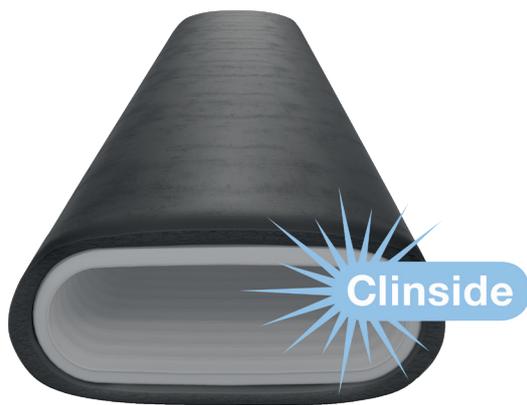


Nouveau : Zehnder ComfoTube Therm flat 51

Spécifications techniques pour le tube de ventilation isolé (tube ovale plat)



Généralités

Le tube de ventilation isolé Zehnder ComfoTube Therm flat 51 convainc par ses propriétés d'isolation acoustique et thermique optimales, pour le climat de bien-être parfait à la maison. Cela fait de ComfoTube Therm la solution idéale pour le transport, sans condensation, de l'air chaud et froid. Grâce à l'isolation de haute qualité, l'air tempéré passe dans le tube de ventilation quasiment sans la moindre perte de température, de sorte que les espaces de vie peuvent être refroidis et chauffés selon les besoins de manière performante d'un point de vue énergétique. Les éléments de raccordement isolés Zehnder ComfoFit Therm en polypropylène expansé (EPP) complètent le portefeuille pour former un système de distribution d'air isolé en continu, qui est un composant de la solution de la climatisation ambiante Zehnder ComfoClima.

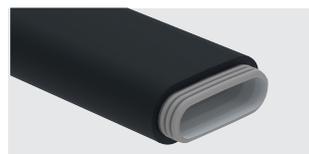
La paroi extérieure ondulée du tube de ventilation (résistance à la torsion selon la norme DIN EN ISO 9969) est enveloppée, sans soudure, d'un caoutchouc cellulaire élastique et hautement isolant de 9 mm d'épaisseur ($\lambda 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$ à 0°C). La couche d'isolation sans soudure empêche complètement la paroi de se détacher au fil du temps. Le tuyau isolant n'est pas collé au tube de ventilation ce qui signifie que le tube de ventilation conserve sa flexibilité. Le caoutchouc cellulaire forme une unité avec le tube de ventilation, de sorte qu'aucun pont thermique n'est créé. En outre, ComfoTube Therm est livré prêt à l'emploi et garantit donc un montage simple et rapide, car aucune isolation ultérieure n'est nécessaire.

En outre, le tube de ventilation résistant à la corrosion et à la température possède une paroi intérieure lisse (Clinside) qui réduit les dépôts de poussière et permet un nettoyage facile. Grâce à la paroi intérieure optimisée contre le bruit, ComfoTube Therm

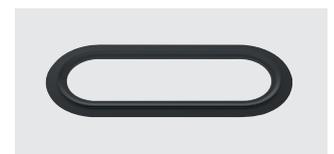
impressionne par sa faible résistance à l'air et son flux d'air silencieux, même avec de grands volumes d'air.

Atouts

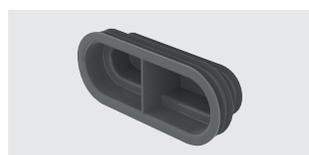
- Système de distribution d'air ovale plat entièrement isolé, construit du Zehnder ComfoTube Therm flat 51, enveloppé d'une gaine d'isolation sans soudure de 9 mm en caoutchouc cellulaire ($\lambda 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$ à 0°C)
- Zehnder ComfoFit Therm : pièces de raccordement isolées, fabriquées à partir de matériaux expansés (polypropylène expansé - EPP)
- L'isolation thermique de haute qualité garantit que l'air conditionné (chaud ou froid) est transporté sans perte de température à travers le tube de ventilation.
- Recommandé en combinaison avec le ComfoCool Q et le ComfoFond L Q.
- Un confort de vie accru : faible perte de température et absence de condensation lors du transport de l'air climatisé grâce à l'isolation thermique.
- Montage rapide et facile : ComfoTube Therm est fourni prêt à l'emploi, aucune isolation supplémentaire n'est donc nécessaire et le tube de ventilation peut être rapidement raccordé aux éléments de raccordement de ComfoFit Therm en étant simplement branché.
- Flexibilité : grâce aux composants non collés et à la souplesse du matériau isolant, le tube de ventilation conserve sa flexibilité.
- Nettoyage facile : la paroi intérieure lisse (Clinside) facilite le nettoyage du tube de ventilation.
- Pas de ponts thermiques : l'isolation souple s'adapte parfaitement aux éléments de raccordement.
- Longévité : les matériaux résistants à la corrosion et à la chaleur garantissent une longue durée de vie.



ComfoTube Therm flat 51



Bague d'étanchéité



Capuchon

Éléments de raccordement

ComfoTube Therm est raccordé aux éléments de raccordement isolés Zehnder ComfoFit Therm par un branchement simple. Sans collier de serrage, ce qui permet de gagner du temps lors du montage. Grâce à une connexion enfichable, le tube de ventilation s'engage dans les rainures de retenue de l'élément de connexion et garantit un maintien ferme avec le joint d'étanchéité reposant sur le tube de ventilation. Lors du montage, le matériau isolant s'emboîte dans les éléments de raccordement et forme un raccord exempt de ponts thermiques. Les joints d'étanchéité sont compris dans la livraison.



Coude vertical isolé flat 51



Manchon isolé flat 51



Coude horizontal isolé flat 51



Transition équerre 90 - flat 51



Pièce en Y isolée flat



Transition droite 90 - flat 51

Données techniques

Zehnder ComfoTube Therm flat 51

Dimensions extérieures L/H	156 / 69 mm
Dimensions intérieures L/H	127 / 35 mm
Poids par mètre linéaire	595 g/m
Mètres linéaires par rouleau	10 m
Poids par rouleau	5,7 kg
Hauteur du rouleau	160 cm
Diamètre du rouleau	1,1 m

Poussée de ComfoTube Therm dans le béton

Zehnder ComfoTube flat 51 (couche isolante de 9 mm)

Poussée dans le béton	150 N/m
-----------------------	---------

Spécifications techniques générales

Détails du tube de ventilation avec isolation

Matériau	PEHD pur
Rayon de courbure horizontal min.	$r = 3 \times B$
Rayon de courbure min. vertical	$r = 3 \times H$
Température de service admissible	-25 °C à +60 °C

Remarque :

Des rayons de courbure plus petits sont possibles en utilisant les coudes flat H et flat V! Ne pas stocker le tube à l'extérieur sans film de protection et le protéger du rayonnement direct du soleil!

Données sur l'isolation

Matériau d'isolation	Caoutchouc cellulaire
Matériau d'isolation	9 mm
Surface	Cellule fermée > 95
Conductivité thermique à 0 °C	0,033 W/(m·K)
Conductivité thermique à +20 °C	0,035 W/(m·K)
Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau μ	≥ 10.000
Rayon de courbure du tube de ventilation isolé	$3 \times D$

Comportement au feu

Tube de ventilation sans isolation

Selon la norme DIN EN 4102-1	Classe B2
Selon la norme DIN EN 13501-1	Classe E

Matériau d'isolation

Selon la norme DIN EN 13501-1	Classe BL s2, d0
-------------------------------	------------------

Éléments de raccordement

Selon la norme DIN EN 13501-1	Klasse E
-------------------------------	----------

Débit volumétrique

Vitesse de l'air : 0,5 m/s	7,7 m³/h
Vitesse de l'air : 1,0 m/s	15,5 m³/h
Vitesse de l'air : 1,5 m/s	23,2 m³/h
Vitesse de l'air : 2,0 m/s	31,0 m³/h
Vitesse de l'air : 2,5 m/s *	38,7 m³/h
Vitesse de l'air : 3,0 m/s	46,4 m³/h
Vitesse de l'air : 3,2 m/s	50,0 m³/h
Vitesse de l'air : 4,0 m/s	61,9 m³/h

* Débit volumétrique maximal recommandé avec une ventilation nominale

Perte de température

ComfoTube Therm flat 51

En cas de chauffage

Température de l'air	40 °C
Température ambiante	20 °C
Perte de température dans un tube de 10 m au débit d'air nominal	$\Delta T = 7,1 \text{ K}$

En cas de refroidissement

Température de l'air	16 °C
Température ambiante	25 °C
Perte de température dans un tube de 10 m au débit d'air nominal	$\Delta T = -5,3 \text{ K}$

Hypothèses :

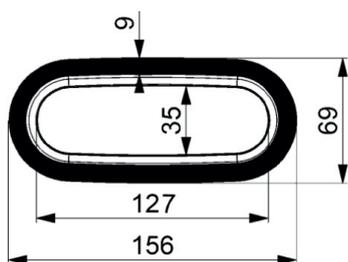
- Conductivité thermique du matériau isolant à 20 °C : 0,035 W/(m·K)
- Volume d'air nominal 40 m³/h

Attention : L'unité de ventilation et les tubes isolés doivent être installés dans l'enveloppe thermique du bâtiment.

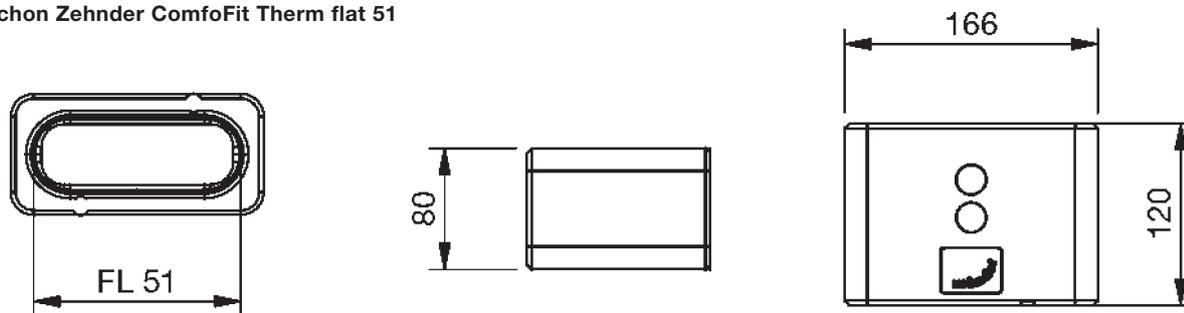
Référence article	Désignation	Description
990328032	ComfoTube Therm flat 51, rouleau de 10 m	Tube plat ovale isolé, rouleau de 10 m
990430854	ComfoFit Therm flat 51 manchon	Manchon isolé flat 51
990430850	ComfoFit Therm flat 51 coude vertical	Coude vertical isolé flat 51
990430851	ComfoFit Therm flat 51 coude horizontal	Coude horizontal isolé flat 51
990430853	ComfoFit Therm flat 51 pièce en Y	Pièce en Y isolée flat 51
990430857	ComfoFit Therm 90 transition droite 90 vers flat 51	Transition droite isolée 90 vers flat 51
990430852	ComfoFit Therm 90 transition équerre 90 vers flat 51	Transition équerre isolée 90 vers flat 51
990328352	ComfoTube flat 51 joint torique - 10 pcs	Joint l'étanchéité de ComfoTube flat 51
990328252	ComfoTube flat 51 couvercle - 10 pcs	Bouchon de fermeture de ComfoTube flat 51

Croquis cotés

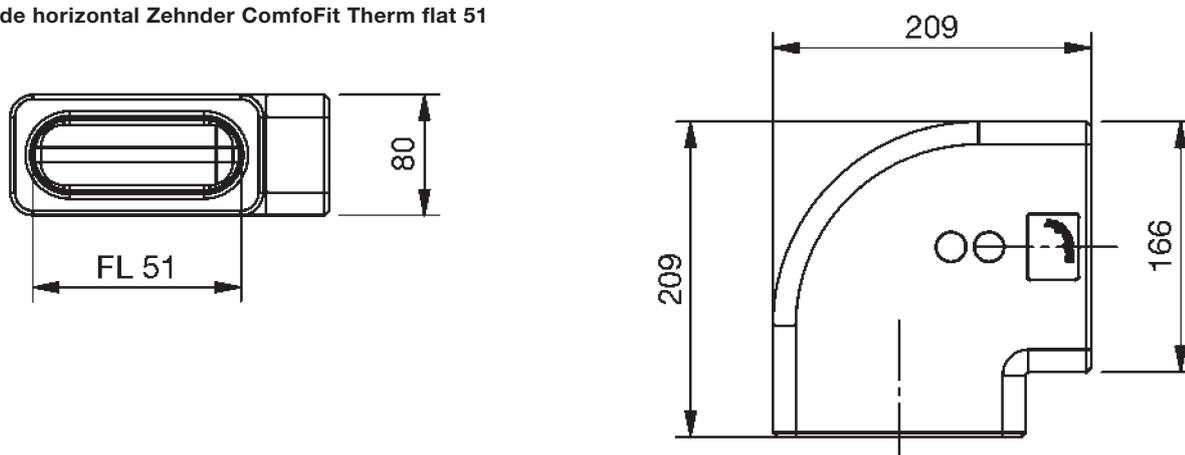
Zehnder ComfoTube Therm flat 51



Manchon Zehnder ComfoFit Therm flat 51

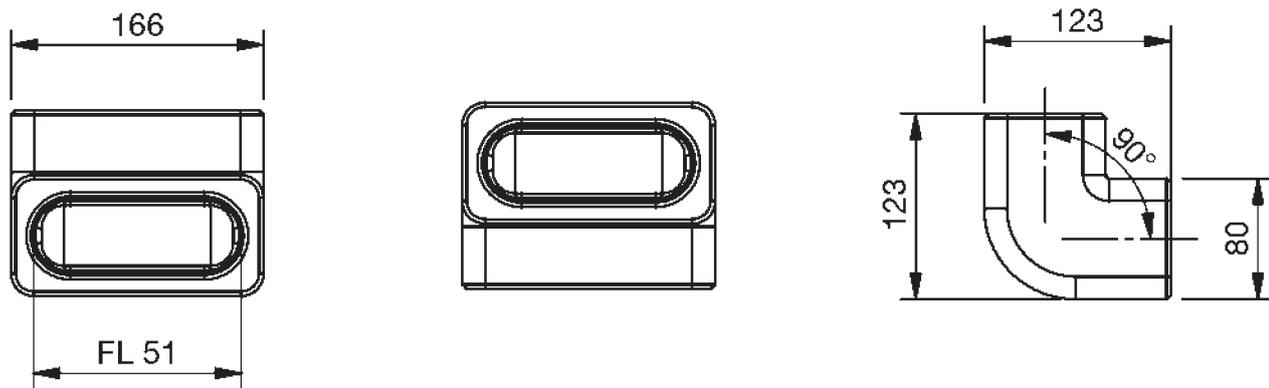


Coude horizontal Zehnder ComfoFit Therm flat 51

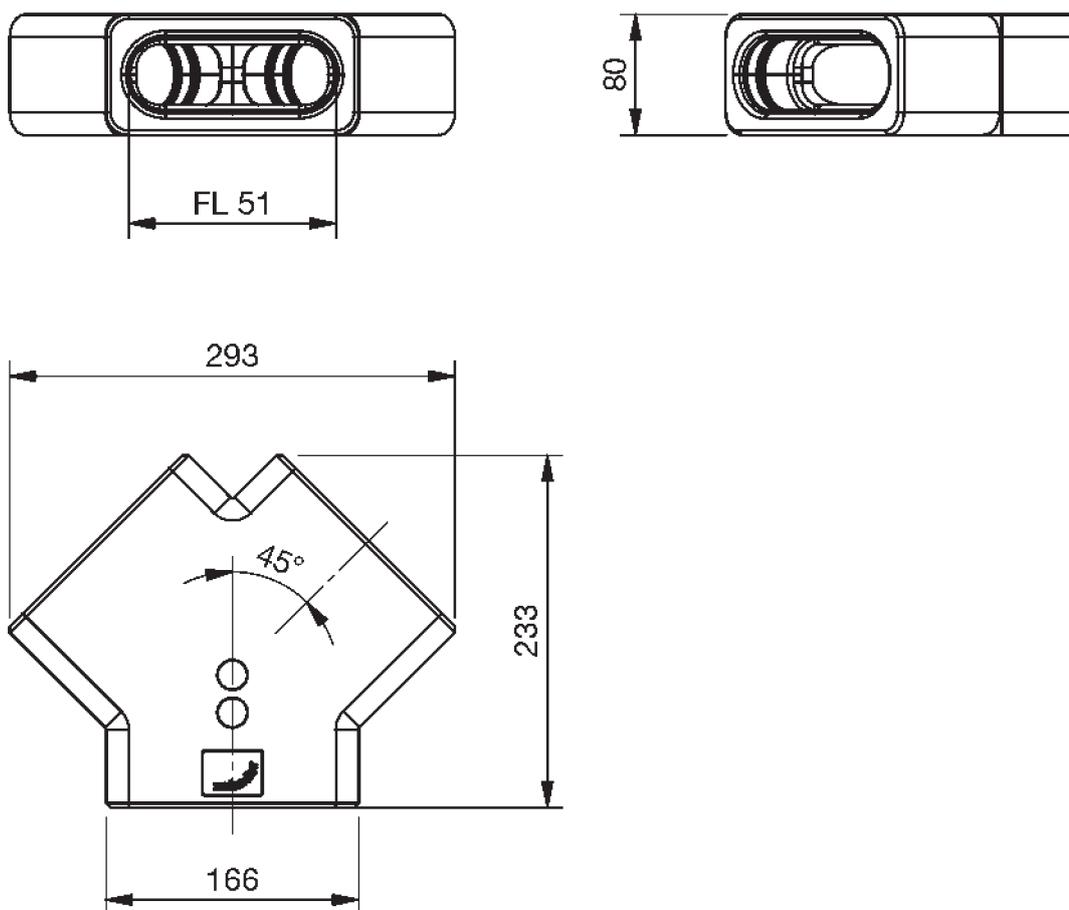


Croquis cotés

Coude vertical Zehnder ComfoFit Therm flat 51

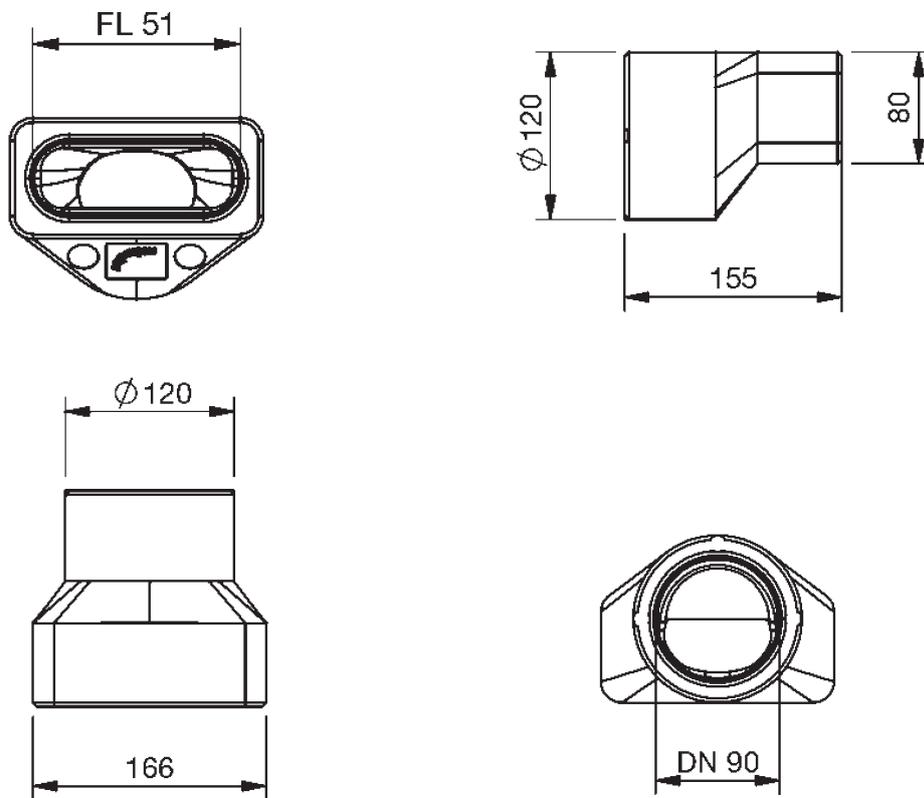


Pièce en Y Zehnder ComfoFit Therm flat 51



Croquis cotés

Transition droite Zehnder ComfoFit Therm 90 vers flat 51



Transition équerre Zehnder ComfoFit Therm 90 vers flat 51

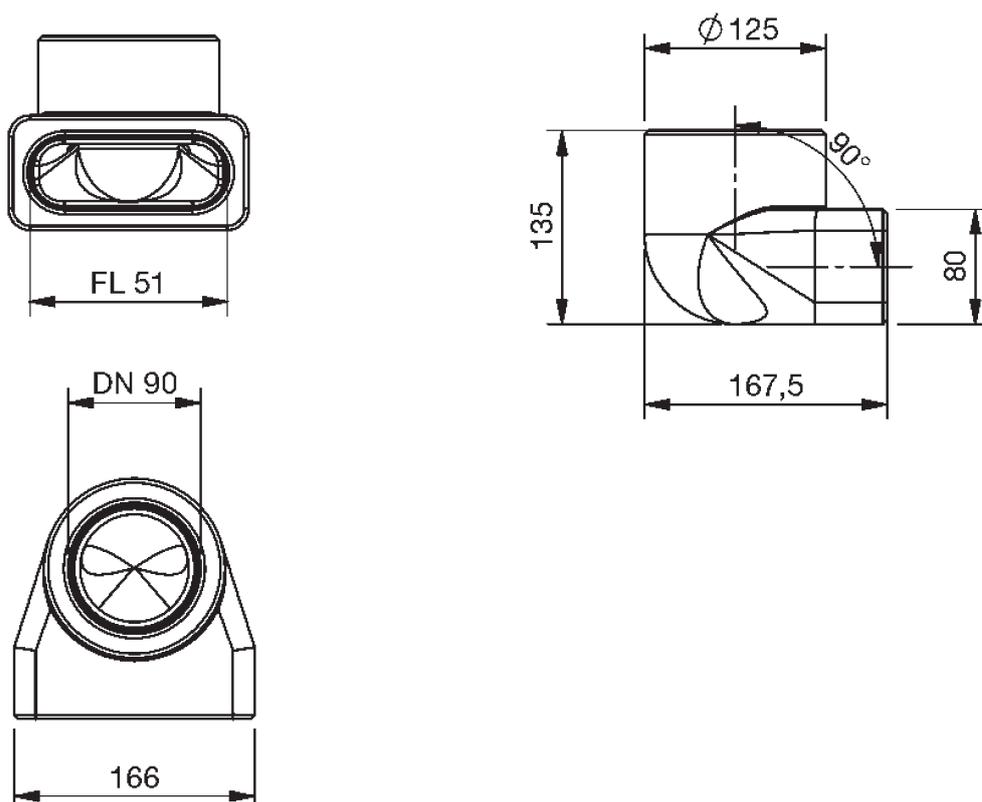


Diagramme des pertes de charge

Zehnder ComfoTube Therm flat 51

