

Zehnder ComfoTube Therm flat 51

Tubo di ventilazione isolato (tubo ovale piatto)

Specifica tecnica 032

always the best climate

Informazioni generali

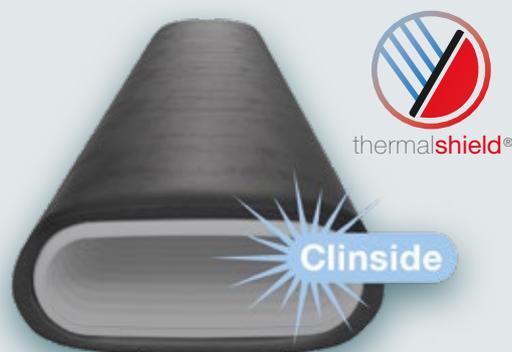
Il tubo di ventilazione isolato Zehnder ComfoTube Therm flat 51 colpisce per le proprietà di isolamento acustico e termico ottimali, ideali per un perfetto clima confortevole in casa. ComfoTube Therm è quindi la soluzione ideale per il trasporto senza condensa di aria calda e fredda. Grazie all'isolamento di alta qualità, l'aria trattata viene convogliata attraverso il tubo di ventilazione quasi senza perdita di temperatura, in modo che gli spazi abitativi possano essere raffreddati e riscaldati secondo necessità e in modo efficiente dal punto di vista energetico. Gli elementi di collegamento isolati Zehnder ComfoFit Therm in polipropilene espanso (EPP) completano il portafoglio con un sistema di distribuzione dell'aria a isolamento continuo, che fa parte della soluzione di sistema per il clima ambientale Zehnder ComfoClima.

Il rivestimento esterno corrugato del tubo di ventilazione (resistenza dell'anello secondo DIN EN ISO 9969) è completamente ricoperto in una gomma cellulare elastica altamente isolante, spessa 9 mm (λ 0,033 W/m*K a 0°C). Lo strato isolante perfettamente aderente impedisce il distacco nel tempo. Il tubo isolante non è incollato al tubo di ventilazione, che in questo modo mantiene la sua flessibilità. La gomma cellulare forma un tutt'uno con il tubo di ventilazione, evitando la formazione di ponti termici. Inoltre, ComfoTube Therm viene consegnato pronto per il montaggio e, non essendo necessario un successivo isolamento, garantisce un montaggio rapido e semplice.

In più, il tubo di ventilazione resistente alla corrosione e alla temperatura ha un rivestimento interno liscio (Clinside), che riduce i depositi di polvere e consente una pulizia agevole. Grazie al rivestimento interno ottimizzato dal punto di vista acustico, ComfoTube Therm colpisce per la bassa resistenza all'aria e per il flusso d'aria silenzioso, anche con volumi d'aria maggiori.



Aggiornato all'02/2024



Zehnder ComfoTube Therm flat 51

Vantaggi

- **Elevato comfort abitativo:** Perdita di temperatura ridotta e assenza di condensa durante il trasporto dell'aria climatizzata grazie all'isolamento termico.
- **Montaggio rapido e facile:** ComfoTube Therm viene fornito pronto per il montaggio, quindi non è più necessario un successivo isolamento e il tubo di ventilazione può essere rapidamente collegato agli elementi di collegamento ComfoFit Therm semplicemente inserendolo.
- **Flessibilità:** Grazie ai componenti non incollati e alla flessibilità del materiale isolante, il tubo di ventilazione mantiene la sua flessibilità.
- **Pulizia agevole:** Grazie al rivestimento interno liscio (Clinside), il tubo di ventilazione è semplice da pulire.
- **Nessun ponte termico:** Il morbido isolamento si stringe perfettamente intorno agli elementi di collegamento.
- **Lunga durata:** I materiali resistenti alla corrosione e al calore garantiscono una lunga durata.

Thermal Shield

- I componenti di distribuzione dell'aria preisolati con Thermal Shield convincono per la minima perdita di energia durante il trasporto dell'aria trattata e permettono così un riscaldamento e un raffreddamento efficiente dal punto di vista energetico.
- Thermal Shield è la soluzione sostenibile per un clima ambientale salubre e confortevole.

Elementi di collegamento

ComfoTube Therm viene collegato agli elementi di collegamento isolati Zehnder ComfoFit Therm semplicemente inserendolo. Non è necessario alcun cursore di fissaggio aggiuntivo, il che consente di risparmiare tempo durante il montaggio. Il tubo di ventilazione si innesta nelle scanalature di fissaggio nell'elemento di collegamento con un collegamento a innesto e, insieme all'anello di tenuta sul tubo di ventilazione, garantisce una tenuta salda. Durante il montaggio, il materiale isolante si stringe intorno agli elementi di collegamento e forma un attacco privo di ponti termici. Gli anelli di tenuta sono compresi nella fornitura.



- 1 Manicotto Zehnder ComfoFit Therm flat 51
- 2 Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 orizzontale
- 3 Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 verticale
- 4 Raccordo a Y Zehnder ComfoFit flat 51
- 5 Curva di raccordo Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51
- 6 Giunto Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51
- 7 Cappuccio tubo
- 8 Anello di tenuta

Specifiche tecniche generali

Materiale	HDPE puro
Rivestimento interno	PE-LD
Rivestimento esterno	PE-HD
Raggio di curvatura orizzontale min.	$r = 3 \times B$
Raggio di curvatura verticale min.	$r = 3 \times H$
Temperatura di esercizio ammessa	Da -25 a 60 °C



Avvertenza:

Sono possibili raggi di curvatura minori utilizzando le curve flat H e flat V! Non posare il tubo all'esterno senza la pellicola protettiva e proteggerlo dall'irraggiamento solare diretto!

Dati sull'isolamento

Materiale isolante	Gomma cellulare
Materiale isolante	9 mm
Superficie	A cellule chiuse > 95 %
Conducibilità termica a 0 °C	0,033 W/(m·K)
Conducibilità termica a +20 °C	0,035 W/(m·K)
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	≥ 10.000
Raggio di curvatura per il tubo di ventilazione isolato	$3 \times D$

Comportamento al fuoco secondo VKF

Tubo di ventilazione senza isolamento	RF3, RF3 cr
Materiale isolante	RF2
Elementi di collegamento	RF3 cr

Dati tecnici

Dimensioni esterne	L 156 / A 69 mm
Dimensioni interne	L 127 / A 35 mm
Peso per metro lineare	595 g/m
Metro lineare per rotolo	10 m
Peso per rotolo	5.7 kg
Altezza rotolo	160 mm
Diametro rotolo	1.1 m

Spinta di galleggiamento nel calcestruzzo

Spinta di galleggiamento nel calcestruzzo (spessore dell'isolamento 9 mm)	150 N/m
---------------------------------------------------------------------------	---------

Portata volumetrica

Velocità dell'aria: 0.5 m/s	8.0 m ³ /h
Velocità dell'aria: 1.0 m/s	16.1 m ³ /h
Velocità dell'aria: 1.5 m/s	24.1 m ³ /h
Velocità dell'aria: 2.0 m/s	32.1 m ³ /h
Velocità dell'aria: 2.5 m/s *	40.1 m ³ /h
Velocità dell'aria: 3.0 m/s	48.2 m ³ /h
Velocità dell'aria: 4.0 m/s	64.2 m ³ /h
Velocità dell'aria: 5.0 m/s	80.3 m ³ /h

* Portata volumetrica massima consigliata con ventilazione nominale

Isolamento acustico

Isolamento acustico per 1 m di tubo (dB)	Banda d'ottava (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
ComfoTube Therm flat 51	0.4	0.6	0.4	0.2	0.3	1.0

Dispersione termica e perdita di temperatura**Riscaldamento**

Temperatura dell'aria	40 °C
Temperatura ambiente	20 °C
Perdita di temperatura in 10 m di tubo con portata nominale	$\Delta T = 7.1 \text{ K}$

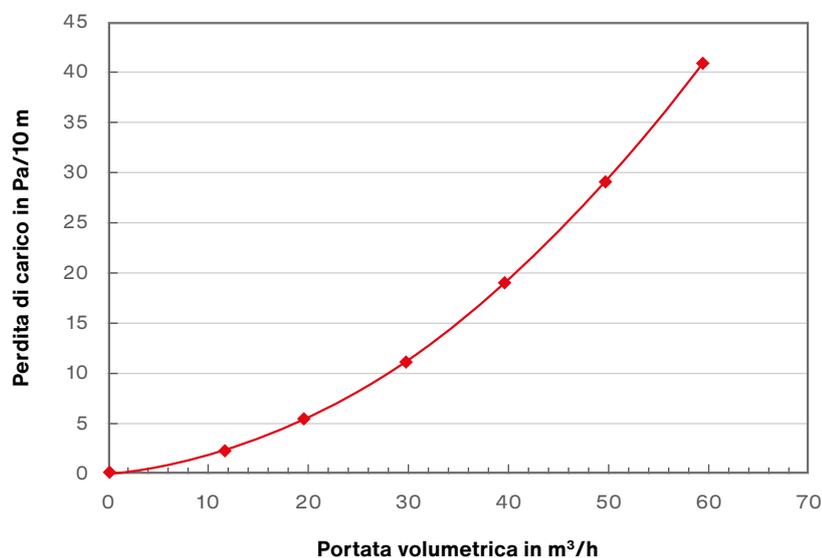
Raffreddamento

Temperatura dell'aria	16 °C
Temperatura ambiente	25 °C
Perdita di temperatura in 10 m di tubo con portata nominale	$\Delta T = -5.3 \text{ K}$

Condizioni preliminari:

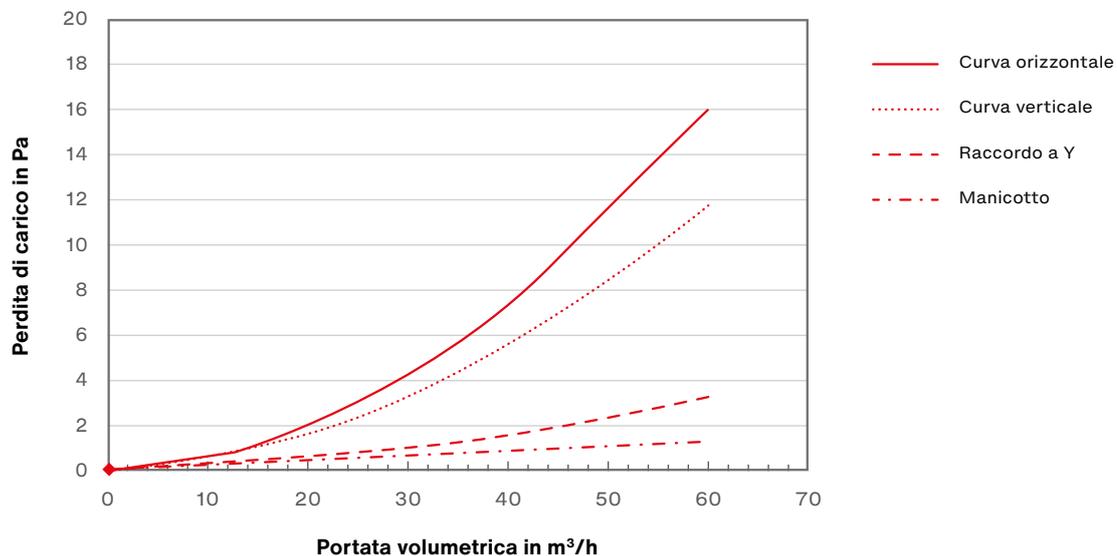
- Conducibilità termica del materiale isolante a 20 °C: 0,035 W/(m*K)
- Portata nominale 40 m³/h

Attenzione: In caso di posa in aree fredde o all'esterno del rivestimento termico dell'edificio, le linee devono essere isolate secondo i requisiti della norma DIN 1946-6. La posa all'interno del rivestimento termico dell'edificio è preferibile alla posa in aree fredde.

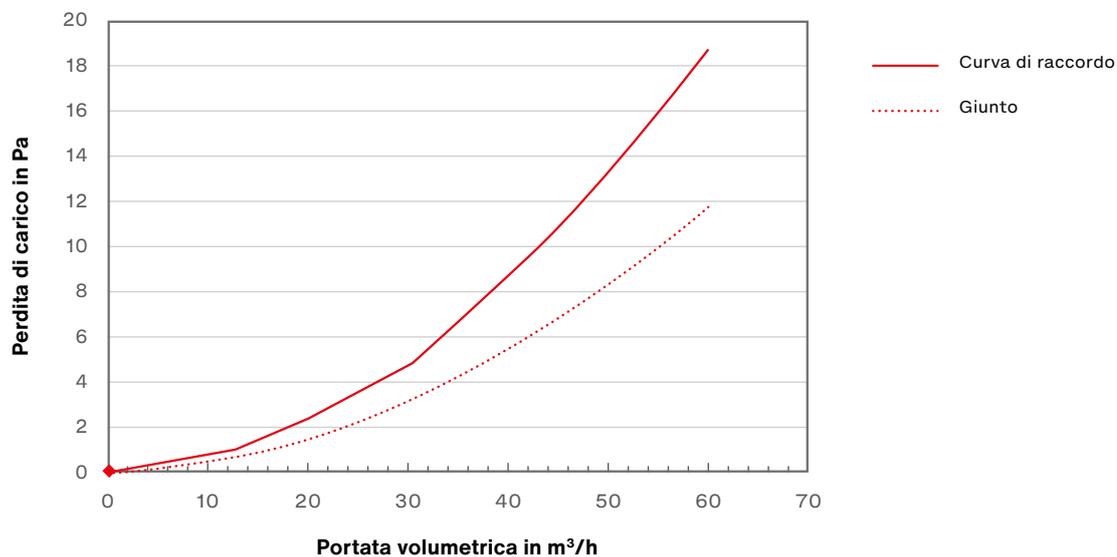
Linee caratteristiche / dati di misura**Perdita di carico Zehnder ComfoTube Therm flat 51**

Linee caratteristiche / dati di misura

Perdita di carico manicotto, curva e raccordo a Y Zehnder ComfoFit Therm flat 51

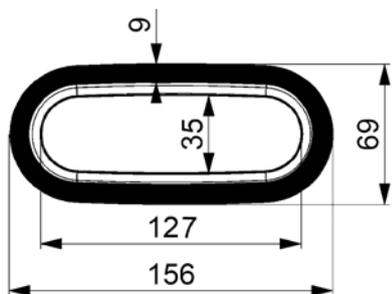


Perdita di carico giunto Zehnder ComfoFit Therm 90 - flat 51

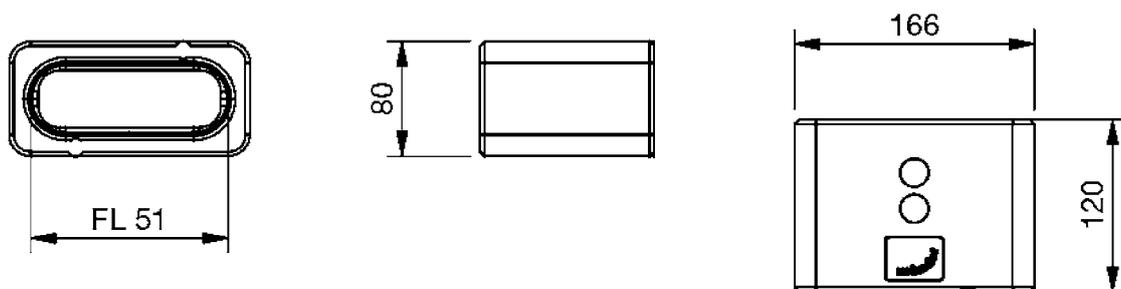


Disegni quotati

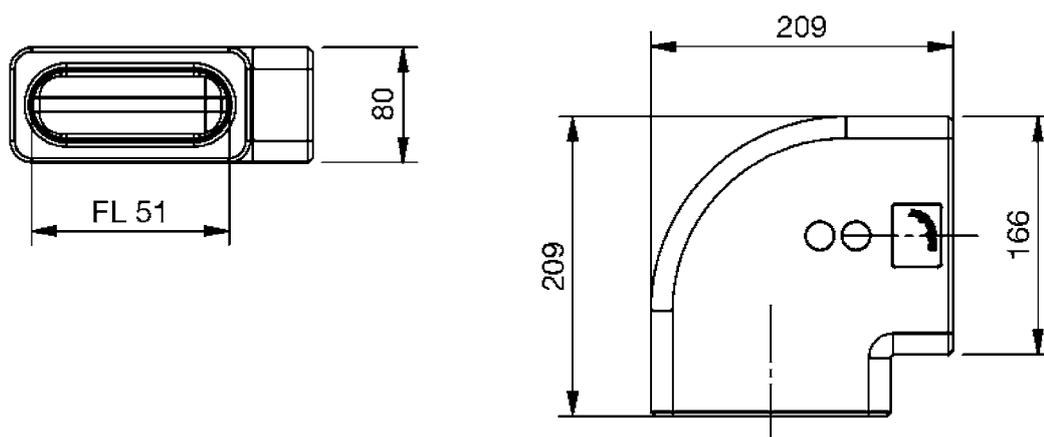
Zehnder ComfoTube Therm flat 51



Manicotto Zehnder ComfoFit Therm flat 51

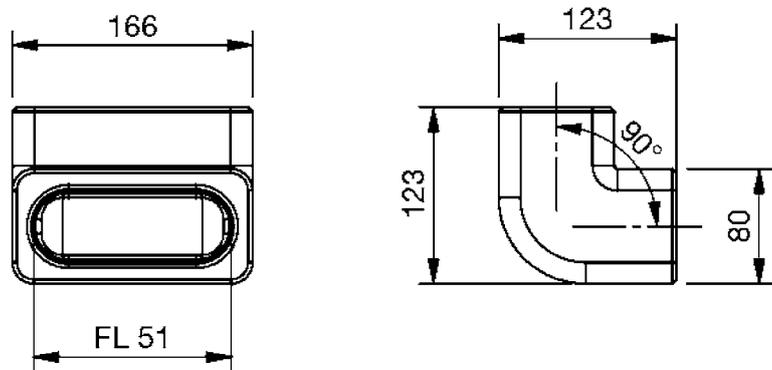


Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 orizzontale

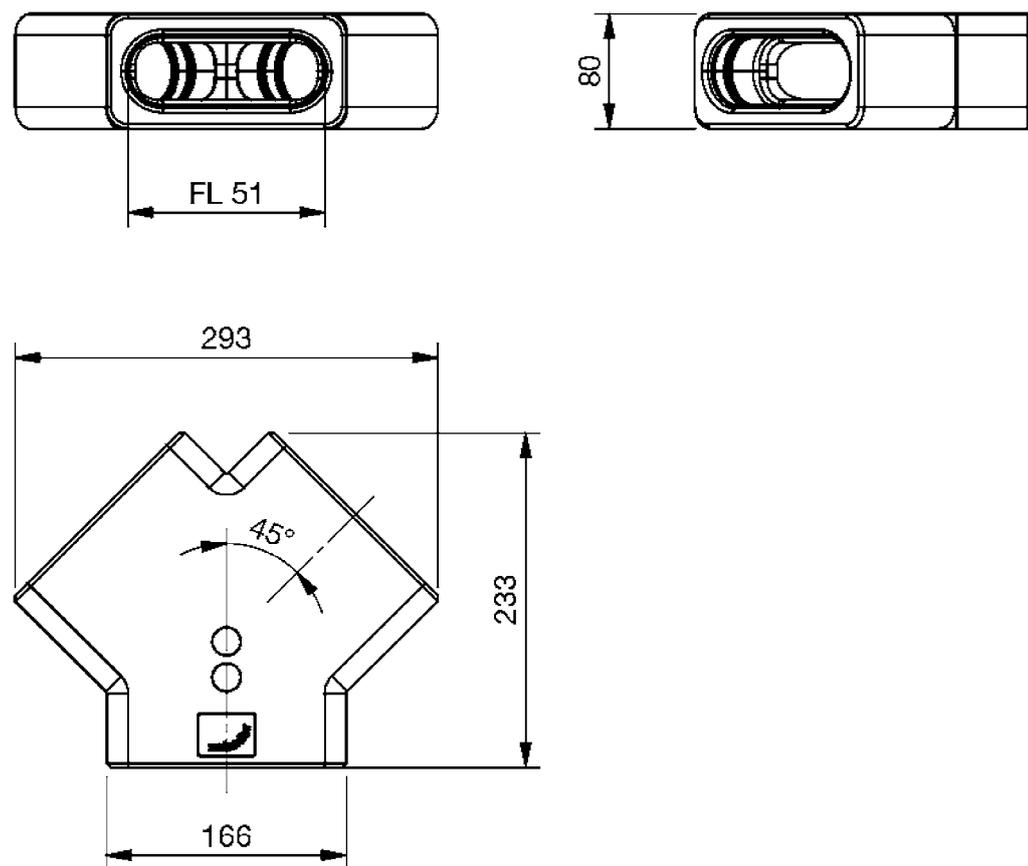


Disegni quotati

Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 verticale

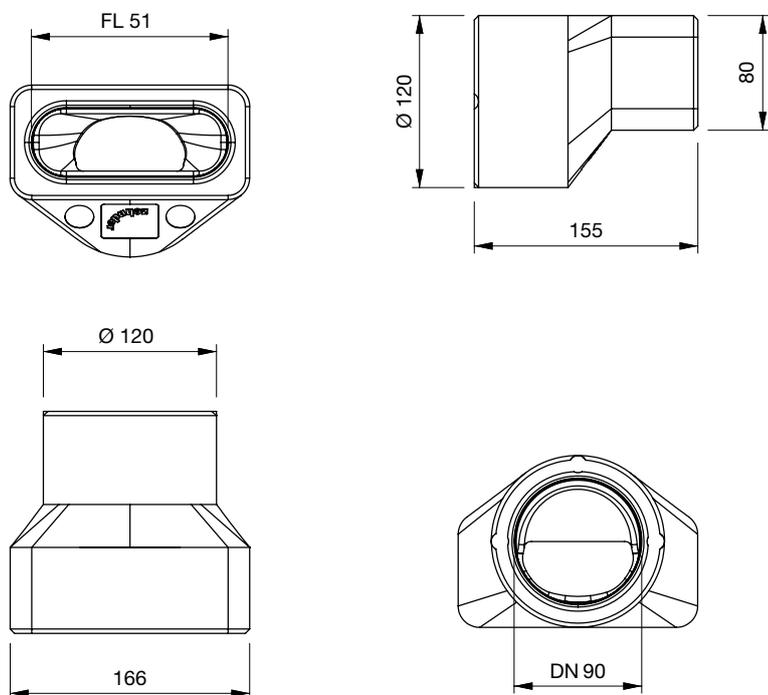


Raccordo a Y Zehnder ComfoFit Therm flat 51

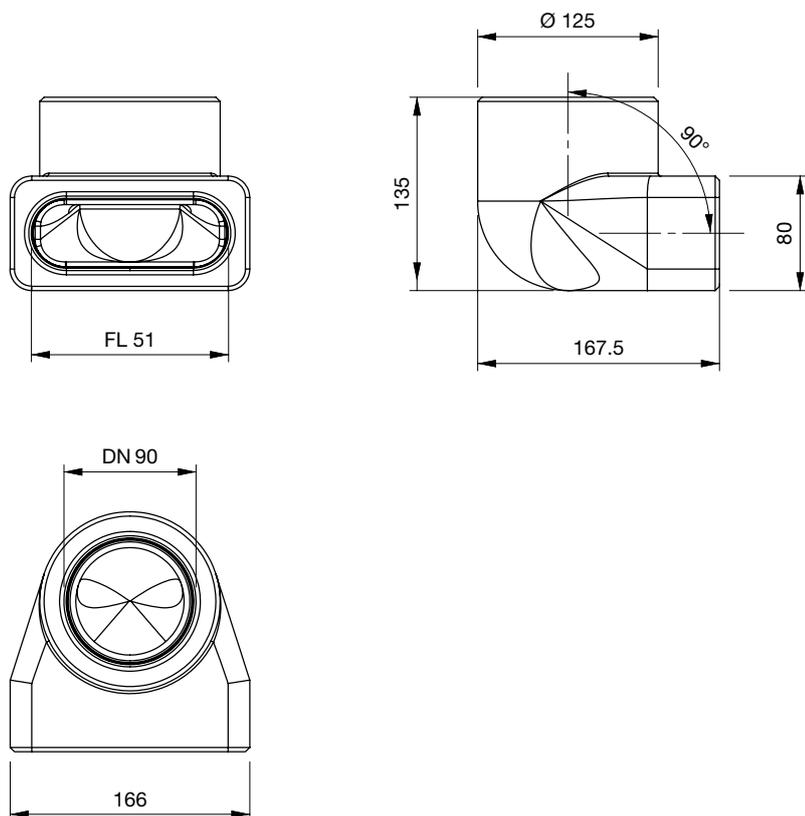


Disegni quotati

Giunto Zehnder ComfoFit Therm 90 - flat 51



Curva di raccordo Zehnder ComfoFit Therm 90 - flat 51



Testo per capitolato

Zehnder ComfoTube Therm flat 51

Tubo di ventilazione isolato flessibile con interno liscio e strato isolante completamente rivestito. Indicato per il trasporto senza condensa di aria calda e fredda con poca perdita di temperatura. Il materiale isolante non è incollato, quindi il tubo di ventilazione mantiene la sua flessibilità e previene la formazione di ponti termici. Zehnder ComfoTube flat 51 viene fornito pronto per il montaggio e può essere posato semplicemente sul pavimento grezzo e in intercapedini all'interno del massetto. Grazie alle sue dimensioni compatte (larghezza 156 mm e altezza 69 mm), il tubo ovale piatto può essere utilizzato senza problemi anche in spazi molto ridotti. Non posare il tubo all'esterno senza la pellicola protettiva e proteggerlo dall'irraggiamento solare diretto. Sono disponibili elementi di collegamento in polipropilene espanso (EPP) per completare il sistema di distribuzione dell'aria a isolamento continuo.

Manicotto Zehnder ComfoFit Therm flat 51

Manicotto isolato per il collegamento di due tubi ovali piatti Zehnder ComfoTube Therm flat 51 uno all'altro. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 orizzontale

Curva orizzontale isolata per la deviazione di 90° di tubi ovali piatti Zehnder ComfoTube Therm flat 51. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 verticale

Curva verticale isolata per la deviazione di 90° di tubi ovali piatti Zehnder ComfoTube Therm flat 51. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Raccordo a Y Zehnder ComfoFit Therm flat 51

Raccordo a Y isolato per dividere un tubo ovale piatto Zehnder ComfoTube Therm flat 51 in due tubazioni. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Giunto Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51

Giunto isolato per il tubo rotondo Zehnder ComfoTube Therm 90 e il tubo ovale piatto Zehnder ComfoTube Therm flat 51. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Curva di raccordo Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51

Curva di raccordo verticale isolata per la deviazione di 90° dal tubo rotondo Zehnder ComfoTube Therm 90 al tubo ovale piatto Zehnder ComfoTube Therm Flat51. L'adattamento e il fissaggio avvengono tramite un collegamento a innesto e un anello di tenuta.

Anello di tenuta tubo ovale piatto Zehnder flat 51

Anello di tenuta adatto per sigillare ComfoTube Therm flat 51 nel fissaggio degli elementi di collegamento.

Cappuccio tubo Zehnder flat 51

Cappucci tubo per la chiusura a tenuta di polvere di Zehnder ComfoTube Therm flat 51 durante la fase di montaggio completa.

Marca / modello / n. art.:

Zehnder Group Svizzera SA

Tubo ovale piatto isolato Zehnder ComfoTube Therm flat 51

N. art. 990 328 032 / ComfoTube Therm flat 51

Numeri articolo

Denominazione	N. art.
Zehnder ComfoTube Therm flat 51 Rotolo da 10 m	990 328 032
Manicotto Zehnder ComfoFit Therm flat 51	990 430 854
Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 verticale	990 430 850
Curva Zehnder ComfoFit Therm flat 51 orizzontale	990 430 851
Raccordo a Y Zehnder ComfoFit Therm 51	990 430 851
Giunto Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51	990 430 857
Curva di raccordo Zehnder ComfoFit Therm 90 – flat 51	990 430 852

Accessori	N. art.
Anello di tenuta tubo ovale piatto flat 51, 10 pz.	990 328 352
Cappuccio tubo flat 51, 10 pz.	990 328 252

