti e soffitti. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco può essere montata infilandola semplicemente tramite l'anello di montaggio. Colore bianco verniciato a polvere (RAL 9010).

Zehnder ComfoValve Via STC

Valvola a disco per aria aspirata in materiale sintetico, adatta per l'installazione in pareti e soffitti. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con graffe di montaggio. Materiale sintetico di colore bianco.

Vantaggi

- Con dispositivo di regolazione continuo e fissabile
- Montaggio semplice e rapido
- Facile da pulire
- Fonoisolante
- Filtro aspirazione per cassetta di collegamento TVA disponibile

Numeri articolo

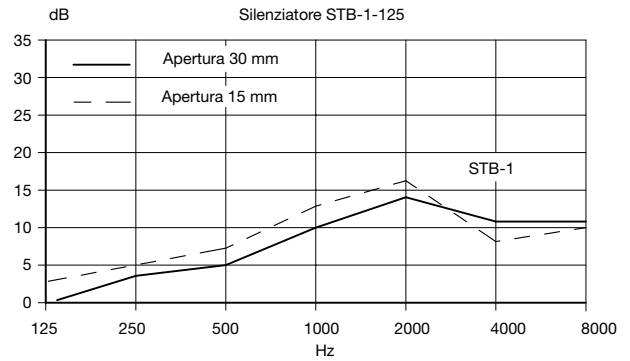
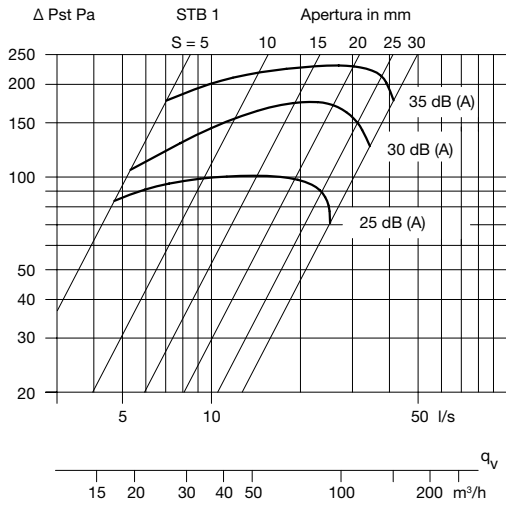
Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoValve Via STB-1-100	705 510 021
Zehnder ComfoValve Via STB-1-125	705 512 521
Zehnder ComfoValve Via STB-2-125	705 522 521
Zehnder ComfoValve Via STC 100/125	705 051 021

Opzioni	N. art.
Filtro aspirazione G3/ISO Coarse 45% adatto a TVA Ø 100	990 320 031
Filtro aspirazione G3/ISO Coarse 45% adatto a TVA Ø 125	990 320 032

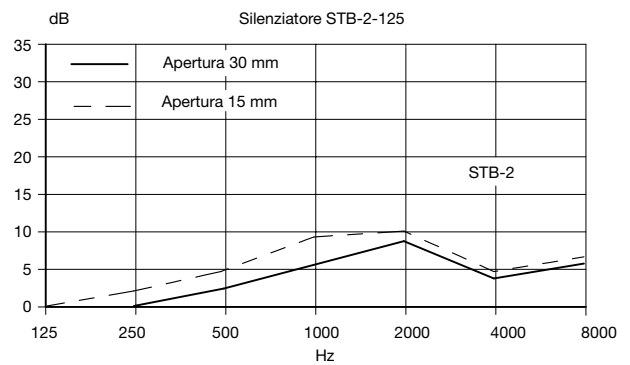
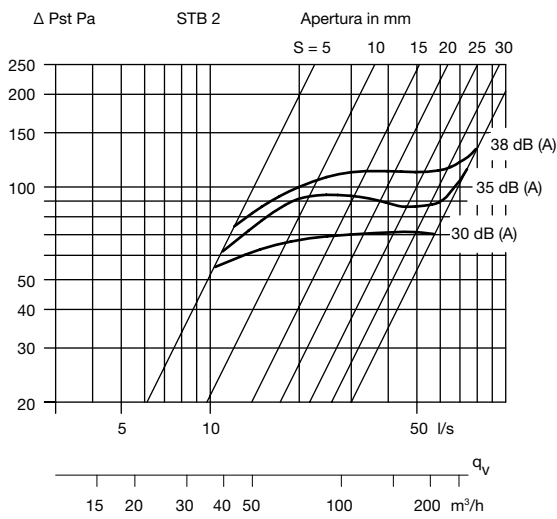
Accessori	N. art.
Scatola di collegamento della valvola a disco Zehnder ComfoCase TVA	vedere TS 042
Bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLF	vedere TS 015
Bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLRF	vedere TS 016

Prestazioni

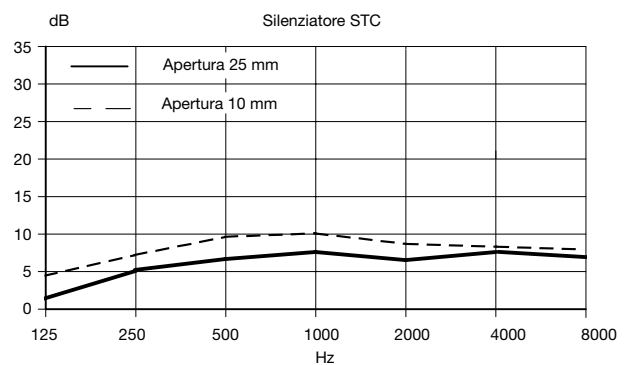
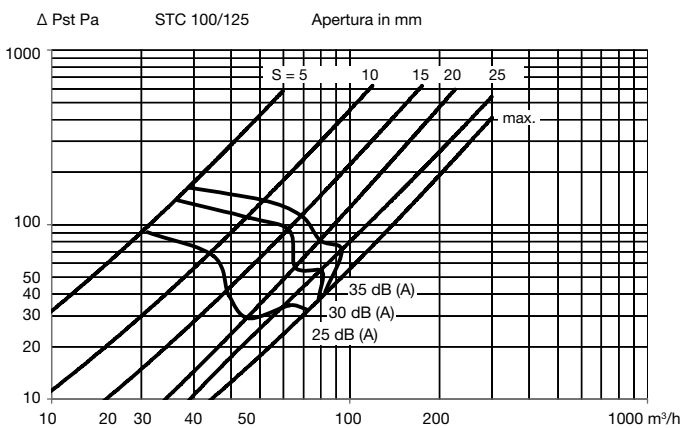
Zehnder ComfoValve Via STB-1



Zehnder ComfoValve Via STB-2

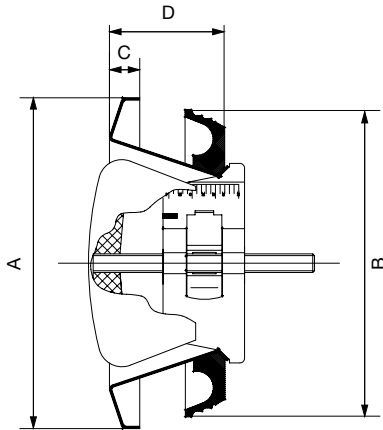


Zehnder ComfoValve Via STC 100/125

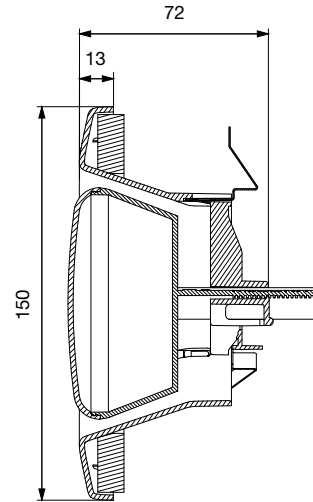


Disegni quotati

Zehnder ComfoValve Via STB



Zehnder ComfoValve Via STC



	Attacco	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm	mm
Via STB-1-100	100	142	100	13	50
Via STB-1-125	125	142	125	13	50
Via STB-2-125	125	170	125	16	50

Zehnder ComfoValve Via STF / KE

Griglia design / Valvola a disco
Specifica tecnica 052



Zehnder ComfoValve Via STF



Zehnder ComfoValve Via KE

Testo per capitolato

Zehnder ComfoValve Via STF

Griglia design in metallo, adatta per l'installazione in pareti e soffitti. Nessun dispositivo di regolazione. La griglia design viene montata con graffe di montaggio. La griglia design dovrebbe essere utilizzata esclusivamente nell'aria aspirata. Colore bianco verniciato a polvere (RAL 9016).

Zehnder ComfoValve Via KE

Valvola a disco per aria di mandata in metallo, adatta per l'installazione in pareti e soffitti. La portata può essere regolata in continuo e fissata sulla valvola per mezzo del dispositivo di regolazione. La valvola a disco viene montata con un telaio di installazione e un anello di tenuta. Metallo verniciato a polvere di colore bianco (RAL9010).

Vantaggi

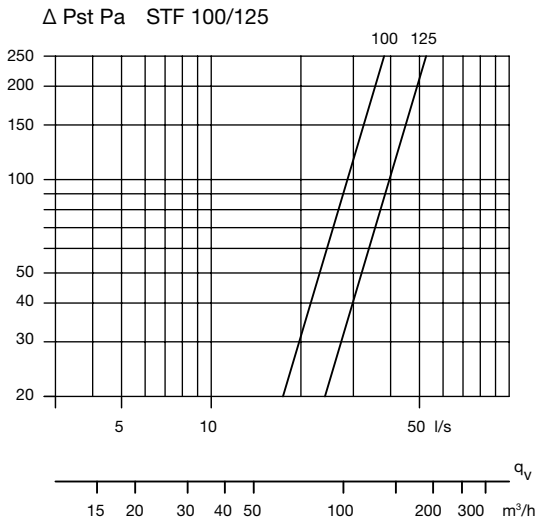
- Design discreto
- Con dispositivo di regolazione continuo e fissabile
- Semplice da pulire
- Filtro aspirazione per TVA (collegamenti valvola a disco) disponibile

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Griglia design per aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STF 100	705 322 400
Griglia design per aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STF 125	705 322 500
Valvola di mandata Zehnder ComfoValve Via KE 100	990 326 251

Accessori	N. art.
Scatola di collegamento della valvola a disco Zehnder ComfoCase TVA	vedere TS 042
Bocchetta di ventilazione Zehnder ComfoCase CLRF	vedere TS 016

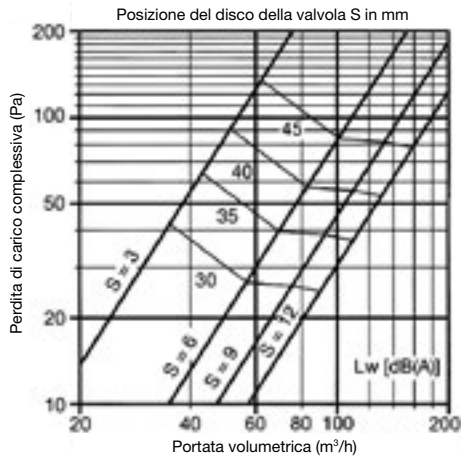
Prestazioni della griglia design per aria aspirata Zehnder ComfoValve Via STF



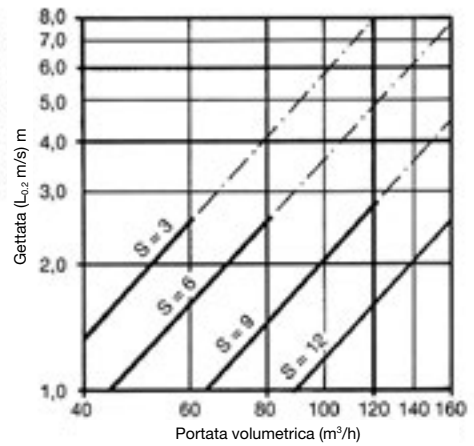
Prestazioni della griglia design per aria di mandata Zehnder ComfoValve Via KE

Diagrammi per regolazione aria di mandata e livello di rumorosità

L0.2 è la distanza fra la valvola a disco per l'aria di mandata KE e un punto sul soffitto (misurato [isotherm] a 100–1150 mm dal soffitto) in cui V0 (velocità di uscita dell'aria in KE) è scesa fino a 0,2 m/s.

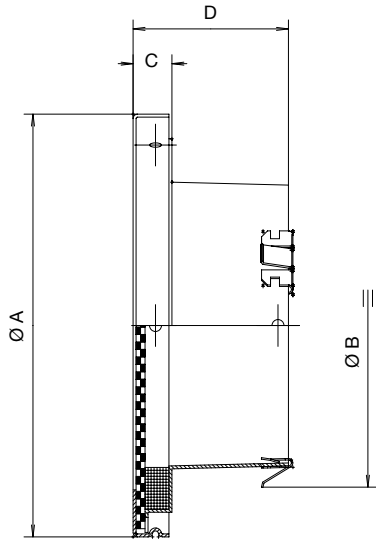


KE 100

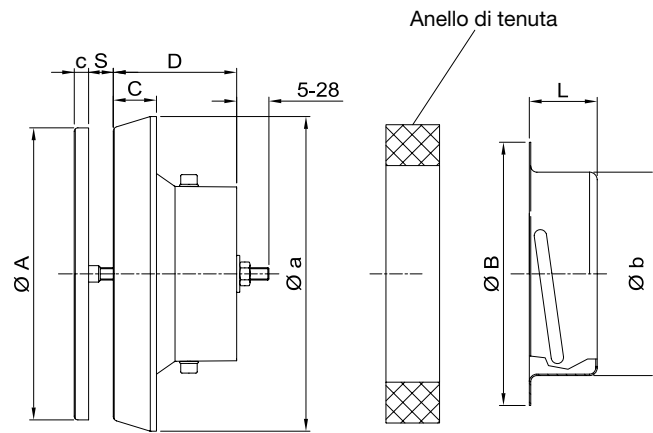


Disegni quotati

Zehnder ComfoValve Via STF



Zehnder ComfoValve Via KE



S = zona di apertura regolabile 0 – 20 mm

	Attacco	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm	mm
Via STF 100	100	142	99	15	53
Via STF 125	125	167	24	15	53

	Attacco	A	a	B	b	C	c	D	L
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Via KE 100	100	142	153	128	99	22	8	60	33

Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna

Griglia per parete esterna adatta all'installazione a parete
Specifica tecnica 605



Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna

Testo per capitolato

Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna è adatta all'installazione a parete ed è dotata di raccordi tubo DN 125/150/160/180. Le lamelle sono in acciaio inox e sono dotate di una griglia di protezione per animali di piccola taglia con larghezza delle maglie di 10 mm. La mascherina frontale rimovibile rende possibile in ogni momento l'ispezione e la pulizia. Il fissaggio è nascosto all'interno dell'alloggiamento. Le aperture nella parete per l'aria esterna e l'espulsione aria vanno isolate (a prova di diffusione del vapore). Si consiglia di utilizzare Zehnder ComfoPipe Plus per le aperture isolate nella parete.

Vantaggi

- Facilità di montaggio
- Con griglia di protezione per animali di piccola taglia
- Design accattivante
- Protezione anti-pioggia con posizione lamelle ottimale
- Manutenzione semplice grazie alla buona accessibilità per pulizia e ispezione

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna 200 DN 125 fino a 200 m ³ /h	990 430 250
Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna 350 DN 150 fino a 350 m ³ /h DN 160 fino a 350 m ³ /h	990 430 580 990 430 584
Zehnder ComfoEdge Griglia per parete esterna 500 DN 180 fino a 550 m ³ /h DN 200 fino a 550 m ³ /h	990 430 582 990 430 585

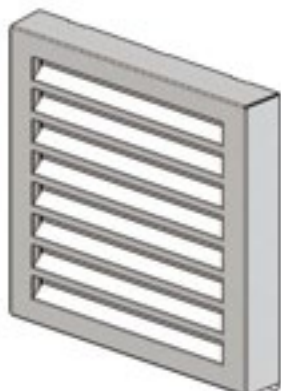
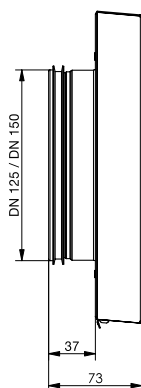
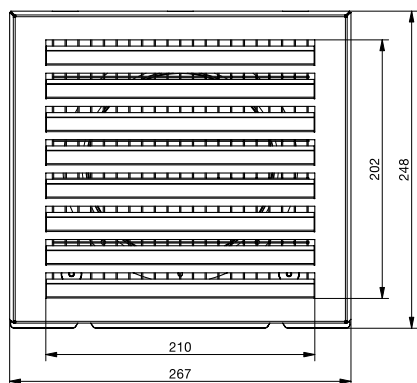
Accessori	N. art.
Zehnder ComfoPipe Plus	vedere TS 079

Avvertenza

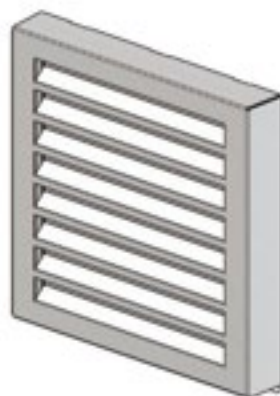
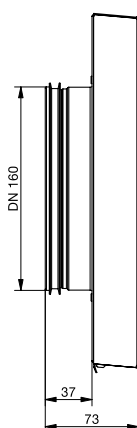
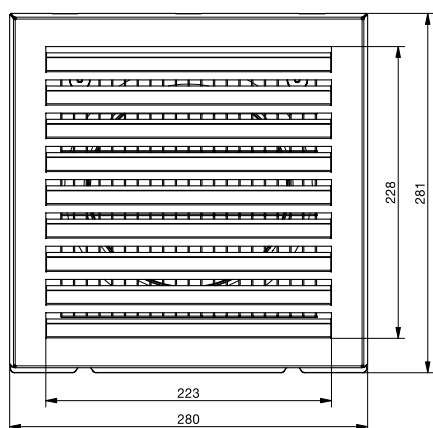
Pericolo di formazione di ghiaccio: onde evitare che la griglia design si ghiacci in presenza di temperature esterne rigide, in linea di massima la velocità di flusso dell'aria non dovrebbe superare i 2 m/s. Nelle regioni soggette a nebbia si raccomanda una riduzione della velocità dell'aria a max. 1,5 m/s.

Disegni quotati

DN 125/150

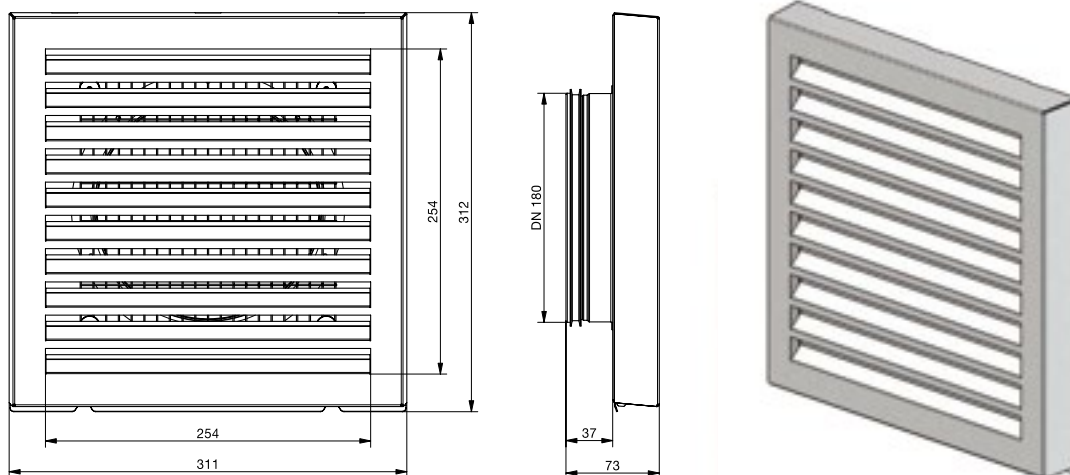


DN 160

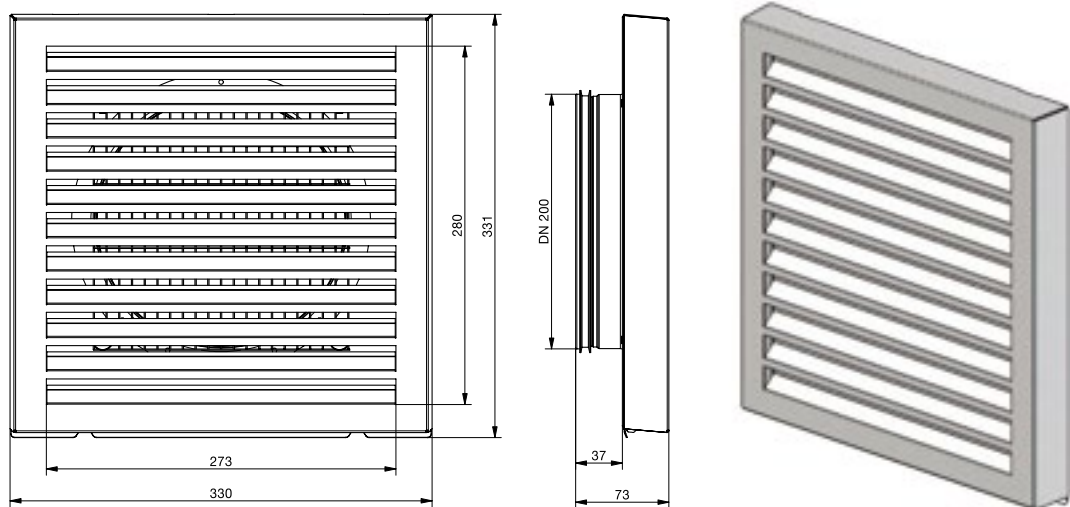


Disegni quotati

DN 180

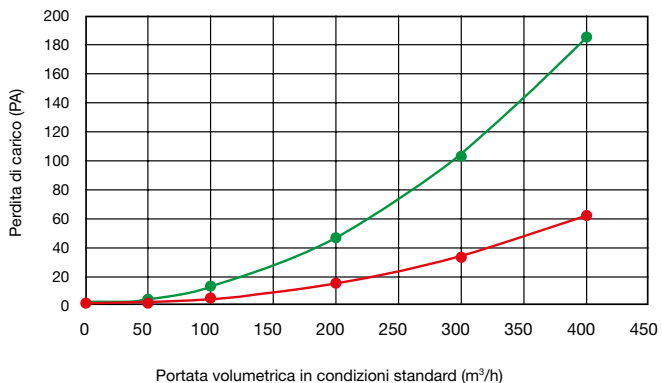


DN 200

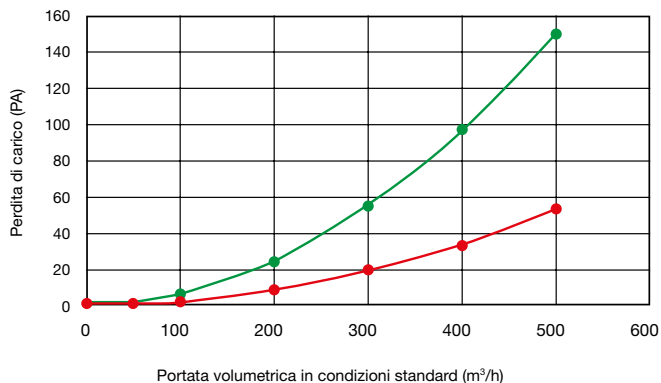


Curve caratteristiche

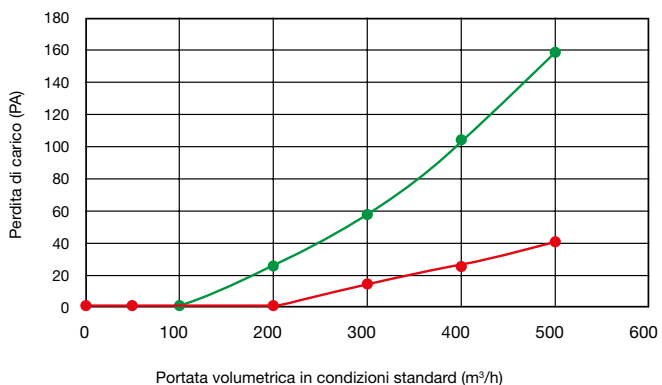
DN 125



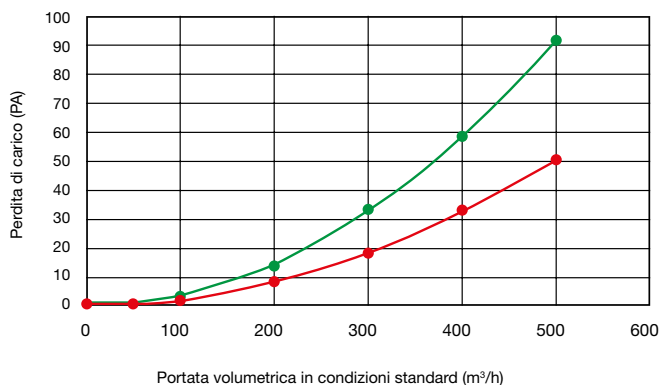
DN 150



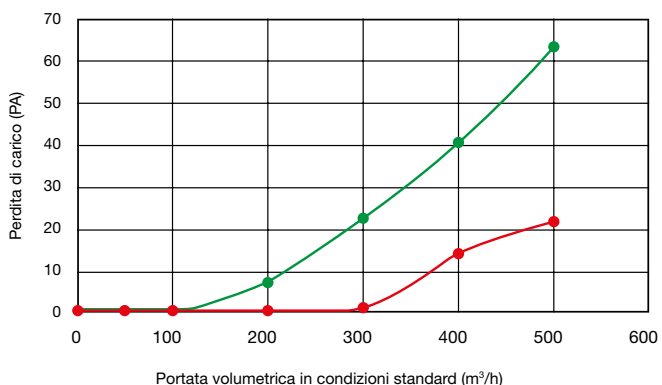
DN 160



DN 180



DN 200



● Aria esterna
● Espulsione aria

Zehnder ComfoFresh Scatola filtro

Scatola del filtro con isolamento interno
Specifica tecnica 075



Zehnder ComfoFresh Scatola filtro

Testo per capitolato

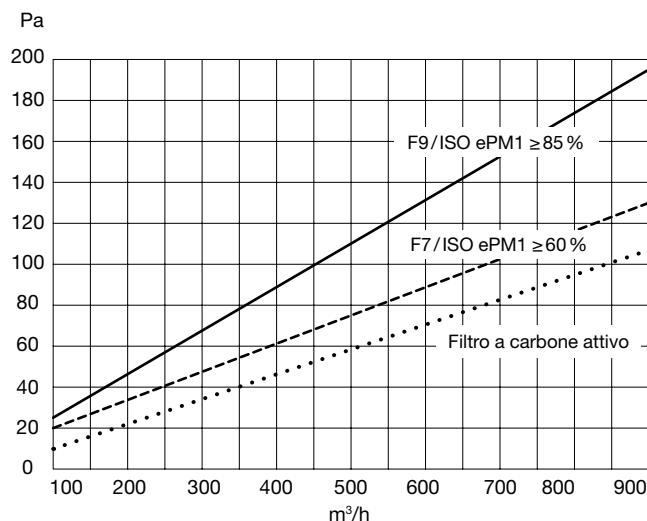
Zehnder ComfoFresh Scatola filtro in lamiera d'acciaio isolata internamente, con due attacchi DN 150/160/180 per accogliere un filtro antipolline a tasca di alta qualità. Il filtro antipolline viene incorporato nell'aria di mandata tra l'apparecchio di ventilazione e l'ambiente.

Dimensioni: A 555 x L 330 x P 320 mm

Vantaggi

- Filtro per polveri sottili altamente efficiente
F7/ISO ePM1 $\geq 60\%$ o F9/ISO ePM1 $\geq 85\%$
- Ampia superficie filtrante per una lunga durata
- Perdita di carico ridotta
- Sostituzione semplice del filtro

Perdita di carico (da nuova)



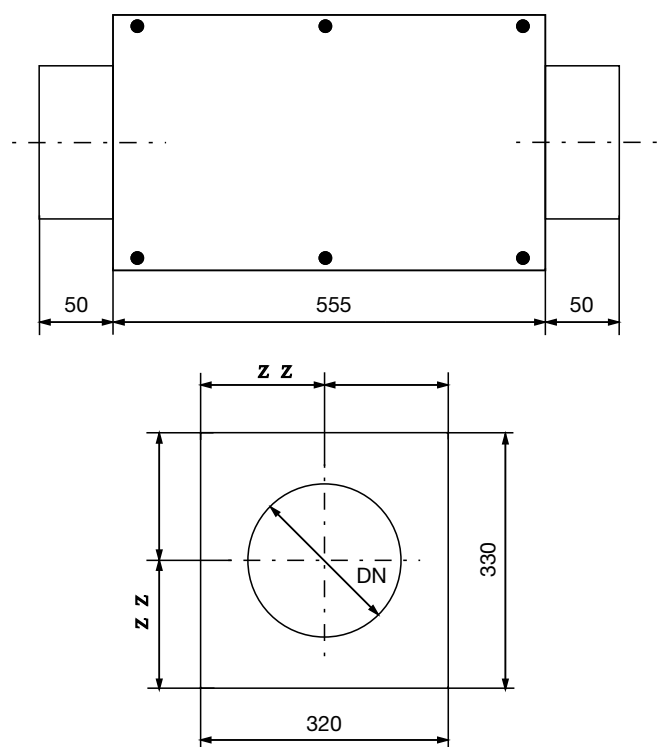
Aggiornato all'02/2022

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFresh Scatola filtro (senza filtro)	
DN 150	990 316 015
DN 160	990 316 016
DN 180	990 316 018

Accessori	N. art.
Zehnder ComfoFix Kit di fissaggio per scatola filtro	988 319 401
Filtro di ricambio F9/ISO ePM1 $\geq 85\%$ (1 pezzo)	990 316 105
Filtro di ricambio F7/ISO ePM1 $\geq 60\%$ confezione da 1 pz. confezione da 3 pz.	990 316 100 990 316 104
Filtro di ricambio compatto F7/ISO ePM1 $\geq 60\%$ adatto all'installazione in orizzontale o con condotto dell'aria dal basso verso l'alto, confezione da 1 pz.	990 316 107
Filtro di ricambio combinato a carbone attivo F7/ISO ePM1 $\geq 60\%$ adatto all'installazione o con condotto dell'aria dal basso verso l'alto, confezione da 1 pz.	990 316 110
Filtro di ricambio pacchetto estate/inverno composto da 1 x filtro F7/ISO ePM1 $\geq 60\%$ + 1 x filtro F9/ISO ePM1 $\geq 85\%$	990 316 106

Disegni quotati



Zehnder ComfoFresh Box filtro iso

Box filtro isolato DN 160
Specifica tecnica 204



Zehnder ComfoFresh Box filtro iso

Descrizione

Zehnder ComfoFresh box filtro iso in EPP è un componente dotato di due portafiltri, integrabile nel tubo dell'aria esterna o dell'aria di mandata dell'impianto di ventilazione, allo scopo di proteggere da impurità il sistema dell'aria esterna e dell'aria di mandata e migliorare la qualità dell'aria di mandata.

A seconda dello scopo di filtraggio dell'aria esterna previsto, il box filtro iso va installato nel sistema di ventilazione come filtro a monte o a valle rispetto all'apparecchio di ventilazione. Il box filtro iso dispone di due vani di inserimento filtro e consente pertanto di realizzare anche combinazioni di filtri per applicazioni speciali. In queste condizioni, per migliorare l'efficacia del filtro di maggior pregio va osservata la direzione di flusso, pertanto è fondamentale installare correttamente il box filtro iso nel tubo di ventilazione.

Zehnder ComfoFresh box filtro iso non ha ponti termici ed è autoisolante. La sostituzione dei filtri avviene semplicemente togliendo il coperchio.

Testo per capitolato

Zehnder ComfoFresh Box filtro iso DN 160

Dimensioni: B 330 x H 423 x T 330 mm

Materiale: alloggiamento in polipropilene espanso (senza ponti termici)

Box filtro senza filtri

Possibile dotazione con 1 o 2 filtri

Dotazione:

Filtro G4 / ISO Coarse $\geq 60\%$

Filtro antipolline F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$

Filtro al carbone attivo

2 vani di inserimento filtri

Dimensioni:

Vano di inserimento piccolo : 350 x 250 x 44 mm

Vano di inserimento grande: 350 x 250 x 96 mm

Specifiche tecniche generali

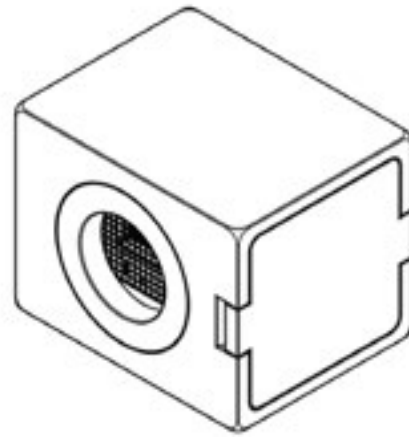
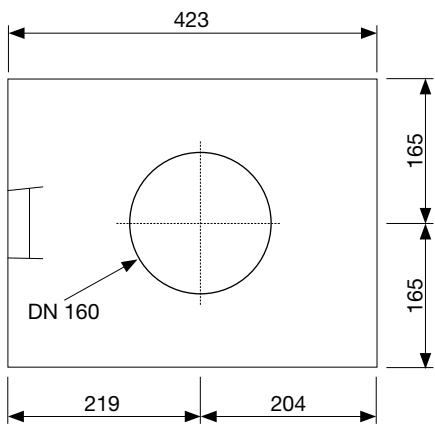
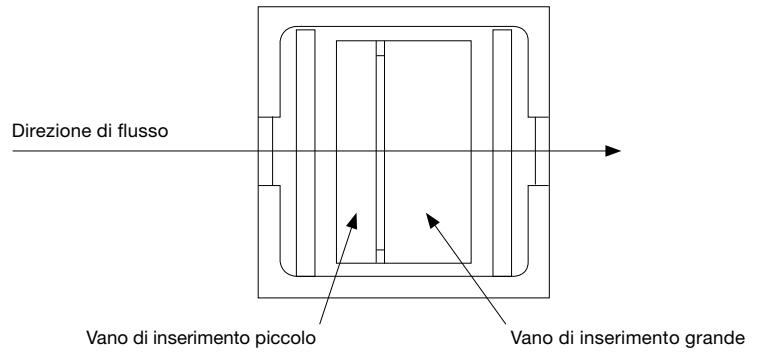
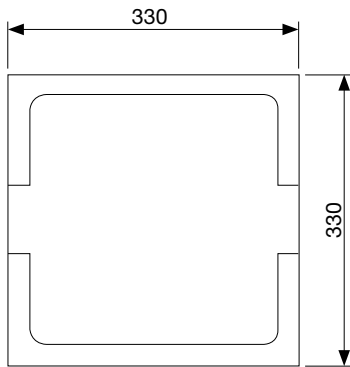
Intervallo di portata volumetrica	max. 300 m ³ /h	
Collegamento dei tubi di ventilazione	DN 160, misura manicotto su entrambi i lati	
Peso	circa 2 kg	
Cassette dei filtri, adatte per vano di inserimento* (a scelta)	G4 / ISO Coarse $\geq 60\%$	grande
	F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$	grande
	Cassetta del filtro al carbone attivo tipo AK o tipo AL	piccola
	Cassetta del filtro al carbone attivo tipo AK o tipo AL e F7	piccola/ grande

* perdita di carico delle cassette dei filtri sul retro

Numeri articolo

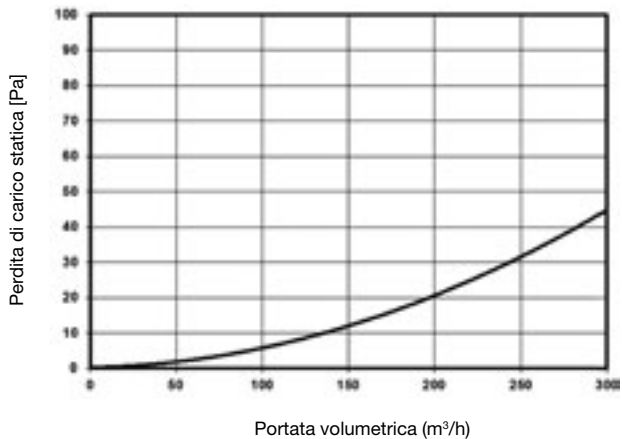
Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoFresh Box filtro iso (alloggiamento isolato in schiuma piena) DN 160 con filtro G4 / ISO Coarse $\geq 60\%$	527 001 270
Zehnder ComfoFresh Box filtro iso (alloggiamento isolato in schiuma piena) DN 160 con filtro antipolline F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$	527 001 280
Zehnder ComfoFresh Box filtro iso (alloggiamento isolato in schiuma piena) DN 160 con filtro a carbone attivo AK (odori di cucina, gas di scarico delle auto, odori di verniciatura)	527 001 290
Zehnder ComfoFresh Box filtro iso (alloggiamento isolato in schiuma piena) DN 160 con filtro a carbone attivo AL (odori agricoli)	527 001 700

Disegni quotati

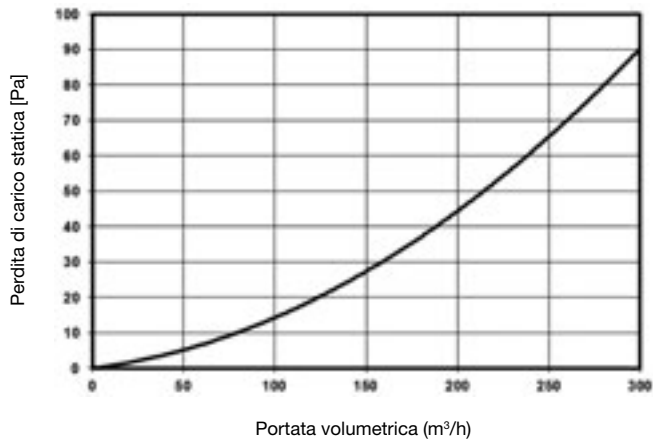


Curve caratteristiche (con filtri puliti)

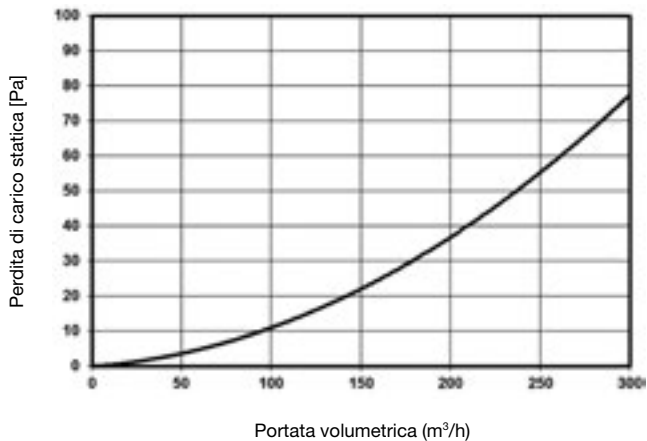
Cassetta del filtro G4 / ISO Coarse $\geq 60\%$



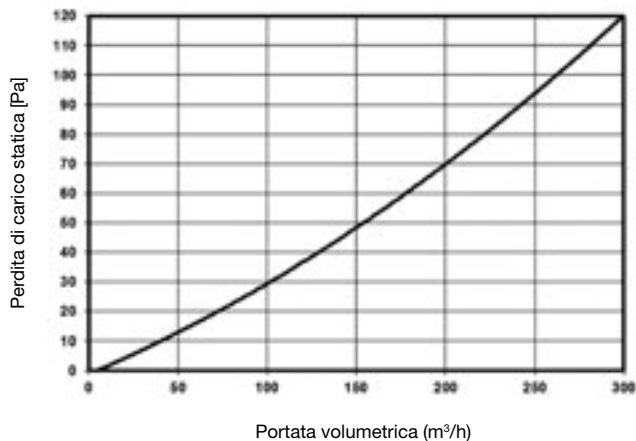
Cassetta del filtro F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$

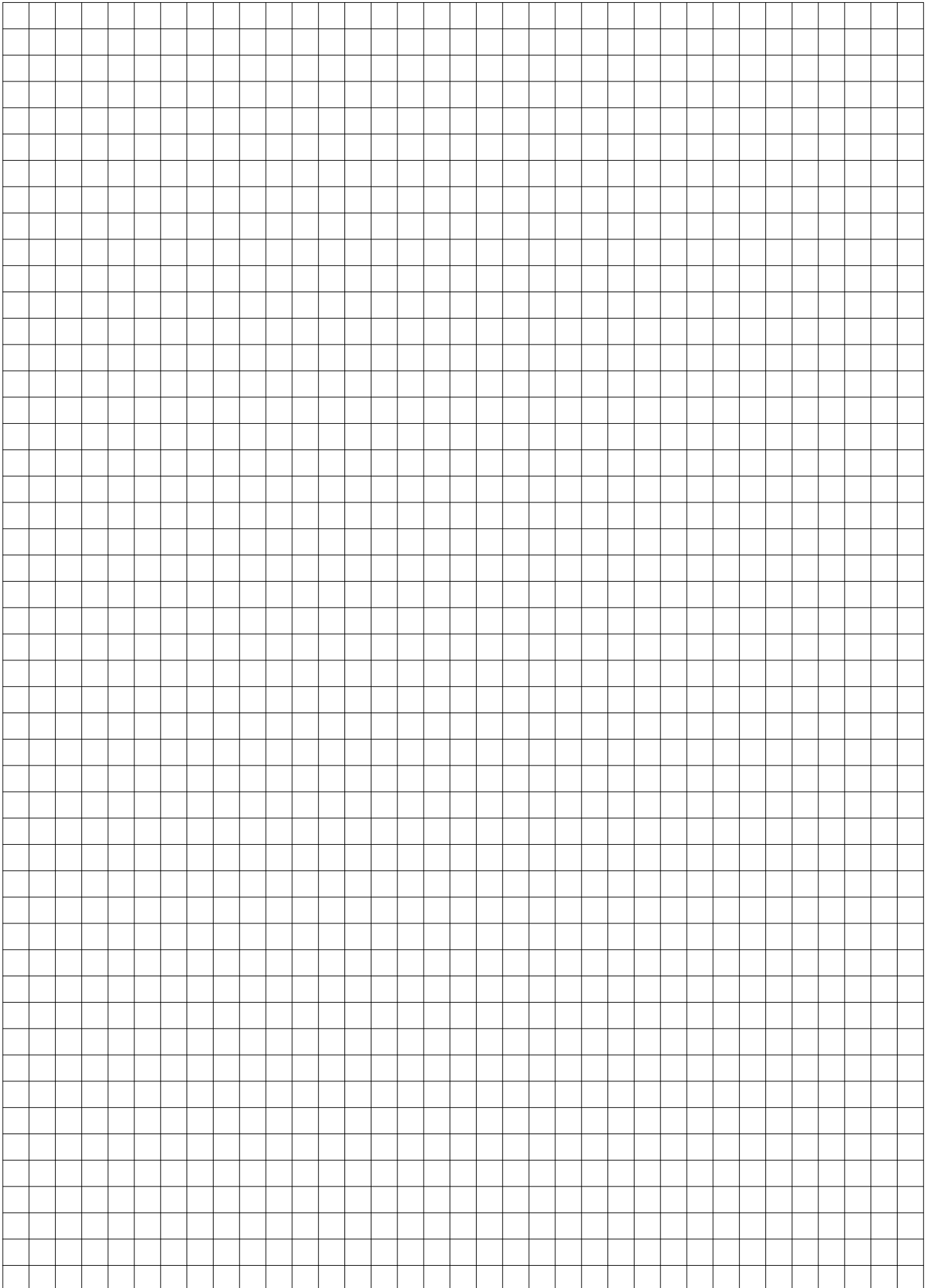


Cassetta del filtro a carbone attivo, tipo AK o tipo AL



Cassetta del filtro a carbone attivo AK o AL e cassetta del filtro F7 / ISO ePM10 $\geq 60\%$







Zehnder ComfoUnit
Dispositivi di ventilazione
centralizzato

<u>Dispositivo di ventilazione centralizzato Zehnder ComfoAir XL-A</u>	<u>276</u>
<u>Telecomando Zehnder ComfoTouch XL</u>	<u>289</u>
<u>Box serrande tagliafuoco Zehnder ComfoFireblock</u>	<u>291</u>
<u>Rilevatore di fumo Zehnder RMK 24V</u>	<u>294</u>
<u>Zehnder Sonda CO₂ canale</u>	<u>297</u>
<u>Zehnder Sonda umidità canale</u>	<u>299</u>

Zehnder ComfoAir XL-A 800 – 6000

zehnder

Dispositivo di ventilazione centralizzato
Specifica tecnica 606



Zehnder ComfoAir XL-A dispositivo per interno



Zehnder ComfoAir XL-A dispositivo per esterno



Impiego

Il dispositivo di ventilazione centralizzato Zehnder ComfoAir XL-A è la nuova generazione di recuperatori di calore adatti per l'impiego in edifici commerciali e complessi di appartamenti. La serie Zehnder ComfoAir XL-A comprende 6 diverse capacità da 800 a 6000 m³/h di portata d'aria. Questo dispositivo di ventilazione centralizzato è indicato per l'installazione sia all'interno sia all'esterno. Zehnder ComfoAir XL-A è dotato di un regolatore multifunzionale che garantisce il massimo comfort.

Modelli

- Zehnder ComfoAir XL-A 800
- Zehnder ComfoAir XL-A 1500
- Zehnder ComfoAir XL-A 2200
- Zehnder ComfoAir XL-A 3300
- Zehnder ComfoAir XL-A 4400
- Zehnder ComfoAir XL-A 6000

Rendimento

Lo scambiatore di calore a piastre in controcorrente è prodotto con alluminio pregiato e ha un rendimento termico fino al 90 % a seconda della temperatura esterna e dell'umidità dell'aria negli ambienti. Lo scambiatore di calore è resistente alla corrosione e all'acqua marina e completamente riciclabile.

Ventilatori

Vengono impiegati ventilatori EC a corrente continua a risparmio energetico ad azionamento diretto. I ventilatori hanno le pale curvate all'indietro e sono montati con gommini di fissaggio antivibranti. Questi ventilatori consentono di ottenere un risparmio energetico fino a oltre il 25 % rispetto ai ventilatori a corrente alternata convenzionali.

Filtri

Per filtrare i flussi di mandata e aspirazione si può scegliere tra due tipi di filtro: un filtro a cassette compatto e un filtro a tasche con ampia superficie. Il flusso di mandata è dotato di serie di un filtro F7/ISO ePM1 ≥ 50 %, il flusso di aspirazione di un filtro G4/ISO Coarse ≥ 60 %. I supporti dei filtri di nuova concezione tendono i filtri sulle cornici dei filtri, ottenendo così una tenuta stagna ottimale. I dispositivi sono dotati di serie di un monitoraggio dei filtri ottenuto mediante sensori di pressione che misurano la resistenza attraverso il filtro e inviano una segnalazione di sporcizia alla scheda principale.

- Categoria di filtro F7/ISO ePM1 ≥ 50 %:
filtrazione dell'aria esterna
- Categoria di filtro G4/ISO Coarse ≥ 60 %:
filtrazione dell'aria di aspirazione

Alloggiamento

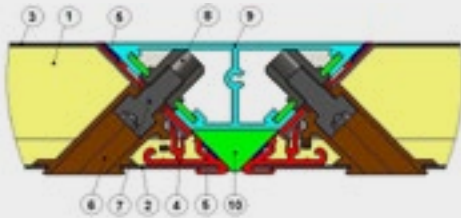
L'alloggiamento dello Zehnder ComfoAir XL-A è di qualità unica. La doppia impermeabilizzazione dei pannelli garantisce una perfetta ermeticità dell'alloggiamento. L'alloggiamento consiste in una struttura autoportante formata da pannelli a doppia parete con isolamento interno (spessi 44 mm). I pannelli sono realizzati in lamiera Sendzimir e sul lato esterno sono provvisti di un rivestimento Plastisol resistente alle intemperie (Goosewing Grey/RAL 7044). All'interno è stato applicato uno speciale rivestimento in poliestere (RAL 7035). Questi pannelli sono privi di ponti termici e garantiscono un ottimo isolamento dell'alloggiamento.

Bypass

Zehnder ComfoAir XL-A è dotato di un bypass di modulazione. Aprendo la clappa bypass, l'aria fluisce davanti allo scambiatore di calore a piastre ad alta prestazione, riducendo così la trasmissione del calore. Questa funzione serve soprattutto per la protezione

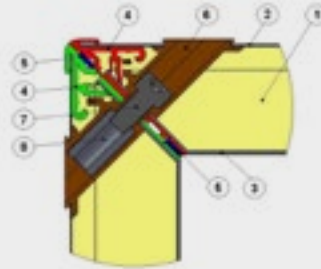
Struttura

Profilo intermedio



1. Schiuma poliuretanic, spessore dell'isolamento 40 kg/m³
2. Rivestimento esterno: lamiera d'acciaio da 0,7 mm galvanizzata preverniciata con rivestimento Plastisol
3. Rivestimento interno: lamiera d'acciaio da 1,0 mm galvanizzata preverniciata RAL 7035
4. Profilo in plastica con labbro di tenuta in gomma
5. Doppio nastro di guarnizione in gomma
6. Tubo di collegamento in materiale sintetico
7. Vite M8
8. Dado M8
9. Profilo di guarnizione in alluminio
10. Schiuma isolante PE termica

Profilo angolare



1. Schiuma
2. Lamiera Sendzimir da 0,7 mm con rivestimento Plastisol RAL 7044
3. Lamiera Sendzimir da 1,0 mm con verniciatura a polvere RAL 7035
4. Profilo in plastica con guarnizione ondulata ad anello in gomma
5. Guarnizione ondulata ad anello in gomma
6. Tubicino in materiale sintetico
7. Vite M8 / 8. Dado M8

antigelo del recupero del calore. In tal modo si possono evitare condizioni di ventilazione errate all'interno dell'edificio, mentre la filtrazione continua a funzionare. In questo modo si può avere anche il cosiddetto free-cooling la sera e durante la notte.

Regolatore

Zehnder ComfoAir XL-A è dotato di un regolatore multifunzionale già montato e cablato in fabbrica. Possibilità di comando con regolazione della pressione differenziale e portata volumetrica costante dell'aria. Il regolatore è composto da due schede, una di collegamento e la scheda principale, posizionate in un quadro all'interno dell'armadio elettrico. Si possono collegare e configurare liberamente sonde passive, sensori attivi o contatti di segnalazione a potenziale zero. La configurazione e l'utilizzo avvengono direttamente sulla scheda principale tramite il display oppure tramite un'interfaccia CPU, ad es. con un computer portatile. Di serie sono integrati un regolatore per la protezione antigelo, di bypass e del ventilatore. Si possono collegare anche sonde CO₂ e di umidità (segnale 0-10V). Le clappe aria esterna e aria espulsa vengono aperte/chiuso automaticamente a 230V.

Descrizione della regolazione

■ Regolazione della pressione differenziale

Negli impianti, ad esempio con regolatori di portata variabile (Zehnder ComfoVar), occorre utilizzare una regolazione della pressione differenziale. Le sonde di pressione differenziale (24V) sono disponibili come opzione e possono essere collocate contemporaneamente sia nell'aria di mandata o nell'aria di aspirazione, sia in entrambe. Il regolatore 230V-24V qui

necessario viene integrato nell'apparecchio già in stabilimento. Un segnale 0-10V regola di conseguenza la velocità dei ventilatori per ottenere la pressione differenziale impostata.

■ Comando con portata volumetrica costante

Si può programmare liberamente una portata volumetrica costante per ogni livello del ventilatore. A scelta Zehnder ComfoAir XL-A può essere comandato anche tramite un interruttore a tre velocità.

■ Programma temporale

È presente anche un programma temporale che consente di impostare il momento di funzionamento dell'impianto di ventilazione in base alle esigenze dell'utente. Con un interruttore a tre velocità «di commutazione» si possono impostare, oltre al programma temporale, anche due portate volumetriche costanti (ad es. livello 1: 400 m³/h; livello 2: 600m³/h; livello 3: programma temporale).

■ Regolazione delle batterie

La regolazione idraulica esterna delle batterie (pompa di circolazione / valvola a due o tre vie) deve essere obbligatoriamente collegata alla scheda di collegamento (24V) e regolata (0-10V), perché solo in tal modo si può garantire una strategia adeguata di protezione antigelo per il monoblocco. Il regolatore 230V-24V qui necessario viene integrato nell'apparecchio già in stabilimento.

■ Protezione antigelo delle batterie

Se vi è rischio di gelo per il post-riscaldatore, la valvola di riscaldamento corrispondente (valvola a due o tre vie) si apre e si attiva la pompa dell'acqua calda per le batterie.

■ Protezione antigelo del recupero del calore

È integrato un circuito antigelo onde evitare che in presenza di temperature esterne molto basse la condensa all'interno dello scambiatore di calore geli. In caso di rischio di gelo (temperatura dell'aria espulsa troppo bassa) per lo scambiatore

di calore a piastre in controcorrente, si attiva il bypass di modulazione. In tal modo lo scambiatore di calore riduce la percentuale di flusso d'aria esterna fredda e allo stesso tempo l'aria di aspirazione riscalda l'area critica dello scambiatore di calore. L'aria esterna deve essere riportata alla temperatura comfort con il post-riscaldatore, così si evitano condizioni di ventilazione errate all'interno dell'edificio.

■ **Aerazione estiva-notturna**

Nei caldi mesi estivi si può utilizzare l'aria notturna più fresca per avere un clima interno più gradevole. Con l'ausilio del bypass si può escludere il recupero del calore, così l'aria esterna più fresca non viene riscaldata dall'aria di aspirazione. Con l'aerazione estiva-notturna funziona solo la ventilazione. Un eventuale dispositivo di riscaldamento e/o una batteria raffreddante rimane pertanto spento.

■ **Interfaccia Modbus**

Zehnder ComfoAir XL-A dispone di un'interfaccia Modbus.

■ **Clappe tagliafuoco**

I relè delle clappe tagliafuoco (ad es. THC24-B) possono essere collegati in serie e cablati al contatto antincendio della scheda. All'attivazione delle clappe tagliafuoco il dispositivo si spegne e deve essere confermato al riavvio. Su una barra DIN all'interno dell'armadio elettrico si può montare un numero determinato di relè delle clappe tagliafuoco.

Post-riscaldatore acqua calda

Il post-riscaldatore riscalda la temperatura dell'aria di mandata, così la ventilazione avviene con una temperatura comfort più elevata. Nella direzione dell'aria il post-riscaldatore si trova dietro lo scambiatore di calore.

Opzioni

Batteria raffreddante ad acqua fredda

Per l'estate si può dotare il dispositivo di una batteria raffreddante per raffreddare la temperatura dell'aria di mandata alla temperatura di ventilazione desiderata. La batteria raffreddante viene collocata dietro lo scambiatore di calore. Per raccogliere l'acqua di condensa si applica una vaschetta raccogli gocce. Per scaricare l'acqua di condensa dalla vaschetta raccogli gocce è necessario un sifone (opzionale).

Clappe di chiusura

Per proteggere i componenti interni al dispositivo da agenti esterni si possono utilizzare clappe di chiusura sui lati dell'aria esterna e dell'aria espulsa. Queste sono opzionali e integrate nel dispositivo di ventilazione. Spegnendo il dispositivo si chiudono automaticamente.

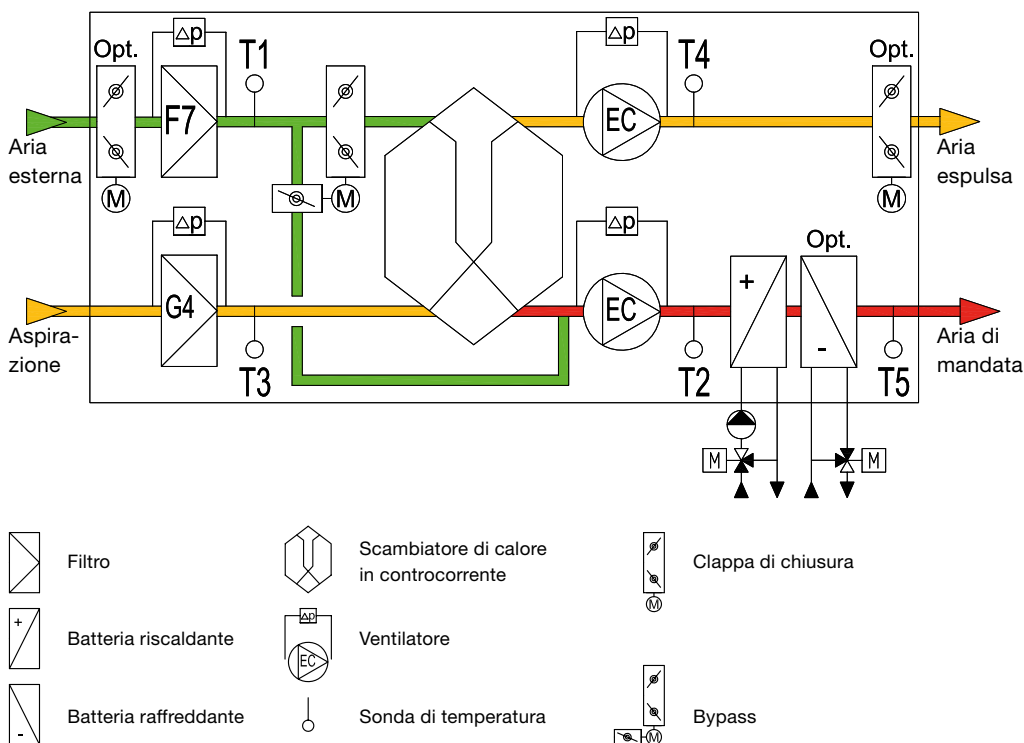
Mancette

Le manchette opzionali consentono di ridurre al minimo la trasmissione di suono e vibrazioni.

Installazione

I dispositivi di ventilazione Zehnder ComfoAir XL-A dispongono tutti di un raccordo quadrato del canale, in opzione si possono scegliere raccordi rotondi. Tutti i dispositivi sono dotati di serie di un bypass. I modelli Zehnder ComfoAir XL-A 800 e 1500 (solo installazione all'interno) sono dotati di piedini statici e i modelli Zehnder ComfoAir XL-A 2200, 3300, 4400 e 6000 vengono forniti con uno zoccolo zincato. In opzione sono disponibili piedini

Schema di principio



regolabili. Lo scarico della condensa del recupero del calore e quello della batteria raffreddante opzionale sono collocati sulla parte anteriore del dispositivo. Lo scarico della condensa del recupero del calore è collegato a un sifone collegato in fabbrica. Per l'installazione sul tetto è disponibile in opzione un sifone riscaldato per la batteria raffreddante. Occorre prevedere uno spazio libero di almeno 80 cm davanti al dispositivo per aprire le porte e sostituire i filtri. La scheda di collegamento e l'interruttore principale sono molto ben accessibili sul lato esterno/di comando del dispositivo e collocati dietro a un armadio elettrico resistente alle intemperie. In tal modo tutti i collegamenti elettrici possono essere effettuati risparmiando tempo. La scheda principale (regolazione) è dotata di serie di un display sul quale si può impostare comodamente il punto di funzionamento desiderato e si possono effettuare altre configurazioni.

I dispositivi Zehnder Comfoair XL-A 800 – 4400 sono provvisti di un'alimentazione di 230 V / 50 Hz/1~. Zehnder ComfoAir XL-A 6000 viene collegato a un'alimentazione di 400 V / 50 Hz/3~.

Caratteristiche

- Potenza specifica dell'apparecchio: <math>< 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})</math>
- Scambiatore di calore a piastre in controcorrente con fino al 90% di recupero del calore (con la funzione di protezione antigelo ancora maggiore)
- Possibilità di installazione all'interno e all'esterno a scelta
- Pannelli con isolamento elevato e guarnizione doppia collegati senza ponti termici per perdite ridotte
- Interfaccia Modbus di serie per l'integrazione del dispositivo nella tecnica degli impianti domestici
- Regolazione costante di pressione e portata volumetrica per un funzionamento energetico ottimale a seconda dell'applicazione
- Bypass ermetico integrato di serie per free-cooling notturno in estate
- Nel dispositivo sono integrate (opzionali) le clappe a chiusura ermetiche dell'aria esterna e dell'aria espulsa per la massima sicurezza di funzionamento
- Disponibilità di filtri a cassette e a tasche

- Monitoraggio dei filtri mediante sensori di pressione per cambio filtri in base alle esigenze
- Configurazione del dispositivo di ventilazione specifica per il cliente con batteria post-riscaldante e batteria raffreddante
- Il regolatore dei dispositivi è dotato di serie di un programma temporale
- Possibilità di consegna in più parti

Certificati

- Plus X Award

Testo per capitolato

Dispositivo di ventilazione

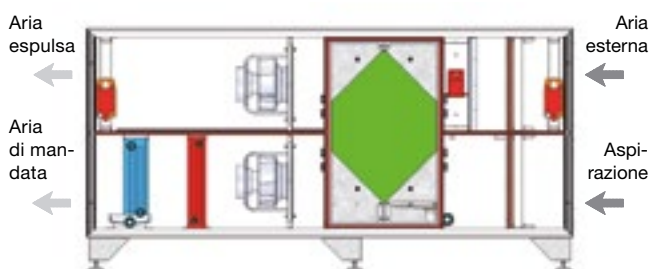
Zehnder ComfoAir XL-A 800, 1500, 2200, 3300, 4400, 6000

- Installazione all'interno / installazione all'esterno
- Filtri a cassette / filtri a tasche
- Aria di mandata e aria espulsa a sinistra / a destra
- Potenza __ m^3/h con almeno __ Pa esterni
- Con bypass di modulazione
- Ventilatori EC Greentech ad azionamento diretto con pale curvate all'indietro
- Portata volumetrica di mandata e di aspirazione impostabili separatamente
- Monitoraggio dei filtri mediante sensori di pressione
- Scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato resistente alla corrosione con rendimento termico del 90 % circa
- Alloggiamento costituito da pannelli a doppia parete con isolamento e profili con doppia guarnizione, senza ponti termici
- Rivestimento esterno in Plastisol resistente alle intemperie
- Colore esterno Goosewing Grey (RAL 7044)
- Perdite interne ed esterne <math>< 3 \text{ \%}</math>
- Clappe a chiusura ermetica dell'aria esterna e dell'aria espulsa integrate nel dispositivo
- Dimensioni del dispositivo l x A x L = __ mm / __ mm / __ mm (altezza con zoccolo incluso)
- Interfaccia Modbus presente

Direzione dell'aria

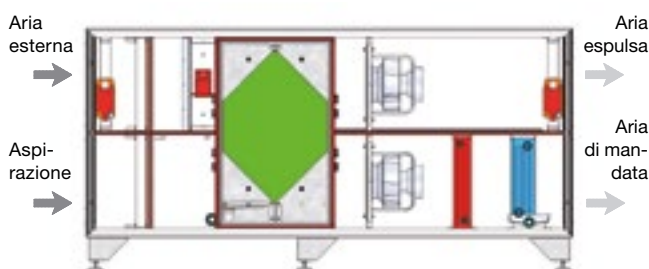
Direzione dell'aria della versione sinistra

L'apertura di aspirazione per l'aria esterna si trova in alto a destra e l'apertura di espulsione dell'aria viziata è collocata in alto a sinistra. L'aria di aspirazione è collocata in basso a destra e l'alimentazione aria in basso a sinistra.

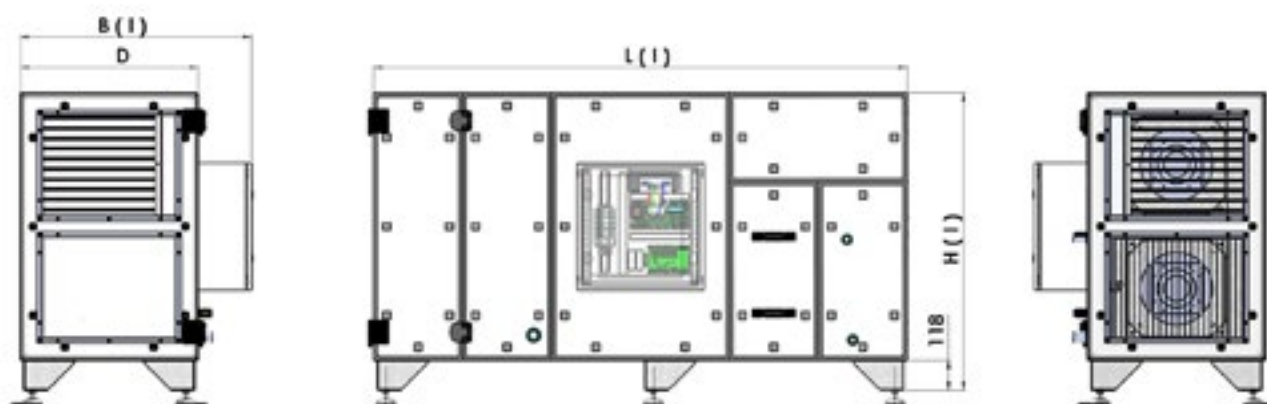


Direzione dell'aria della versione destra

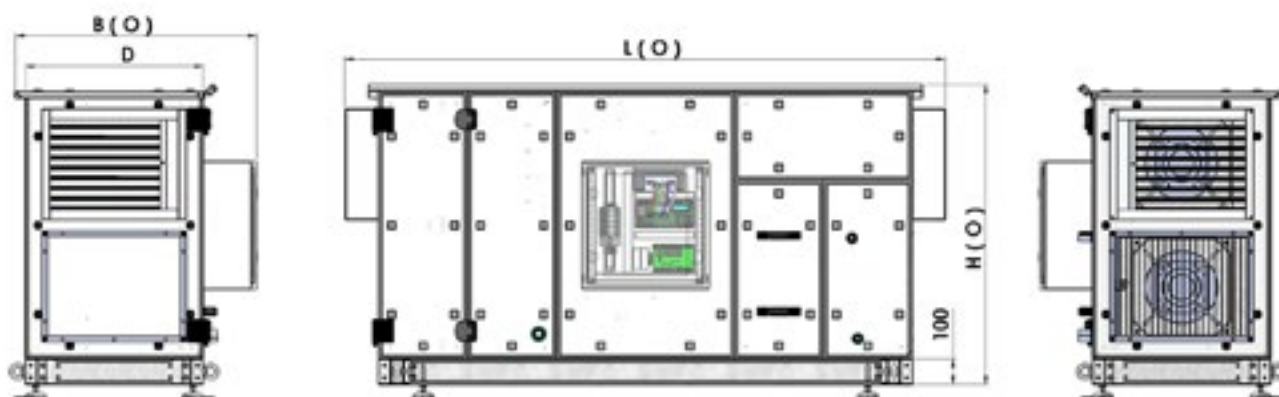
L'apertura di aspirazione per l'aria esterna si trova in alto a sinistra e l'apertura di espulsione dell'aria viziata è collocata in alto a destra. L'aria di aspirazione è collocata in basso a sinistra e l'alimentazione aria in basso a destra.



Dimensioni Zehnder ComfoAir XL-A 800 / 1500 installazione all'interno (I)



Dimensioni Zehnder ComfoAir XL-A 800 / 1500 installazione all'esterno (O)



Modello	L ¹⁾		B		H ²⁾		D	Lunghezze aggiuntive						Collegamento mancette (M) [mm]	Peso ³⁾	
	(I)	(O)	(I)	(O)	(I)	(O)		Filtri a tasche		Batteria raffreddante		Batteria raffreddante, filtri a tasche			(I)	(O)
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		(I)	(O)	(I)	(O)	(I)	(O)		[kg]	[kg]
CA XL-A 800	2100	2360	910	950	1168	1178	700	-	-	350	483	350	483	545 x 415	290	380
CA XL-A 1500	2100	2360	1260	1300	1168	1178	1050	-	-	350	483	350	483	895 x 415	360	450

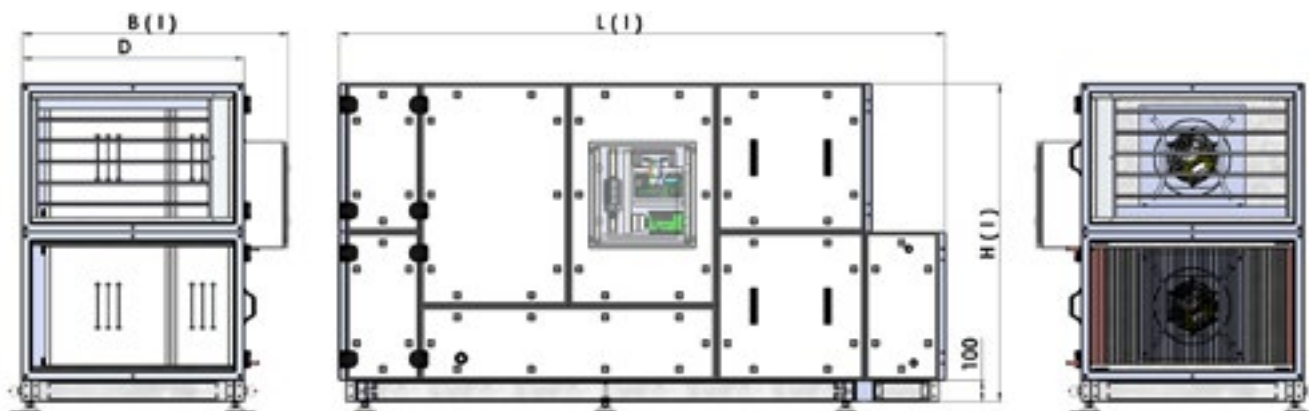
¹⁾ L (I); L(O) - Le indicazioni L (I), L (O) comprendono i seguenti componenti: filtri a cassette, post-riscaldatore

²⁾ Senza piedini regolabili; con + 30 – 110 mm

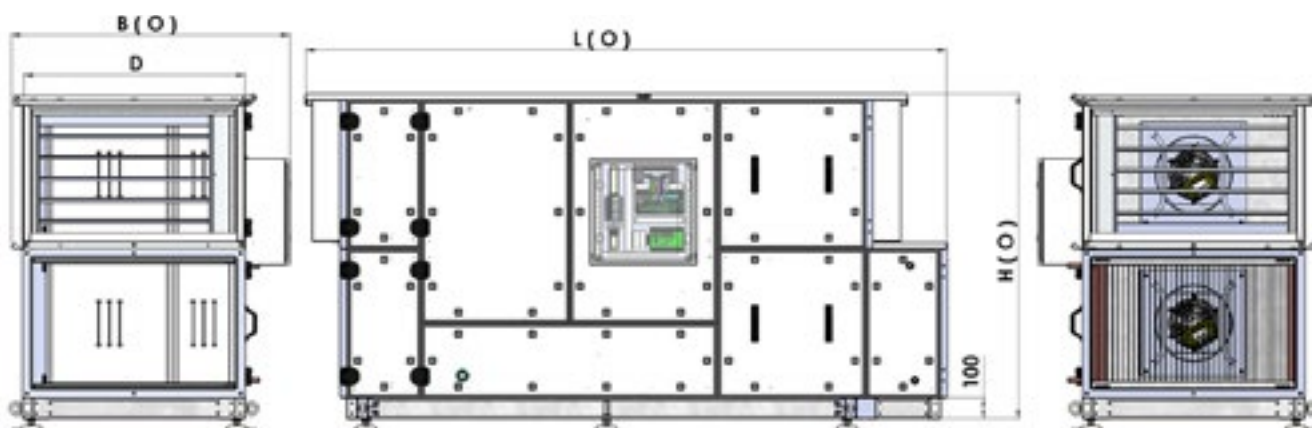
³⁾ Peso massimo senza batteria

Altezza telaio dello zoccolo 100 mm, altezza piede dello zoccolo 118 mm

Dimensioni Zehnder ComfoAir XL-A 2200 / 3300 / 4400 / 6000 installazione all'interno (I)



Dimensioni Zehnder ComfoAir XL-A 2200 / 3300 / 4400 / 6000 installazione all'esterno (O)



Modello	L ¹⁾		B		H ²⁾		D	Lunghezze aggiuntive						Collegamento mancette (M)	Peso ³⁾		
	(I)	(O)	(I)	(O)	(I)	(O)		Filtri a tasche		Batteria raffreddante		Batteria raffreddante, filtri a tasche			[mm]	(I)	(O)
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		(I)	(O)	(I)	(O)	(I)	(O)			[kg]	[kg]
CA XL-A 2200	2865	3030	910	950	1500	1500	700	350	350	350	350	700	700	659 x 659	495	560	
CA XL-A 3300	2865	3030	1260	1300	1500	1500	1050	350	350	350	350	700	700	1009 x 659	640	720	
CA XL-A 4400	2865	3030	1610	1650	1500	1500	1400	350	350	350	350	700	700	1359 x 659	785	870	
CA XL-A 6000	2865	3030	1960	2000	1500	1500	1750	350	350	350	350	700	700	1709 x 659	940	1050	

¹⁾ L (I); L(O) - Le indicazioni L (I), L (O) comprendono i seguenti componenti: filtri a cassette, post-riscaldatore

²⁾ Senza piedini regolabili; con +30 – 110 mm

³⁾ Peso massimo senza batteria

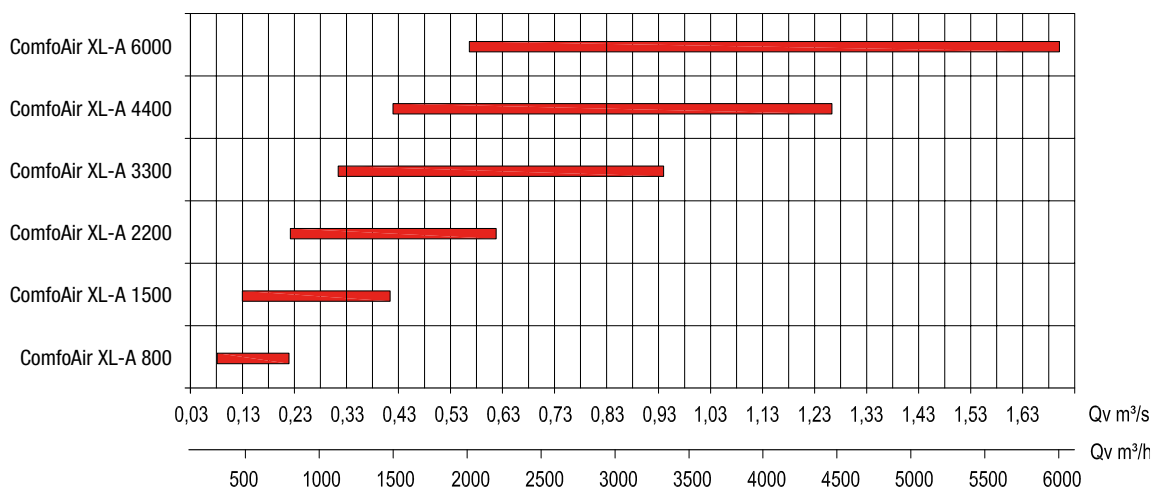
Altezza telaio dello zoccolo 100 mm, altezza piede dello zoccolo 118 mm

Dati di collegamento

Modello	Portata d'aria m ³ /h	Potenza max. assorbita kW	Tensione VAC	Corrente max. assorbita A	Frequenza Hz	Fusibile A
Zehnder ComfoAir XL-A 800	800	0.82	1-230	5.3	50/60	C(10A)
Zehnder ComfoAir XL-A 1500	1500	1.57	1-230	6.9	50/60	C(10A)
Zehnder ComfoAir XL-A 2200	2200	1.52	1-230	6.7	50/60	C(10A)
Zehnder ComfoAir XL-A 3300	3300	2.62	1-230	11.4	50/60	C(16A)
Zehnder ComfoAir XL-A 4400	4400	2.80	1-230	12.2	50/60	C(16A)
Zehnder ComfoAir XL-A 6000	6000	3.96	3-400	6.4	50/60	C(10A)

Riepilogo della portata d'aria

Modello




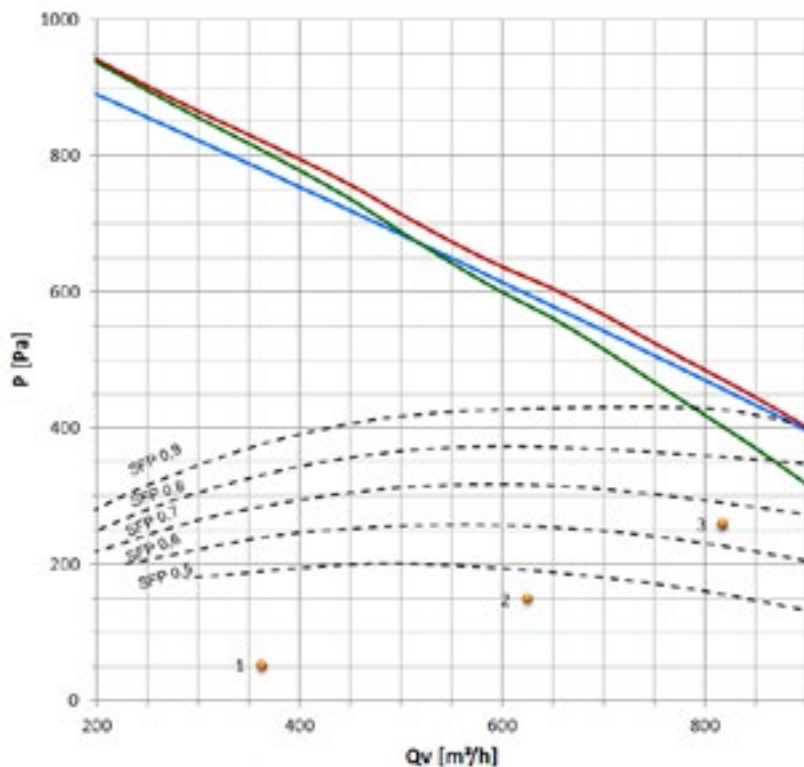
 : Portata complessiva riprodotta con almeno 200 Pa

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 800

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	363	52	72,6	66,7	58,3	58,9	59,2	50,3	65
2	625	150	73,5	72,1	63,4	63,1	63,6	55,9	70
3	818	260	74,4	78,3	69,2	67,9	68,6	62,3	75

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	363	52	56,8	46,2	37,5	38,0	31,8	22,4	45
2	625	150	60,6	52,4	43,0	42,6	36,1	27,8	49
3	818	260	64,9	59,3	49,2	47,9	40,9	33,9	55

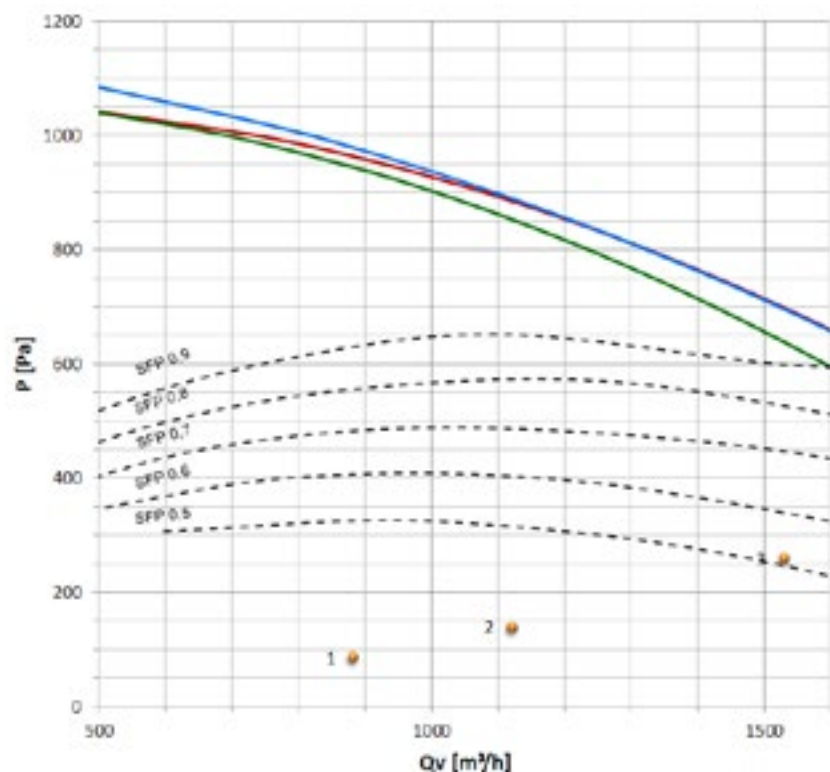
	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	363	52	46,0	50,3	41,3	39,6	44,3	18,8	48
2	625	150	46,8	55,7	46,5	43,8	48,7	24,4	53
3	818	260	47,8	61,8	52,3	48,6	53,7	30,8	58

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 1500

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	881	86	68,4	76,5	66,3	64,9	66,1	60,7	73
2	1119	139	69,3	76,9	68,7	67,0	68,1	63,0	74
3	1528	260	71,3	77,7	74,0	71,8	72,7	68,2	78

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	881	86	61,0	59,5	55,2	49,6	45,9	37,6	57
2	1119	139	61,8	61,7	57,4	51,5	47,6	39,6	59
3	1528	260	63,7	66,6	62,3	55,8	51,4	44,2	63

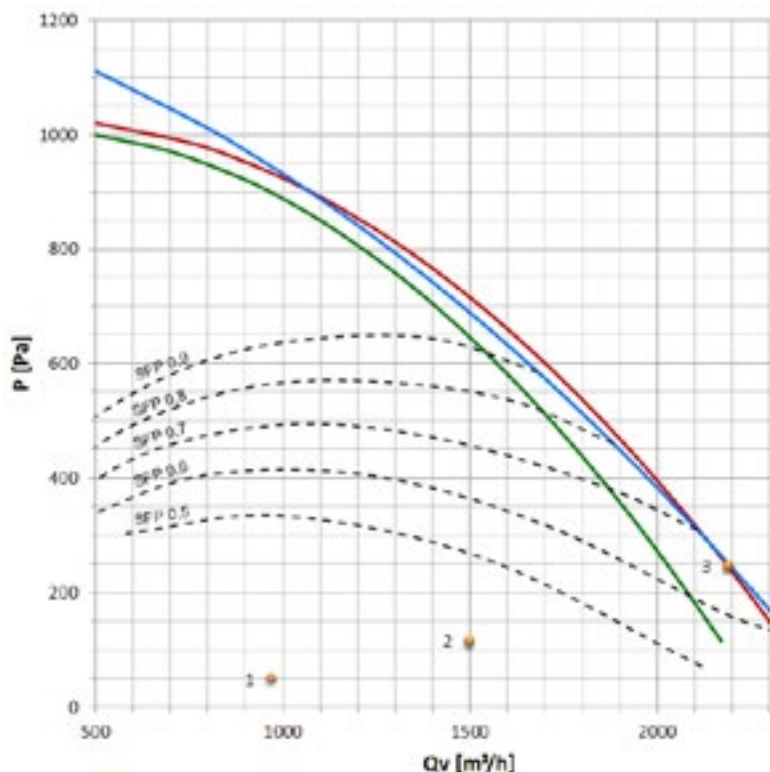
	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	881	86	53,5	62,0	49,3	45,2	52,3	30,1	57
2	1119	139	54,3	62,3	51,6	47,3	54,3	32,3	59
3	1528	260	56,3	63,2	57,0	52,0	58,8	37,5	62

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 2200

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	986	50	69,3	72,5	59,2	62,6	63,0	56,0	69
2	1498	116	72,0	76,8	69,8	71,0	71,0	65,2	77
3	2187	247	75,7	82,6	84,2	82,3	81,7	77,6	88

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	986	50	60,1	63,6	49,5	49,3	41,4	33,8	57
2	1498	116	65,3	66,0	59,7	58,0	49,4	42,2	63
3	2187	247	72,4	69,3	73,4	69,6	60,2	53,6	74

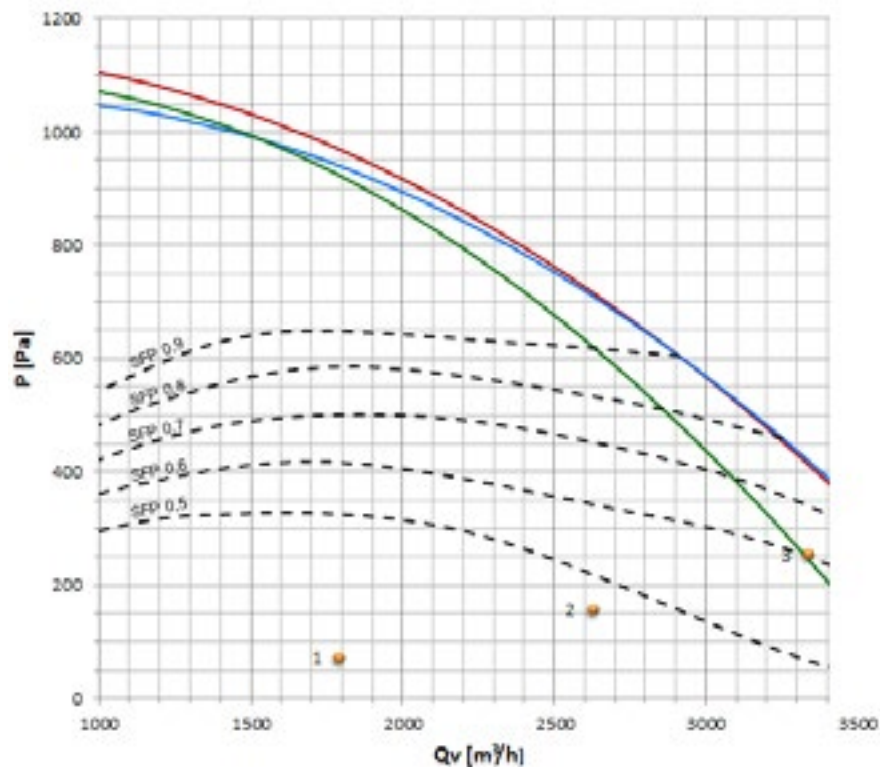
	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	986	50	54,6	63,4	47,3	46,3	50,7	29,1	57
2	1498	116	57,3	67,7	57,9	54,7	58,6	38,3	64
3	2187	247	60,9	73,5	72,3	66,0	69,3	50,8	74

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 3300

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	1788	73	72,6	82,1	72,0	74,0	72,7	67,6	79
2	2623	158	77,0	87,5	79,1	81,0	79,5	74,7	86
3	3334	255	80,7	92,2	85,1	86,9	85,2	80,8	92

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	1788	73	64,5	64,6	59,3	49,2	46,6	38,3	60
2	2623	158	66,4	72,4	67,4	56,5	53,0	45,4	68
3	3334	255	68,0	79,1	74,4	62,7	58,4	51,4	74

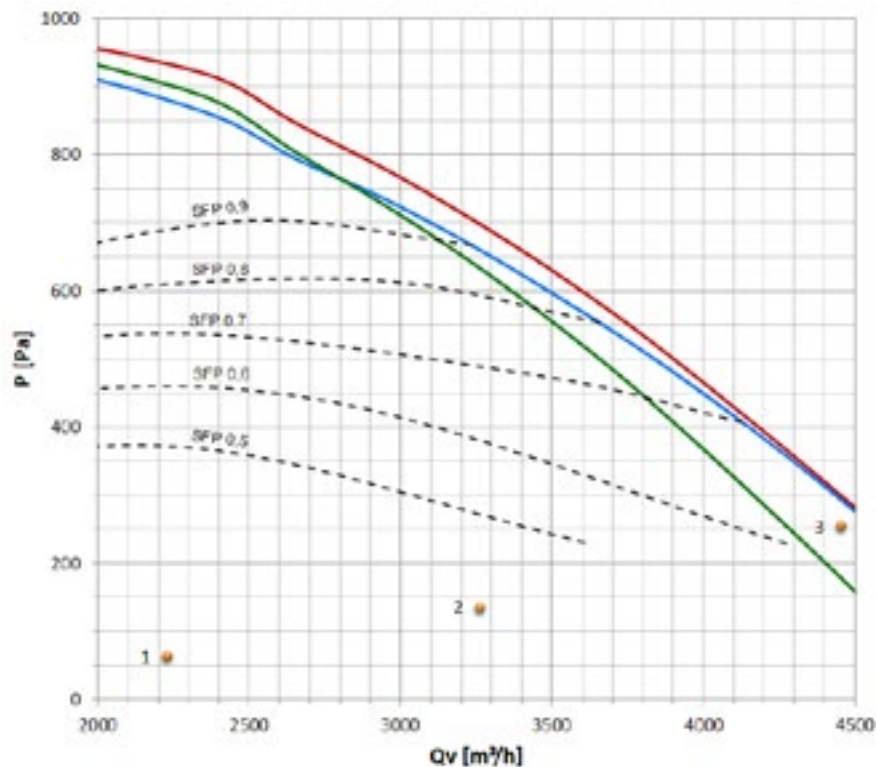
	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	1788	73	55,3	57,9	50,2	52,7	49,6	34,5	57
2	2623	158	59,7	63,3	57,2	59,6	56,3	41,6	63
3	3334	255	63,4	68,0	63,2	65,6	62,0	47,6	69

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 4400

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	2228	64	79,9	61,2	62,1	64,6	60,5	51,6	69
2	3261	137	82,3	87,0	81,5	83,5	80,4	74,8	87
3	4453	256	79,6	91,8	85,5	86,9	84,6	79,7	91

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	2228	64	65,4	59,1	53,4	49,9	47,3	37,2	57
2	3261	137	74,2	77,7	67,8	64,8	63,1	55,9	73
3	4453	256	75,3	83,7	72,6	69,9	69,1	63,2	78

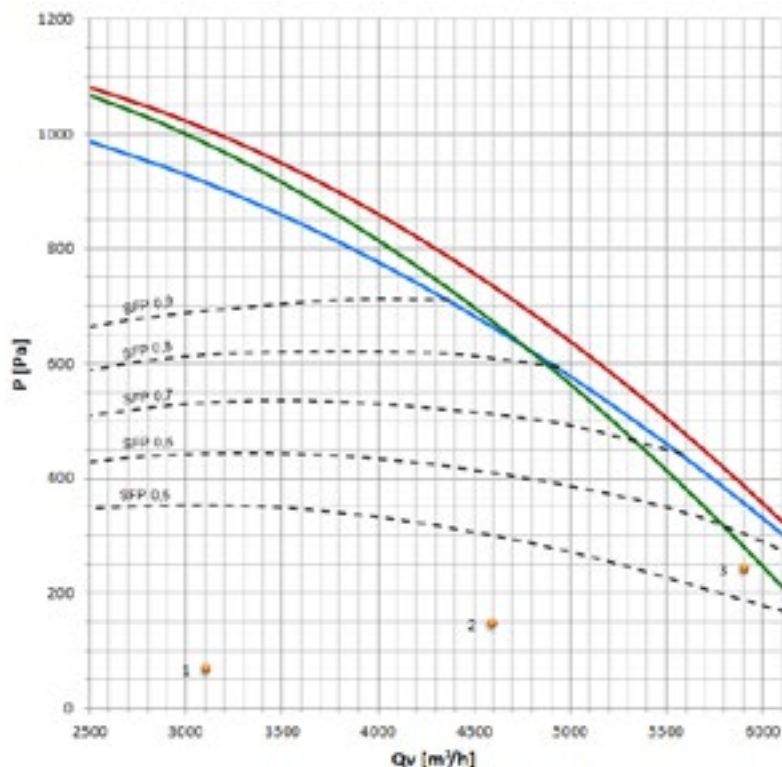
	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	2228	64	72,6	47,5	45,5	46,8	44,8	20,4	57
2	3261	137	74,9	73,3	64,9	65,7	64,7	43,6	71
3	4453	256	72,3	78,1	68,8	69,1	68,8	48,5	75

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Tabella dati Zehnder ComfoAir XL-A 6000

SFP (Specific Fan Power), perdita di pressione e livello sonoro al punto di misurazione



- Aria di mandata max. linea
- Aria di aspirazione max. linea
- Aria di mandata batteria raffreddante, batteria pre-riscaldante e post-riscaldatore
- Livello sonoro al punto di misurazione

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di mandata						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	3105	67	83,4	75,0	70,8	72,4	68,3	61,7	76
2	4592	146	83,8	85,1	79,3	80,8	76,4	70,5	85
3	5899	242	83,6	94,1	87,0	88,4	83,7	78,3	92

	Punto di lavoro		Livello sonoro al punto di misurazione aria di aspirazione						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	3105	67	70,6	72,0	60,4	56,6	52,5	42,2	66
2	4592	146	75,4	78,8	68,2	65,1	61,2	51,9	73
3	5899	242	79,6	85,4	75,1	72,8	69,2	60,9	80

	Punto di lavoro		Irradiazione fonica apparecchio						
	Qv [m³/h]	P [Pa]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	LwA* dB(A)
1	3105	67	78,1	65,5	57,5	57,6	56,7	30,4	65
2	4592	146	78,5	75,6	65,9	66,0	64,8	39,2	72
3	5899	242	78,3	84,6	73,6	73,6	72,1	47,0	80

* rif $L_{w,0} = 10^{-12}$ W; 0 m di distanza

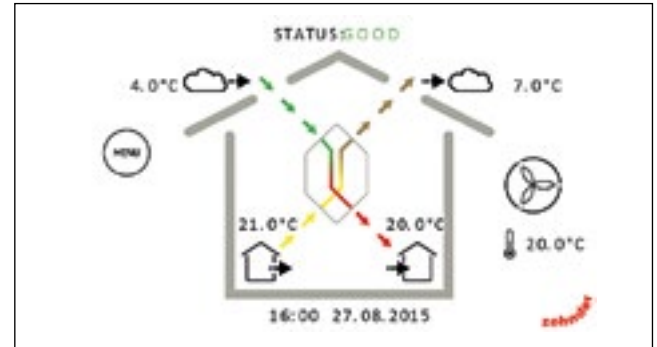
Saremo lieti di sottoporvi una proposta di dimensionamento individuale comprendente i dettagli tecnici corrispondenti ai vostri requisiti, con l'ausilio del nostro configuratore.

Zehnder ComfoTouch XL

Telecomando
Specifica tecnica 195



Telecomando Zehnder ComfoTouch XL



Impiego

Il telecomando Zehnder ComfoTouch XL è un pannello di comando esterno per le serie di apparecchi centralizzati Zehnder ComfoAir XL e ComfoAir XL-A. Può essere utilizzato come comando per uno o più apparecchi di ventilazione.

Vantaggi

- Pannello di comando centralizzato
- Utilizzo e monitoraggio di più apparecchi di ventilazione
- Possibilità di areazione automatica e manuale
- Programma giornaliero, settimanale o per il fine settimana personalizzabile
- Impostazione del regolatore pressione a due livelli
- Indicazione di stato
- Lettura di temperature, pressione filtri e livello ventilatore
- Consente messa in funzione e parametrizzazione complete

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Telecomando Zehnder ComfoTouch XL Colore RAL 9003	655 010 265

Alloggiamento

L'alloggiamento è in materiale sintetico (188 x 130 x 27 mm), di colore bianco RAL9003. Il touch screen ha un'estensione di 7".

Uso

Il telecomando Zehnder ComfoTouch XL offre la possibilità di comandare e monitorare dall'esterno gli apparecchi di ventilazione centralizzati Zehnder ComfoAir XL e Zehnder ComfoAir XL-A. Il telecomando Zehnder ComfoTouch XL viene cablato all'attacco Modbus con il rispettivo apparecchio di ventilazione. Sul touch screen si può scegliere tra due diversi colori per lo sfondo. Zehnder ComfoTouch XL offre una visualizzazione completa di tutti i dati rilevanti, quali temperature, pressioni dei filtri, livelli ventilatori, stato di funzionamento dell'impianto, ora e data. Una visualizzazione avanzata mostra anche lo stato di funzionamento di valvole e pompe delle batterie raffreddante e riscaldante ad acqua glicolata. Si possono visualizzare anche la portata volumetrica precisa di aria di mandata e di aspirazione e lo stato del bypass.

Con il telecomando Zehnder ComfoTouch XL si possono impostare i parametri per tutte le funzioni desiderate. A tal scopo occorre effettuare il login all'assistenza Zehnder per il livello di installazione. Sono disponibili le impostazioni di portate volumetriche, pressione costante e un segnale 0-10 V (ad es. CO₂ o umidità). Oltre a temperatura comfort, impostazioni dei filtri, menu assistenza e parametrizzazione Modbus, il telecomando consente anche di impostare un timer automatico per programma giornaliero, settimanale o per il fine settimana.

Funzioni

- Consultazione stato
- Impostazione velocità
- Portata volumetrica costante, comando pressione
- Timer automatico
- Segnale 0-10 V (ad es. CO₂ e umidità)
- Utilizzo e monitoraggio di più apparecchi di ventilazione
- Areazione automatica e manuale, funzione boost
- Indicazione della sostituzione dei filtri
- Impostazione e monitoraggio batterie riscaldante e raffreddante ad acqua glicolata
- Impostazione della funzione bypass

Installazione

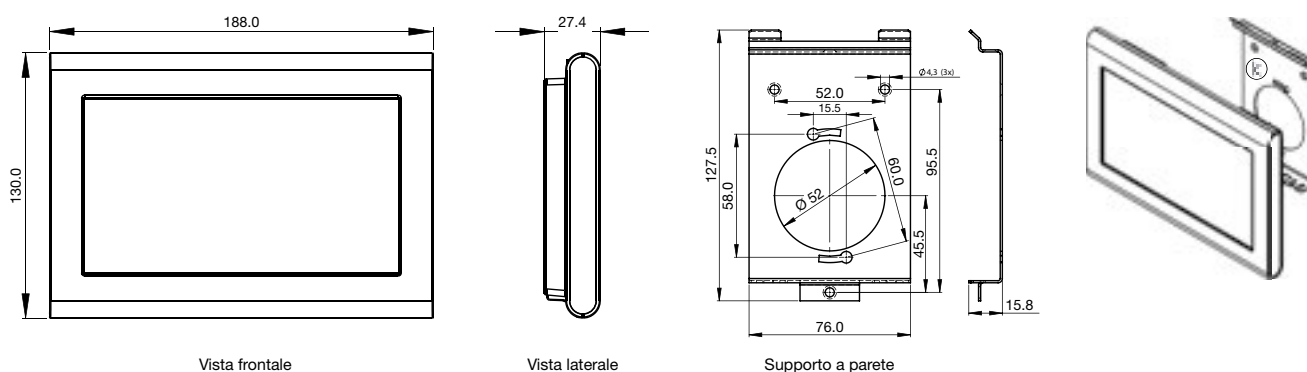
Il telecomando Zehnder ComfoTouch XL viene collegato all'interfaccia Modbus A6/B6 GND o A7/B7/GND nell'ingresso X9 della scheda secondaria. La corrente da 24 VDC può essere collegata al trasformatore 230 V–24 VDC presente di serie. Zehnder ComfoTouch XL viene montato con un supporto posato sulla parete fornito a corredo. Il telecomando Zehnder ComfoTouch XL è adatto unicamente per il montaggio all'interno in locali di soggiorno o riscaldati. Una presa USB consente l'aggiornamento a posteriori del software.

In caso di utilizzo del telecomando Zehnder ComfoTouch XL non è possibile integrare un sistema di controllo dell'edificio in parallelo.

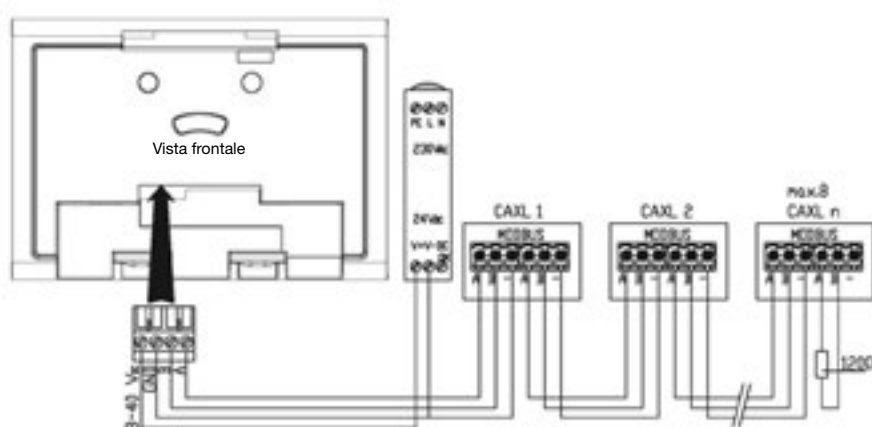
Collegamento elettrico

Allacciamento alla rete	24 VDC
Intervallo di tensione	8–40 VDC
Requisiti del cavo	4 x 0,5 mm ²
Raccomandazione pratica	U72M 1 x 4 x 0,8 mm schermato

Disegno quotato



Schema attacchi



Nota: se il telecomando Zehnder ComfoTouch XL deve controllare più apparecchi di ventilazione contemporaneamente, il collegamento all'apparecchio adiacente va effettuato in serie.

Zehnder ComfoFireblock

Box serrande tagliafuoco
Specifica tecnica 608



Zehnder ComfoFireblock THC



Zehnder ComfoFireblock SLC

Impiego

Il box serrande tagliafuoco esterno Zehnder ComfoFireblock consente di collegare in modo facile e rapido fino a un massimo di 16 serrande tagliafuoco (STF) agli apparecchi di ventilazione centralizzati Zehnder ComfoAir XL e Zehnder ComfoAir XL-A. Le serrande tagliafuoco vengono alimentate elettricamente gestite tramite l'armadio Zehnder ComfoFireblock, che a sua volta riceve le istruzioni di comando dal software dell'apparecchio di ventilazione.

Zehnder ComfoFireblock è disponibile a scelta con moduli di comando THC24-B o con il modulo di comando SLC24-16B per l'azionamento e la sorveglianza di un massimo di 16 serrande tagliafuoco motorizzate (con azionamenti di apertura e chiusura).

I moduli di comando con alimentatore sono integrati in un alloggiamento in lamiera di acciaio con finestrino di controllo (tipo di protezione IP20) e vengono cablati e montati secondo le specifiche del cliente per il collegamento di 2 - 16 serrande tagliafuoco.

Le serrande tagliafuoco devono essere ad opera del cliente e non rientrano nella fornitura di Zehnder ComfoFireblock né fanno parte dell'assortimento della Zehnder.

Numeri articolo

Denominazione	N. art.	Codice
Zehnder ComfoFireblock 2-THC	658 800 010	CFB-2THC
Zehnder ComfoFireblock 3-THC	658 800 011	CFB-3THC
Zehnder ComfoFireblock 4-THC	658 800 012	CFB-4THC
Zehnder ComfoFireblock 5-THC	658 800 013	CFB-5THC
Zehnder ComfoFireblock 6-THC	658 800 014	CFB-6THC
Zehnder ComfoFireblock 7-THC	658 800 015	CFB-7THC
Zehnder ComfoFireblock 8-THC	658 800 016	CFB-8THC
Zehnder ComfoFireblock 16-SLC	658 800 017	CFB-16SLC

Aggiornato all'12/2018

Messa in funzione e uso

Informazioni dettagliate sulla messa in funzione e sull'uso di Zehnder ComfoFireblock e sul collegamento agli apparecchi di ventilazione centralizzati Zehnder ComfoAir XL e Zehnder ComfoAir XL-A possono essere ottenute nelle istruzioni per l'uso e l'installazione.

Indicatori di esercizio

Il corretto funzionamento delle serrande è indicato per mezzo dei diodi luminosi (LED) presenti su Zehnder ComfoFireblock. In Zehnder ComfoFireblock con modulo di comando SLC, un ulteriore LED segnala le serrande selezionate (collegate).

☰	VERDE	lampeggia	Serranda si apre
		resta acceso	Serranda è aperta
I	GIALLO	lampeggia	Serranda passa alla posizione di sicurezza
		resta acceso	Serranda è chiusa (in posizione di sicurezza)
☑	GIALLO	resta acceso	Serranda tagliafuoco selezionata (solo con il modulo di comando SLC)

Anche i guasti sono segnalati mediante LED:

>72° C	ROSSO	lampeggia	Disgiuntore termico o rilevatore di fumo interrotto (errore presente)
		resta acceso	Dopo un'interruzione temporanea del disgiuntore termico o del rilevatore di fumo (guasto memorizzato)
☒	ROSSO	lampeggia	Guasto generale attuale
		resta acceso	Dopo la risoluzione di un guasto generale (guasto memorizzato)
Error	ROSSO	resta acceso	Tensione d'esercizio troppo alta o troppo bassa, errore di comunicazione o interruzione in almeno una serranda (solo con il modulo di comando SLC)

Funzionamento



- 1 Apparecchio di ventilazione centralizzato Zehnder ComfoAir XL(-A)
- 2 Box serrande tagliafuoco Zehnder ComfoFireblock
- 3 Serrande tagliafuoco (non contenute nella fornitura della Zehnder)

Funzionamento

Quando si attiva l'apparecchio di ventilazione centralizzato, il box serrande tagliafuoco Zehnder ComfoFireblock ottiene l'auto-rizzazione ad aprire le serrande tagliafuoco. Zehnder ComfoFireblock alimenta le serrande tagliafuoco e segnala i loro stati (aperto o chiuso) all'apparecchio di ventilazione centralizzato. I ventilatori dell'apparecchio di ventilazione ricevono l'istruzione di ventilare solo dopo la corretta apertura delle serrande tagliafuoco.

Se l'apertura delle serrande tagliafuoco non avviene (ad es. a causa di un cablaggio erroneo o di un blocco delle serrande), Zehnder ComfoFireblock e l'apparecchio di ventilazione centralizzato segnalano entro 10 minuti un errore e non viene impartita l'istruzione di ventilare. Lo stesso avviene durante il normale funzionamento dell'apparecchio di ventilazione centralizzato qualora il rivelatore d'incendio o il dispositivo di disgiunzione termoelettrico della serranda tagliafuoco scattano a causa di un incendio. In questo caso l'apparecchio di ventilazione centralizzato riceve tramite Zehnder ComfoFireblock l'istruzione di disattivarsi e di chiudere le valvole di chiusura dell'apparecchio di ventilazione. L'allarme d'incendio sarà poi visibile anche come segnalazione d'errore in Zehnder ComfoFireblock e sul display dell'apparecchio di ventilazione centralizzato.

Direttive di protezione antincendio

Tutti gli impianti tecnici di ventilazione sono soggetti a specifiche direttive locali di protezione antincendio. Tener conto delle prescrizioni e contattare l'esperto in materia di protezione antincendio competente per il relativo comune. Solo un'installazione corretta, come prescritta dalle norme, garantisce un funzionamento sicuro e senza inconvenienti.

Fino alla valvola di chiusura per commutazione vanno rispettate le stesse direttive di protezione antincendio in vigore per i sistemi convenzionali di espulsione aria.

Vantaggi

- Box serrande tagliafuoco precablati e realizzati su misura che basta solo collegare all'apparecchio di ventilazione centralizzato e al box per serrande tagliafuoco.
- Utilizzo e monitoraggio di serrande tagliafuoco multiple
- Indicazione di stato di ogni singola serranda tagliafuoco
- Indicazione di segnalazioni d'errore sull'apparecchio di ventilazione centralizzato e sul box serrande tagliafuoco
- Consente di eseguire una prova di funzionamento manuale delle singole serrande tagliafuoco
- Impedisce la sovrappressione nella rete dei canali causata dal ritardo di avviamento dell'apparecchio di ventilazione centralizzato

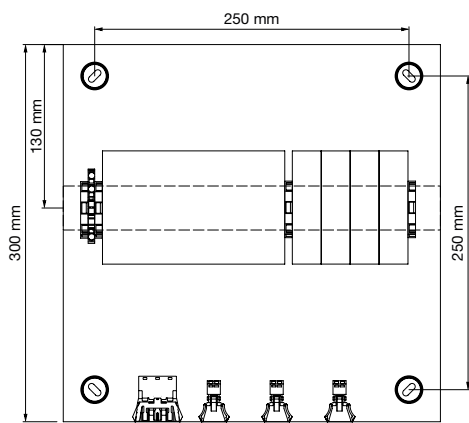
Specifiche tecniche generali

Tensione d'esercizio nominale (Ue)	230 VAC / 24 VDC / 50 Hz
Tensione nominale (Un)	Y / Δ 230 VAC / 400 VAC
Tensione d'isolamento nominale (Ui)	≥ Ue
Tensione nominale di tenuta a impulso (Uimp)	4 kV (ÜSK III)
Corrente nominale (In)	16 A
Fattore di carico nominale (RDF)	0,9
Condotto cavi	WINSTA
Tipo di protezione	IP 20
Classe di protezione	1
CEM*	CE
Temperatura ambiente	da +10 °C a 35 °C

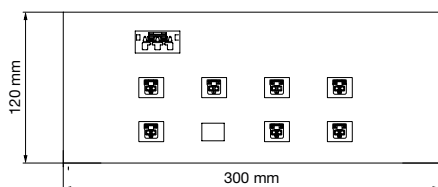
* Tutte le apparecchiature integrate nel ComfoFireblock presentano una marcatura CE se si tratta di apparecchi per i quali essa è necessaria. Le apparecchiature soddisfano le direttive CE sulla bassa tensione, sulle apparecchiature e sulla compatibilità elettromagnetica.

Disegni quotati

Zehnder ComfoFireblock con 2 – 4 moduli di comando THC

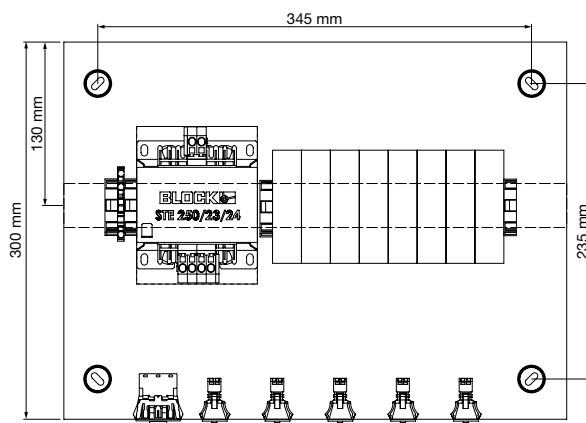


Vista frontale

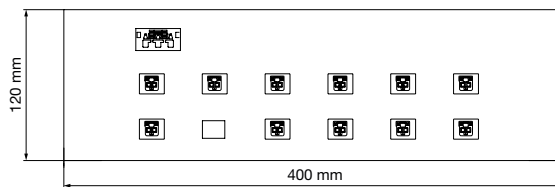


Vista dal basso

Zehnder ComfoFireblock con 5 – 8 moduli di comando THC

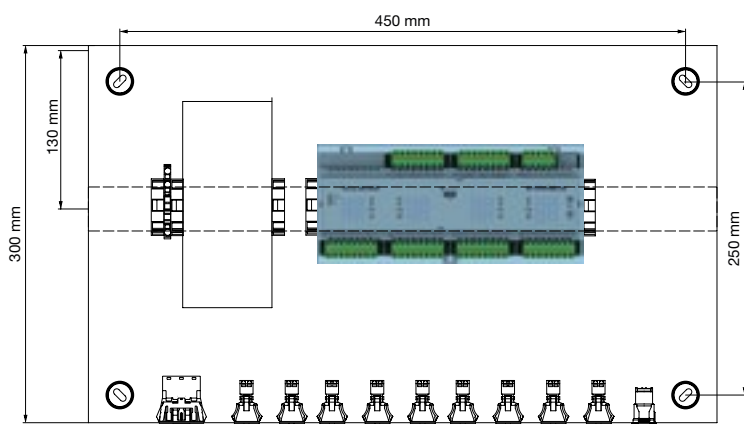


Vista frontale

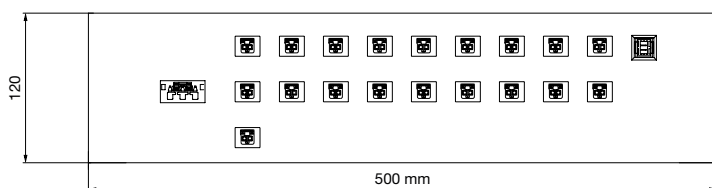


Vista dal basso

Zehnder ComfoFireblock con modulo di comando THC



Vista frontale



Vista dal basso

Prodotto	Dimensioni mm	Peso lordo kg
CFB-2THC	300 x 300 x 120	3.95
CFB-3THC	300 x 300 x 120	4.10
CFB-4THC	300 x 300 x 120	4.25
CFB-5THC	400 x 300 x 120	4.55
CFB-6THC	400 x 300 x 120	4.70
CFB-7THC	400 x 300 x 120	4.85
CFB-8THC	400 x 300 x 120	5.01
CFB-16SLC	500 x 300 x 120	5.03

Zehnder Rilevatore di fumo

zehnder

RMK 24V installazione nel canale
Specifica tecnica 607



Zehnder Rilevatore di fumo

Impiego

Il «Rilevatore di fumo RMK 24V installazione nel canale» è stato sviluppato per individuare il fumo nei tubi di ventilazione e riunisce un rilevatore di fumo e un sistema adattatore, dove tubo e alloggiamento sono stati costruiti appositamente per un flusso d'aria ottimale attraverso il rilevatore.

Un relè d'allarme integrato controlla le clappe di sicurezza antincendio, arresta il ventilatore e attiva allarmi acustici e ottici ecc.

Relè

- Un relè d'allarme per il controllo delle clappe tagliafuoco, per arrestare il ventilatore o per attivare allarmi acustici o ottici
- Un relè d'allarme d'assistenza informa sui lavori di manutenzioni imminenti prima che si verifichino falsi allarmi
- Un relè per errori di sistema segnala eventuali errori nel circuito di corrente del rilevatore di fumo

Il rilevatore di fumo dispone di un circuito intelligente di comando e monitoraggio. Tale circuito di corrente adatta la sensibilità al fine di garantire il funzionamento ottimale del rilevatore di fumo nell'arco della sua intera durata. Quando il circuito di monitoraggio non è più in grado di compensare la sporcizia, viene emesso un allarme d'assistenza.

L'attacco a baionetta del rilevatore di fumo facilita le operazioni di montaggio e smontaggio.

Il rilevatore RMK 24V è dotato di quattro ingressi cavo Klikseal premontati omologati IP67 con ancoraggio automatico per carichi di trazione per diametri di cavo di 4 – 11 mm.

Principi di base per il posizionamento

Affinché il flusso d'aria attraverso l'adattatore sia rappresentativo per il flusso d'aria all'interno del tubo di ventilazione, il rilevatore di fumo va installato laddove vengono collocati normalmente gli strumenti di misura ecc. (vedere le istruzioni per l'installazione).

Installazione

Il tubo Venturi è realizzato in alluminio e può essere accorciato facilmente per il rispettivo diametro del tubo di ventilazione. Il diametro dell'apertura è di 38 mm. Per i tubi di ventilazione isolati o piccoli e rotondi (100 – 150 mm) utilizzare il supporto di montaggio. Il diametro dell'apertura è quindi di 51 mm.

Manutenzione

Il rilevatore di fumo dispone di un circuito intelligente di comando e monitoraggio. Tale circuito di corrente adatta la sensibilità al fine di garantire il funzionamento ottimale del rilevatore di fumo nell'arco della sua intera durata. Quando il circuito di monitoraggio non è più in grado di compensare la sporcizia, viene emesso un allarme d'assistenza. Per ovviare all'attivazione di tale allarme per un periodo prolungato, è sufficiente pulire il rilevatore di fumo una volta all'anno utilizzando un aspirapolvere.

Monitoraggio del flusso d'aria

Il rilevatore di fumo viene montato con una linguetta di scambio rossa. Se il montaggio è corretto, il flusso d'aria piega la linguetta verso l'esterno. La linguetta di scambio rappresenta una conferma molto semplice del fatto che non vi sono perdite e che il flusso d'aria scorre effettivamente dal canale attraverso l'alloggiamento.

Test di funzionamento

Terminata l'installazione, occorre sottoporre il rilevatore di fumo al test di funzionamento, che si può effettuare con fumo o uno spray di prova idoneo. A tal scopo utilizzare l'apertura di prova nell'alloggiamento. Dopo il test ricollocare assolutamente il tappo di plastica.

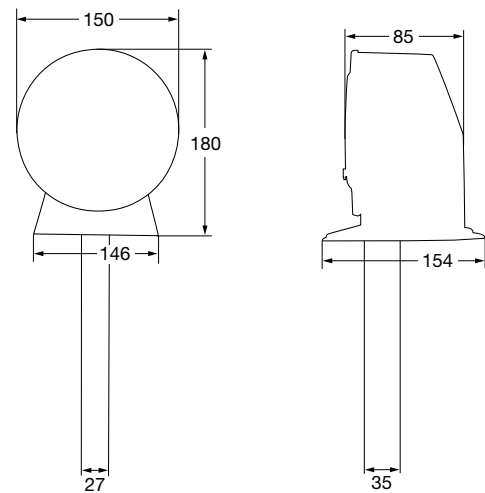
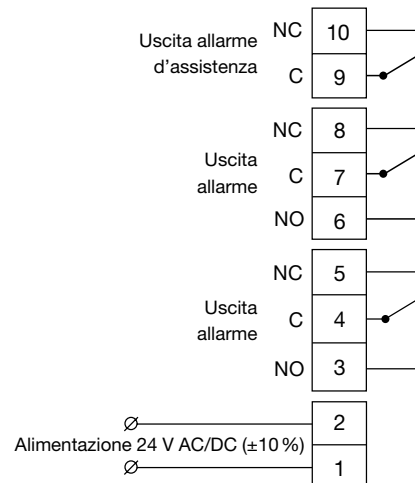
Nota: per l'installazione all'aperto o in solai freddi ecc. (con pericolo di condensa), il rilevatore di fumo dovrebbe essere isolato dall'aria ambiente, ad esempio con l'alloggiamento resistente alle intemperie. In tal caso il rilevatore di fumo dovrebbe essere contrassegnato con una targhetta recante la dicitura «Rilevatore di fumo nascosto».

Dati tecnici

Alimentazione di tensione	24 V AC/DC $\pm 10\%$
Tipo di rilevatore di fumo	RMK 24V
Corrente max. assorbita	165 mA
Temperatura di esercizio	da -10 a +55 °C
Umidità max. dell'aria	99 % RH
Intervallo di potenza di ventilazione nel canale	circa da 0,2 a 20 m/s
Omologazioni	VdS
Uscita relè	a potenziale zero
Relè d'allarme fumo	2 contatti di commutazione da 250 V, 5 A
Allarme d'assistenza	1 contatto di commutazione da 250 V, 5 A
LED sul rilevatore di fumo	verde: allarme d'assistenza (sporcizia) rosso: allarme fumo
LED sul circuito stampato	verde: funzionamento normale giallo: errore di sistema rosso: allarme fumo
Alloggiamento dell'adattatore	ABS
Classe di protezione	IP54

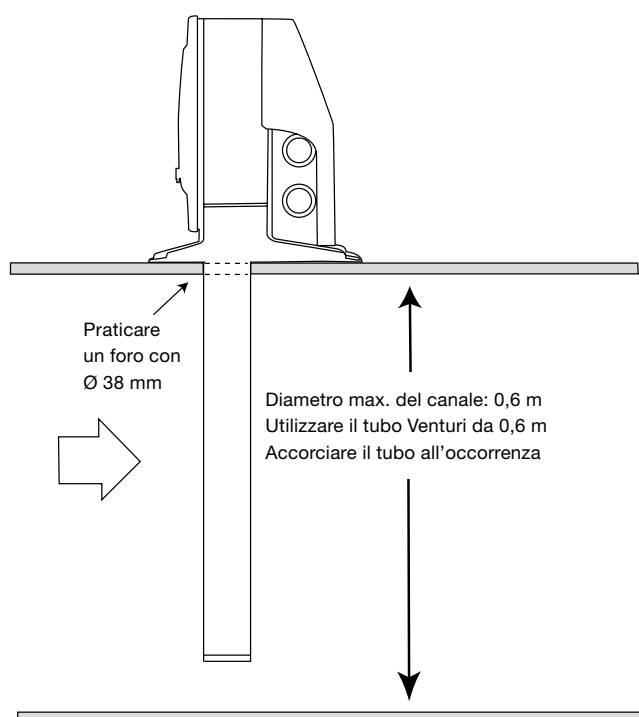
Funzionamento

- **Funzionamento normale:** durante il funzionamento normale tutti i relè sono attivi. Il contatto tra C e NC è chiuso
- **Allarme fumo:** l'indicatore LED del rilevatore di fumo è illuminato di rosso. Il contatto passa a C e NO
- **Ripristino:** premere il tasto reset per riportare il rilevatore di fumo al funzionamento normale
- **Allarme d'assistenza:** quando il rilevatore di fumo individua del fumo oppure è sporco, l'indicatore LED si illumina dapprima di verde, prima che il rilevatore di fumo passi alla modalità di allarme con la luce rossa. Se il rilevatore di fumo è sporco, si illumina la spia verde. Questa indicazione ottica (preallarme o allarme d'assistenza) segnala che il rilevatore di fumo è sporco e che si possono verificare falsi allarmi se non viene pulito
- **Errore:** se nel rilevatore si è verificato uno dei seguenti errori, il relè d'allarme commuta i contatti:
 - a) quando un modulo rilevatore di fumo viene rimosso
 - b) quando vi è un'interruzione dell'alimentazione di tensione

Dimensioni (mm)**Schema elettrico**

Tubo per il prelievo del campione d'aria *

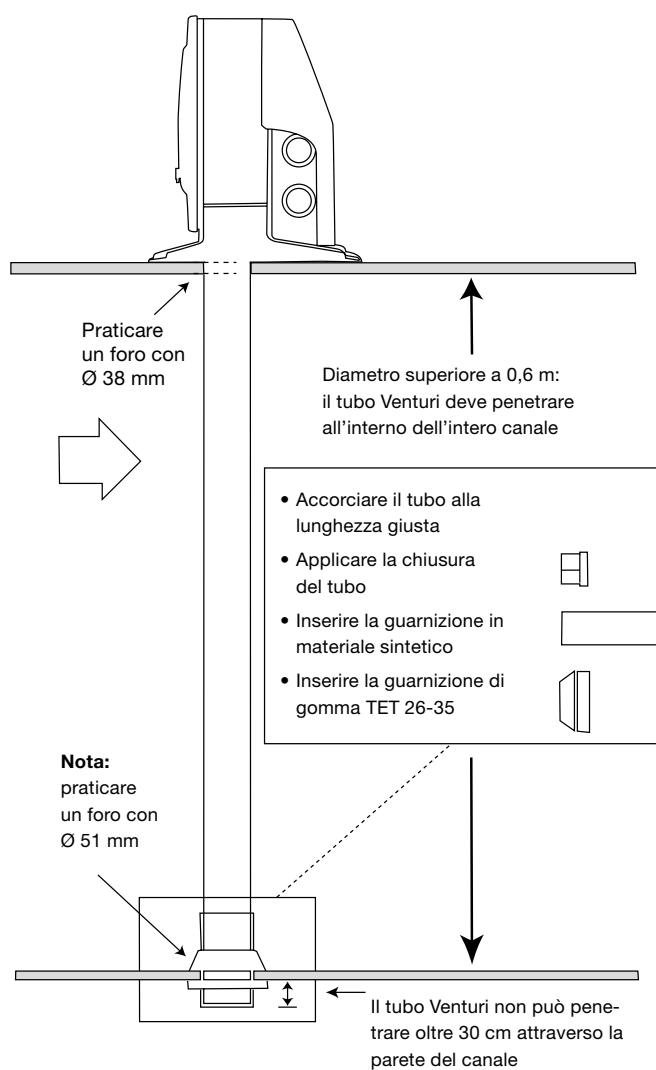
Alluminio. Lunghezza standard di 0,6 m. Diametro dell'apertura di 38 mm. La lunghezza del tubo Venturi va selezionata in funzione del diametro del tubo di ventilazione. Se il diametro del tubo di ventilazione supera 0,6 m (diam.), il tubo Venturi deve penetrare all'interno **dell'intero** canale. Vedere il disegno che segue.



Per i canali con un Ø inferiore a 0,6 m utilizzare il tubo da 0,6 m

Per i canali con un Ø tra 0,6 e 1,4 m utilizzare il tubo da 1,5 m

* **Attenzione:** Il tubo per il prelievo del campione d'aria, corrispondente alle dimensioni del canale, deve essere ordinato a parte!



Zehnder Sonda CO₂ canale

Sonda CO₂ canale (0-10V 24V AC/DC)
Specifica tecnica 585



Zehnder Sonda CO₂ canale

Impiego

La sonda CO₂ canale Zehnder 0-10V 24V AC/DC rileva in modo affidabile la concentrazione di CO₂ all'interno dei canali di ventilazione degli impianti di condizionamento dell'aria. Nell'intervallo di 0-2000 ppm, la sonda CO₂ canale Zehnder converte i valori misurati in un segnale d'uscita lineare di 0-10V. La misurazione del valore di CO₂ avviene tramite un sensore NDIR basato sugli infrarossi che compensa eventuali impurità con il proprio principio di misurazione a due raggi.

Installazione

L'installazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato qualificato. Gli apparecchi possono essere collegati esclusivamente in assenza di tensione. Vanno rispettate le prescrizioni di sicurezza specifiche del Paese.

Il sensore deve essere collocato con le fessure di ventilazione opposte alla direzione del flusso del mezzo di misurazione (vedere l'immagine a destra).

Il pressacavo presente fornisce un'indicazione esterna della posizione della fessura di ventilazione perché indica sempre la direzione della fessura.



La sonda CO₂ canale Zehnder 0-10V 24V AC/DC va installata a regola d'arte laddove vengono collocati generalmente degli strumenti di misura ecc. La sonda canale va montata esclusivamente in tubi di ventilazione lineari. Dopo una curva occorre mantenere la distanza di 1 m. Il sensore è configurato per condizioni ambientali normali (aria ambiente), gas aggressivi possono distruggerlo. L'alimentazione di tensione è 24V AC/DC.

In caso di installazione all'esterno o in presenza del rischio di condensa, la sonda CO₂ canale Zehnder dovrebbe essere isolata dall'aria ambiente e dotata di una targhetta di segnalazione.

Manutenzione

La sonda CO₂ canale Zehnder 0-10 V 24V AC/DC è stabile nel tempo e non deve essere ricalibrata. Si può effettuare una pulizia esterna con un panno umido.

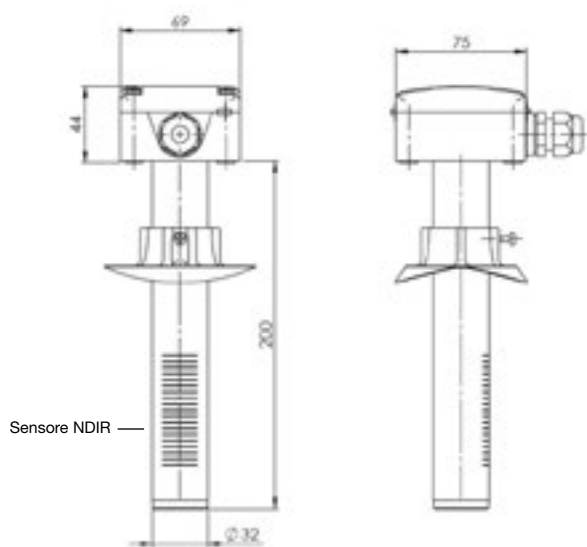
Dati tecnici

Tipo di sensore	Sonda CO ₂ canale 0-10V 24V AC/DC
Alimentazione di tensione	12(20)...34 V AC/DC (Relay)
Corrente assorbita	40...100 mA
Collegamento elettrico	Morsetti a vite da max. 1,5 mm ²
Uscita	0...10V
Elemento sensore	Sensore NDIR con autocalibrazione mediante procedura Dual Beam
Intervallo di misurazione	CO ₂ 0...2000 / 0...5000 ppm
Precisione	0...2 000 ppm: ± 60 ppm ± 2 % f.s. 0...5 000 ppm: ± 150 ppm ± 2 % f.s.
Condizioni d'impiego consentite	0...50 °C; 0...98 % um. rel.
Tipo di protezione	IP 65
Alloggiamento	75 x 69 x 44 mm
Materiale di montaggio	Flangia di montaggio (compresa)

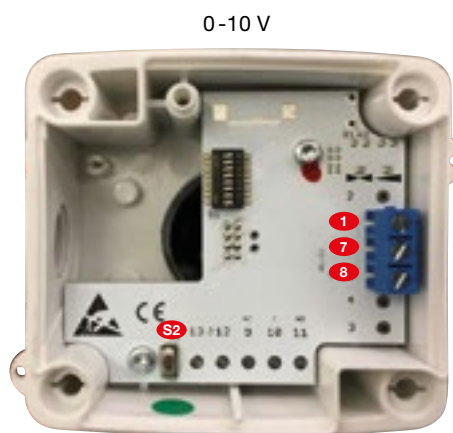
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Sonda CO ₂ canale Zehnder	655 001 314

Disegno quotato



Schema elettrico



- 1 ppm
- 7 V+
- 8 GND
- S2 CO₂ Impostazione manuale a 400 ppm

Campi di misurazione

DIP-Switch (S1)

Campo	Campo di misurazione temperatura		Campo di misurazione CO ₂					
	1	2	3	4	5	6	7	8
Campo di misurazione CO₂								
0...2000 ppm	-	-	-	-	-	-	OFF	-
0...5000 ppm	-	-	-	-	-	-	ON	-
Autotaratura								
OFF	-	-	-	-	-	-	-	ON
ON	-	-	-	-	-	-	-	OFF

Avvertenza: Nella sonda canale CO₂ di Zehnder, DIP 1-6 non sono occupati.

Zehnder Sonda umidità canale

Sonda umidità canale (0-10V 24V AC/DC)
Specifica tecnica 586



Zehnder Sonda umidità canale

Impiego

La sonda umidità canale Zehnder 0-10V 24V AC/DC è indicata per la misurazione dell'umidità relativa nei canali degli impianti di condizionamento dell'aria. Il trasduttore di misura rileva l'umidità relativa tramite un sensore interno e la converte in un segnale d'uscita analogico standardizzato 0-10V. La sonda umidità canale è stabile nel tempo e non deve essere ricalibrata.

Installazione

L'installazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato qualificato. Gli apparecchi possono essere collegati esclusivamente in assenza di tensione. Vanno rispettate le prescrizioni di sicurezza specifiche del Paese.

La sonda umidità canale Zehnder 0-10V va installata a regola d'arte laddove vengono collocati generalmente degli strumenti di misura ecc. La sonda canale va montata esclusivamente in tubi di ventilazione lineari. Dopo una curva occorre mantenere la distanza di 1 m. Il sensore è configurato per condizioni ambientali normali (aria ambiente), gas aggressivi possono distruggerlo.

In caso di installazione all'esterno o in presenza del rischio di condensa, la sonda umidità canale dovrebbe essere isolata dall'aria ambiente e dotata di una targhetta di segnalazione.

In caso di funzionamento in parallelo con 24V AC è necessario un collegamento in fase, altrimenti sussiste il pericolo di cortocircuito. Gli apparecchi sono configurati per il funzionamento con tensione minima di sicurezza. In particolare per le sonde passive (ad es. PT100, ...) in esecuzione a due conduttori, occorre tener conto della resistenza del conduttore della linea di alimentazione. Eventualmente questa deve essere corretta nell'apparecchiatura di elaborazione elettronica. A causa del riscaldamento proprio, la corrente di misurazione influisce sulla precisione della misurazione, pertanto è opportuno scegliere una corrente massima di 1 mA.

Manutenzione

La sonda umidità canale 0-10V è stabile nel tempo e non deve essere ricalibrata.

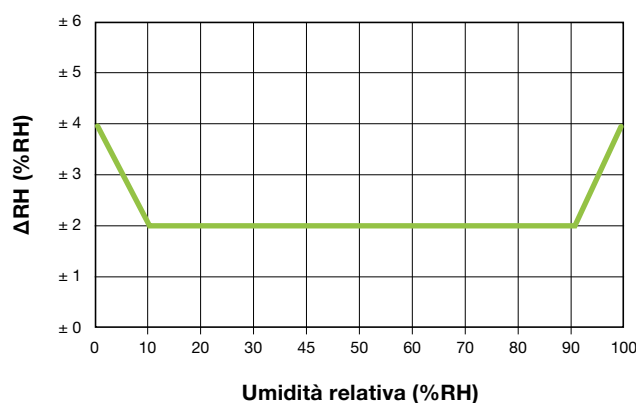
Dati tecnici

Tipo di sensore	Sonda umidità canale 0-10V 24V AC/DC
Alimentazione di tensione	12(20)...34 V AC / DC (Relay)
Corrente assorbita	24...44 mA
Elemento sensore umidità	Sensore capacitivo
Intervallo di misurazione umidità	0...100 % di umidità rel.
Uscita umidità	0...10V
Tolleranza con 35 %...70 % di um. rel.	± 2 % (25...90 % di um. rel.)
Condizioni d'impiego consentite	-30...70 °C; 0...98 % um. rel.
Velocità di reazione umidità rel.	8 sec. (63 % di rugiada)
Tubo della sonda (LxL)	12 x 220 mm in acciaio VA
Collegamento	Morsetti a vite da max. 1,5 mm ²
Alloggiamento	Materiale PA6 15 % GK Colore simile a RAL 9010
Dimensioni alloggiamento (L x P x H)	75 x 69 x 44 mm
Tipo di protezione	IP54

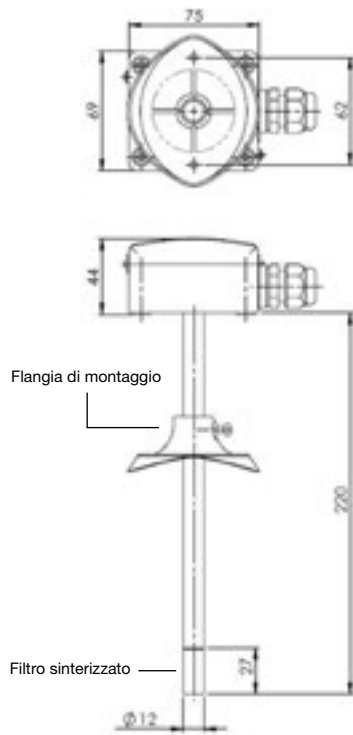
Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Sonda umidità canale Zehnder	655 001 315

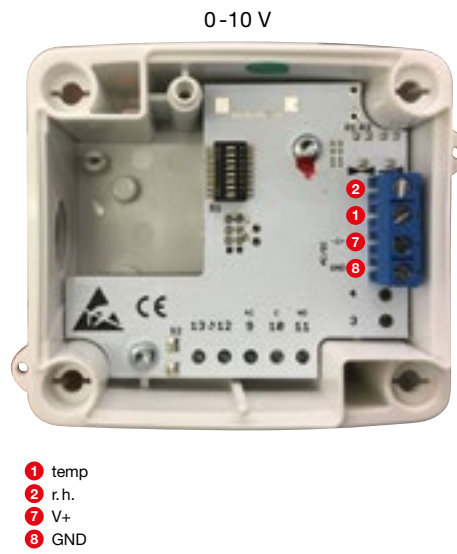
Precisione



Disegno quotato



Schema elettrico



Campi di misurazione

DIP-Switch (S1)

Campo	Campo di misurazione temperatura		Campo di misurazione umidità					
	1	2	3	4	5	6	7	8
Temperatura								
0...+ 50 °C	ON	ON	-	-	-	-	-	-
0...+ 100 °C	OFF	ON	-	-	-	-	-	-
-20...+ 80 °C	ON	OFF	-	-	-	-	-	-
-30...+ 70 °C	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa								
0...100 %	-	-	OFF	OFF	OFF	OFF	N/A	N/A
Umidità assoluta								
0...30 g/m ³	-	-	ON	OFF	OFF	OFF	N/A	N/A
0...50 g/m ³	-	-	ON	ON	OFF	OFF	N/A	N/A
0...80 g/m ³	-	-	ON	ON	ON	OFF	N/A	N/A
Rapporto di miscelazione								
0...30 g/kg	-	-	OFF	OFF	OFF	ON	N/A	N/A
0...50 g/kg	-	-	OFF	OFF	ON	ON	N/A	N/A
0...80 g/kg	-	-	OFF	ON	ON	ON	N/A	N/A
Punto di rugiada								
0...+ 50 °C	-	-	OFF	ON	ON	OFF	N/A	N/A
-50...+ 100 °C	-	-	ON	OFF	OFF	ON	N/A	N/A
-20...+ 80 °C	-	-	OFF	ON	OFF	ON	N/A	N/A
Entalpia								
0...85 kJ/kg	-	-	ON	ON	ON	ON	N/A	N/A

