

ComfoFond-L Q

Échangeur géothermique conçu pour le prérefroidissement et le préchauffage passifs par le biais d'un circuit fermé eau-glycol

always the best climate

L'échangeur ComfoFond-L extrait l'énergie du sol par l'intermédiaire d'un réseau fermé de captage horizontal. Résultant de la stabilité de la température du sous-sol, la compensation des fluctuations de la température extérieure permet d'améliorer la récupération de chaleur qu'autorise l'échangeur intégré à l'unité par le biais d'un prérefroidissement ou d'un préchauffage passif (selon la saison) en réduisant le ΔT .

Le cas échéant, cet échangeur est susceptible d'être raccordé au circuit eau-glycol d'une pompe à chaleur géothermique.

En **hiver**, le ComfoFond-L sera opérationnel si :

- La température extérieure descend en deçà de 0 °C (la protection contre le gel rend superflu tout préchauffeur séparé).
- La température d'alimentation est inférieure au point de consigne calculé (en fonction du profil de confort défini et de la température d'extraction au sein de l'unité) et le ComfoFond-L est en mesure de contribuer à l'accession au point de consigne (en fonction de la température du sol).

En **été**, le ComfoFond-L sera opérationnel si :

- La température d'alimentation est supérieure au point de consigne calculé (en fonction du profil de confort défini et de la température d'extraction au sein de l'unité) et le ComfoFond-L est en mesure de contribuer à l'accession au point de consigne (en fonction de la température du sol).

Le ComfoFond-L fonctionne à merveille avec les ComfoAir Q Premium et ERV par le biais de l'Option Box. L'unité en assure la commande entièrement automatique en fonction du profil de température choisi.

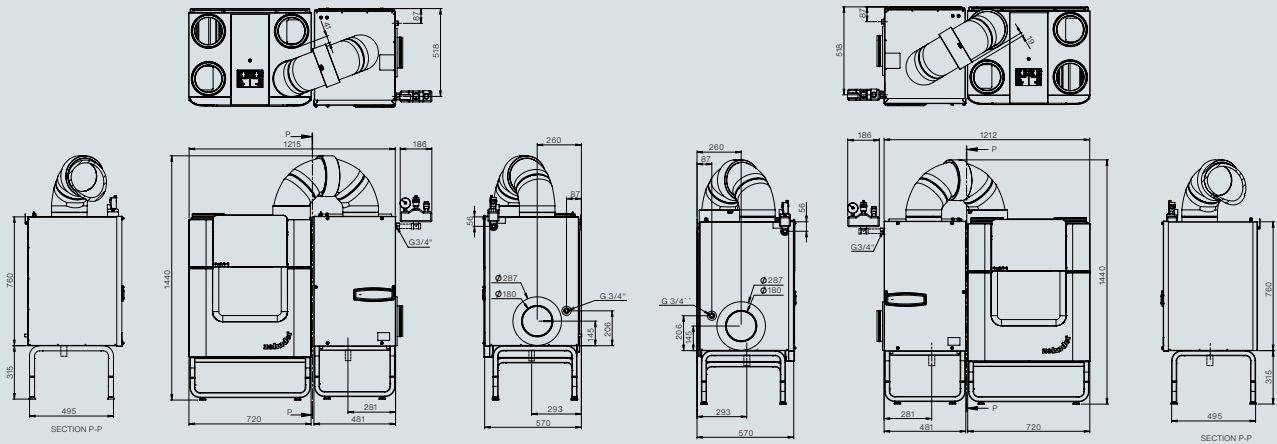
Le Zehnder ComfoFond-L Q échangeur géothermique a un impact positif sur le calcul du facteur de surchauffe dans le logiciel PEB.



Caractéristiques majeures

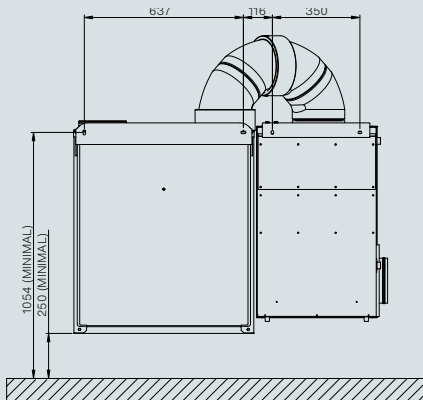
- Solution Plug & Play
- Équipement à conjuguer avec les ComfoAir
- Q350, Q450, Q600 Premium ou ERV
- Équipement décliné dans une version G ou D
- Solution conçue pour un montage en applique (résistance min. de la paroi = 200 kg/m²) ou au sol (sur socle)
- Équipement pourvu d'un filtre G4 côté alimentation

Dimensions

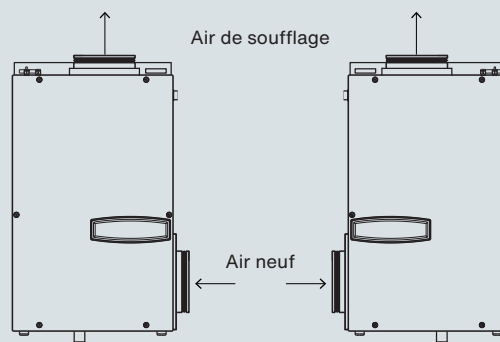


Version GAUCHE - montage sur socle

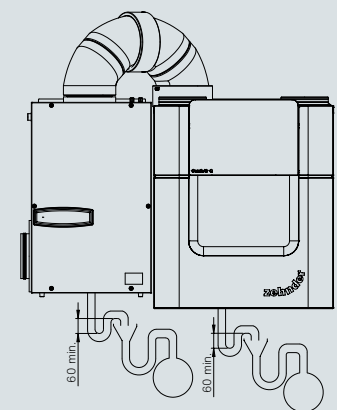
Version DROITE - montage sur socle



Version DROITE - montage mural



Raccordement



Connexions évacuation des condensats

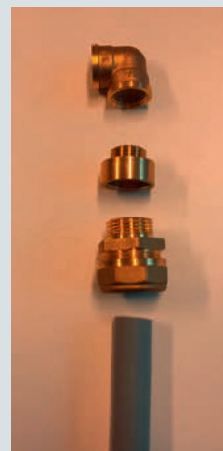
Liste pièces détachées pour le réseau de captation

ComfoFond L-Q éléments de raccordement

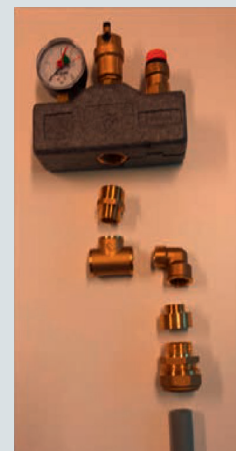
- 1 x messing pièce T FFF 3/4"
- 1 x messing passage en dégradé MM 4/4" x 3/4"
- 1 x messing coude 90° MF 3/4"
- 1 x messing coude 90° FF 3/4"
- 2 x messing passage MF 3/4" x 4/4"
- 2 x messing collier de raccordement M 4/4" x
- 32 x 2,9
- Tube 100 m PE-XA 32x2,9
- 10 l glycol



Raccordement en haut CFL Q ST



Raccordement dessous CFL Q ST

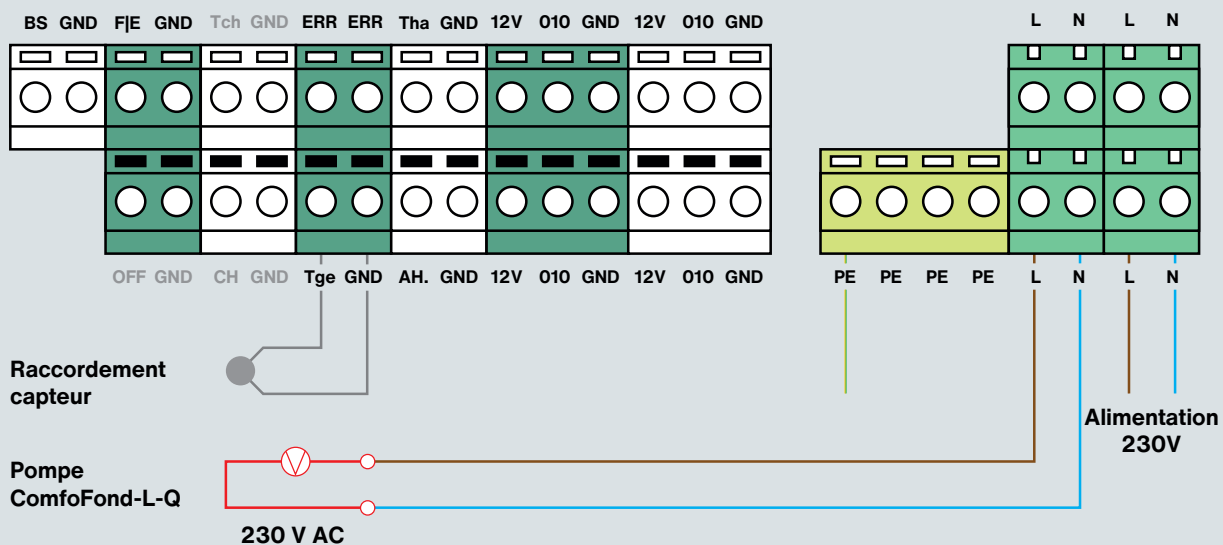


Manomètre, purgeur et valve de surpression + raccordement en haut CF L Q ST (incl. dans l'emballage du CF L Q ST)

Schéma électrique : connexions Option Box

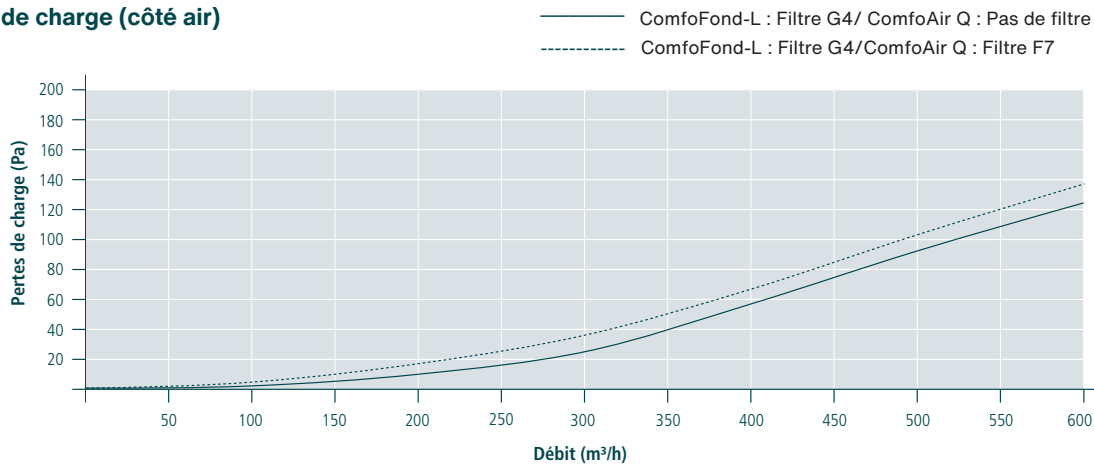
La structure du menu de l'unité ComfoAir Q ne permet d'accéder à aucun réglage de l'unité ComfoFond-L-Q. Au terme des deux premières minutes à compter de la mise en service de l'appareil de ventilation, a somme

d'informations transmise par le capteur est encore insuffisante pour déterminer si l'unité ComfoFond-L doit être mise en service. L'Option Box nécessite une alimentation électrique de 230V.



Numéro d'article	Description
471310084	ComfoFond-L Q ST L (version GAUCHE)
471310085	ComfoFond-L Q ST R (version DROITE)
471310087	Socle ComfoFond-L Q
400100066	Filtre G4 ComfoFond-L-Q (1 pièce)
400502024	Siphon sec ComfoAir Q / ComfoFond-L Q
471502007	Option Box

Pertes de charge (côté air)

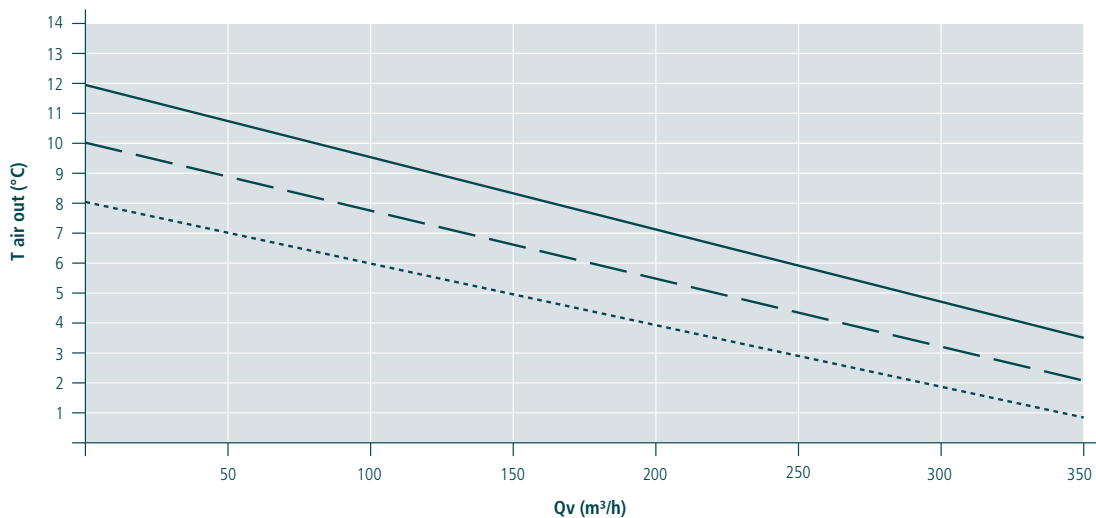


Capacité de préchauffage

— Tbrine = 12°C
 - - - Tbrine = 10°C
 ⋯ Tbrine = 8°C
 Tbrine = Température du mélange eau-glycol au sein du circuit fermé (sol)

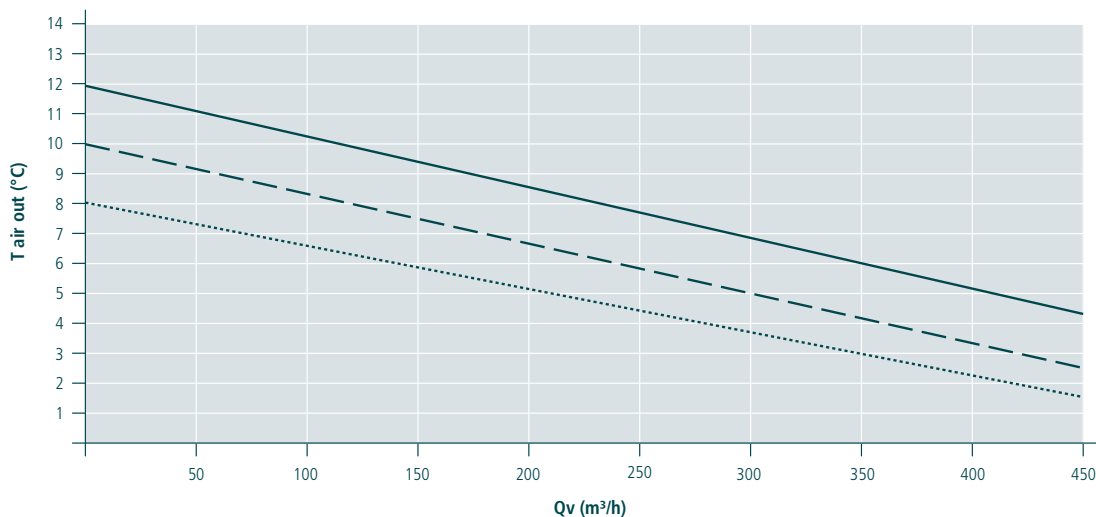
ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q350

Qv Brine = 6l/min
 T air in = -12°C



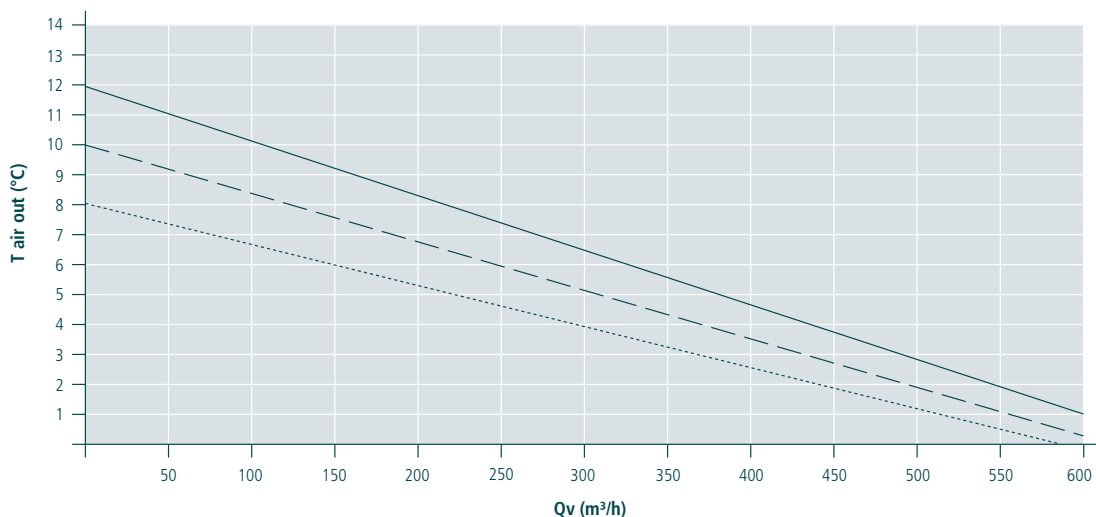
ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q450

Qv Brine = 8l/min
 T air in = -12°C



ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q600

Qv Brine = 8l/min
 T air in = -12°C



Remarque :

Fournis à titre indicatif, les graphiques ci-avant sont susceptibles de différer de la capacité réelle de chauffage et de refroidissement dans la mesure où cette dernière dépend du mode d'installation. Les facteurs suivants influent sur les performances :

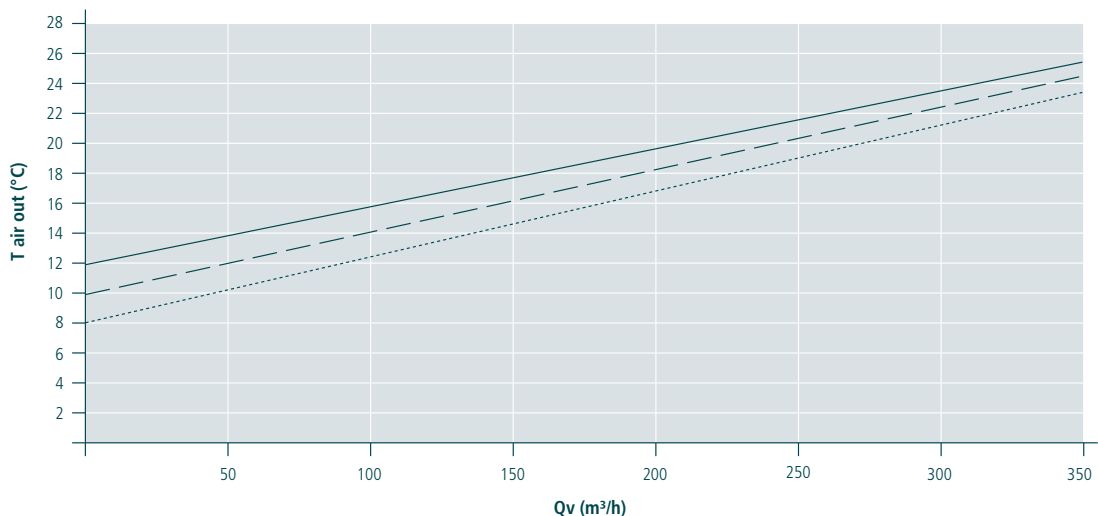
- Réglage de la pompe
- Isolation des conduites d'air et de saumure
- Longueur, diamètre et emplacement du collecteur
- Composition de la saumure (% de glycol)
- Composition du sol

Capacité de prérefroidissement

— Tbrine = 12°C
 - - - Tbrine = 10°C
 ⋯ Tbrine = 8°C
 Tbrine = Température du mélange eau-glycol au sein du circuit fermé (sol)

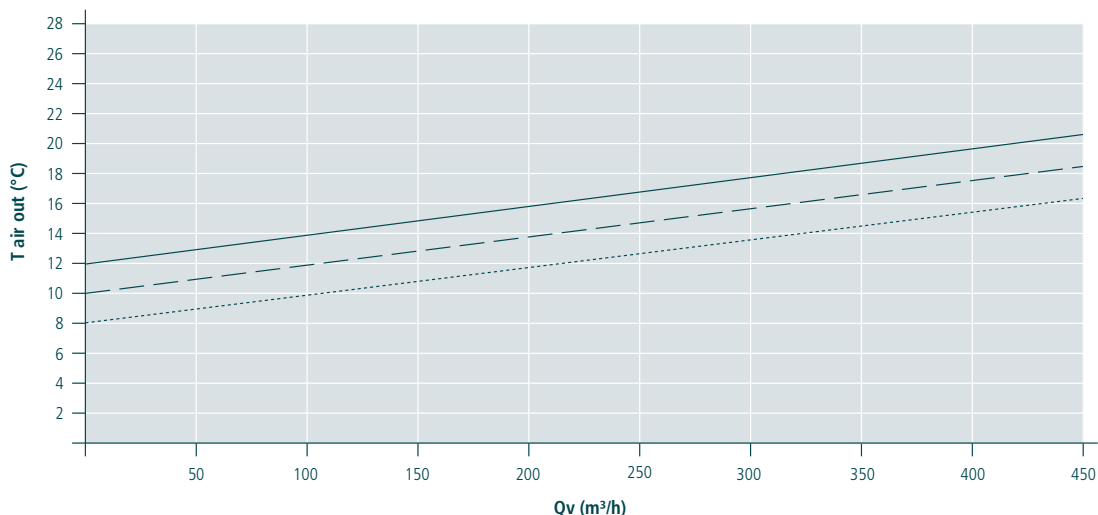
ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q350

Qv Brine = 6l/min
 T air in = 35°C /
 RH = 50%



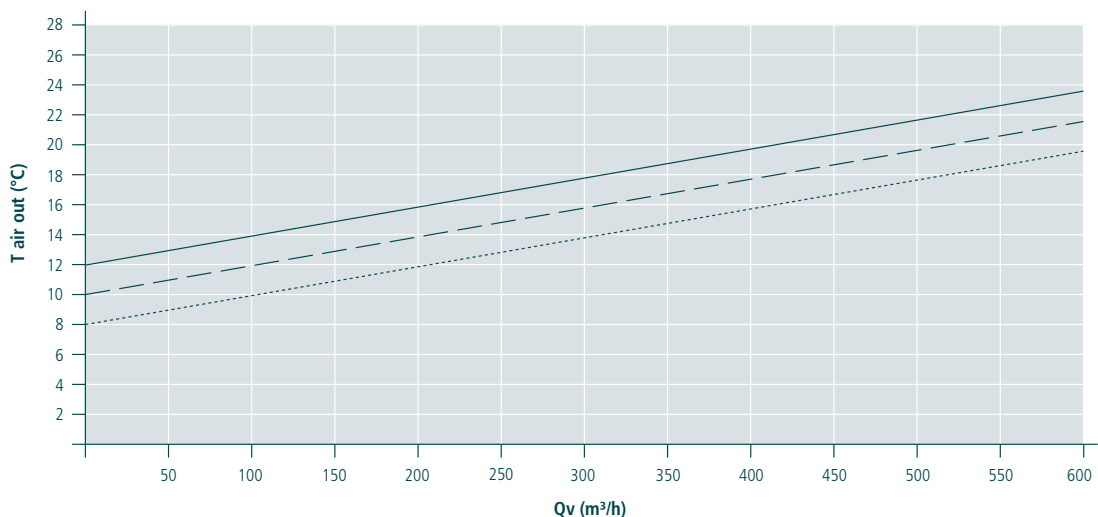
ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q450

Qv Brine = 8l/min
 T air in = 35°C /
 RH = 50%



ComfoFond-L Q avec ComfoAir Q600

T air in = 35°C /
 RH = 50%



Remarque :

Fournis à titre indicatif, les graphiques ci-avant sont susceptibles de différer de la capacité réelle de chauffage et de refroidissement dans la mesure où cette dernière dépend du mode d'installation. Les facteurs suivants influent sur les performances :

- Réglage de la pompe
- Isolation des conduites d'air et de saumure
- Longueur, diamètre et emplacement du collecteur
- Composition de la saumure (% de glycol)
- Composition du sol

Spécifications techniques

Performances	
Capacité de chauffe (sur la base d'eau)	
Max 350 m ³ /h ⁽¹⁾	1.9 kW
Max 450 m ³ /h ⁽³⁾	2.2 kW
Max 600 m ³ /h ⁽⁵⁾	2.5 kW
Capacité de refroidissement (sur la base d'eau)	
Max 350 m ³ /h ⁽²⁾	2.0 kW
Max 450 m ³ /h ⁽⁴⁾	2.4 kW
Max 600 m ³ /h ⁽⁶⁾	2.8 kW
Niveau sonore maximal	40 dB(A)
Consommation électrique	
Consommation d'électricité maximale	0,58 A
Consommation d'électricité nominale	
Max 350 m ³ /h ⁽⁷⁾	0,12 A
Max 450 m ³ /h ⁽⁸⁾	0,19 A
Max 600 m ³ /h ⁽⁹⁾	0,19 A
Consommation d'énergie maximale	70 W
Consommation d'énergie nominale	
Max 350 m ³ /h ⁽⁷⁾	11 W
Max 450 m ³ /h ⁽⁸⁾	19 W
Max 600 m ³ /h ⁽⁹⁾	19 W
Tension d'alimentation	220/230V AC, 50/60Hz, monophasée
Données de raccordement	
Dimension de la prise d'air	180 mm
Dimension de la sortie d'air ComfoFond - L Q	180 mm
Pression idéale du fluide	+/- 2 l
Volume de fluide du ComfoFond - L Q	19 W
Vitesse de circulation du fluide : Max 350 m ³ /h Max 450 m ³ /h Max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Composition du fluide	mélange d'eau et de 30 % à 50 % d'éthylène glycol
Raccordements du fluide	3/4" filetage mâle
Chute de pression hydraulique maximale	7 mètres colonne d'eau
Raccord d'évacuation des condensats	filetage externe 11/4" avec adaptateur 32 mm

⁽¹⁾ QV= 350 m³/h, Tair neuf = -12° C, Tfluide = 8° C, Vfluide = 6 liter/min., Tair de soufflage = 2,3° C

⁽²⁾ QV= 350 m³/h, Tair neuf = -35° C, Tfluide = 12° C, Vfluide = 6 liter/min., Tair de soufflage = 17,3° C

⁽³⁾ QV= 450 m³/h, Tair neuf = -12° C, Tfluide = 8° C, Vfluide = 8 liter/min., Tair de soufflage = 2,1° C

⁽⁴⁾ QV= 450 m³/h, Tair neuf = -35° C, Tfluide = 12° C, Vfluide = 8 liter/min., Tair de soufflage = 18,2° C

⁽⁵⁾ QV= 600 m³/h, Tair neuf = -12° C, Tfluide = 8° C, Vfluide = 8 liter/min., Tair de soufflage = 0,4° C

⁽⁶⁾ QV= 600 m³/h, Tair neuf = -35° C, Tfluide = 12° C, Vfluide = 8 liter/min., Tair de soufflage = 19,6° C

⁽⁷⁾ Collecteur de sol : 100 m, 25/20,4 mm, 6V/min

⁽⁸⁾ Collecteur de sol : 100 m, 25/20,4 mm, 8V/min

⁽⁹⁾ La consommation d'énergie est réglable en linéaire

Généralités	
Classe IP	44
Classe de la pompe à fluide	A
Poids du ComfoFond - L Q	+/- 2 liter
Dimensions caisson (l x L x h)	476 x 551 x 760
Plage de fonctionnement température extérieure	-22°C à 45°C
Coloris	RAL 7045

Dimensions du réseau de captation

Recommandations pour le réseau de captation du ComfoFond - L Q				
Maximum m ³ /h	Type de canalisation	Volume de fluide par 10 mètres de canalisation	Longueur minimale de canalisation en sol compact	Longueur minimale de canalisation en sol sablonneux
350 m ³ /h	32/26.2 PE	5,3 liter	65 m	130 m
450 m ³ /h	32/26.2 PE	5,3 liter	100 m	200 m
600 m ³ /h	32/26.2 PE	5,3 liter	110 m	220 m

Concentration eau-glycolée

Pourcentage glycol d'éthylène recommandé	
Température extérieure maximale	Pourcentage
-15° C	35%
-20° C	40%
-25° C	45%
-30° C	50%

Attention :

- Les concentrations de glycol d'éthylène plus élevées peuvent entraîner des problèmes de circulation en raison de la viscosité du mélange.
- En cas de concentrations supérieures à 50 %, le système sera irrémédiablement endommagé.

ComfoFond-L Q dans le logiciel PEB

Onglet Pré-refroidissement - données relatives à l'échangeur de chaleur sol-eau ComfoFond-L Q

Energie Auxiliaire
 Récupération de chaleur
 Pré-refroidissement
 Zones de ventilation

Type de pré-refroidissement : Échangeur de chaleur sol-eau

Échangeur de chaleur

Longueur de la conduite : m

Diamètre intérieur de la conduite : mm

Épaisseur de la paroi de la conduite : mm

Conductivité thermique de la conduite : W/(m.K)

Débit du fluide caloporteur : m³/h

Le type de fluide : ?

Position des conduites : ?

Profondeur des conduites dans le sol : m

Distance moyenne entre les conduites : m

Nombre de circuits :

Débit fluide caloporteur :

Max. 400 m³/h = 6-8 l/m = 0.36 - 0.48 m³/h

Max. 500 m³/h = 8-10 l/m = 0.48 - 0.60 m³/h

Max. 600 m³/h = 8-10 l/m = 0.48 - 0.60 m³/h

Type fluide : eau ou eau glycolée

Position conduites : horizontal ou vertical.

