

# FICHE PRODUIT

COMFORT 450 BY NILAN



## Ventilation et récupération de chaleur passive



Logement



Récupération  
de chaleur passive



Ventilation  
<450 m<sup>3</sup>/h

# COMFORT 450

## Description

Comfort 450 est un système de ventilation basse consommation avec récupération de chaleur pour les logements nécessitant une capacité de ventilation jusqu'à 450 m<sup>3</sup>/h. Comfort 450 convient aux pavillons, aux appartements et aux petits locaux à bail commercial pour lesquels l'objectif est une installation simple et une atmosphère intérieure optimale.

Comfort 450 est doté d'office du contrôleur et du panneau de commande CTS 602, de filtres G4, d'un échangeur à contre-courant à haut rendement, d'un registre bypass et de ventilateurs EC basse consommation. Les ventilateurs fournissent un débit constant et offrent quatre niveaux différents. Le système comporte le dégivrage automatique, le contrôle du taux d'humidité et l'indicateur de changement de filtre.

Il convient d'installer Comfort 450 de façon à pouvoir y accéder des deux côtés pour les opérations de maintenance.

## Équipement de série

Comfort 450 est fourni de série avec les équipements suivants :

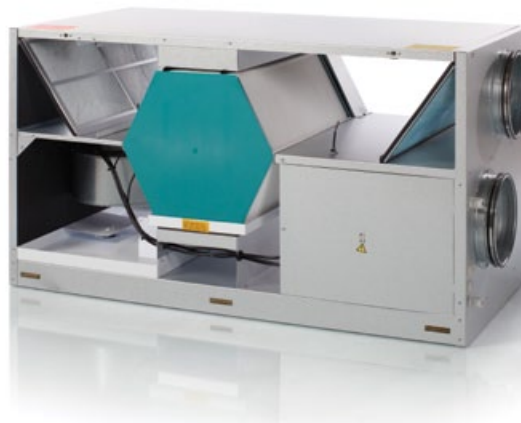
- Filtres G4
- Registre bypass automatique
- Ventilateurs EC
- Échangeur à contre-courant en plastique
- Capteur d'humidité
- Surveillance planifiée des filtres
- Contrôleur CTS 602 avec panneau de commande et communication Modbus

## Équipements optionnels

Comfort 450 peut être doté en option des équipements suivants :

- Capteur de CO<sub>2</sub>
- Batterie d'échange à eau avec vanne de régulation et protection hors gel
- Batterie de chauffe électrique (montée sur le conduit de ventilation)
- EM-box
- Carte d'extension pour CTS 602
- Filtre à pollen (F7)
- Kit d'installation :
  - Siphon
  - Supports antivibratoires

Les équipements électriques mentionnés peuvent être raccordés au contrôleur CTS 602.



Les condensats pouvant apparaître dans l'échangeur sont évacués par l'évacuation de condensat. Cette évacuation doit être dotée d'un siphon et protégée contre le gel si le système est monté à l'extérieur du bâtiment.

Comfort 450 est livré testé et prêt à fonctionner. L'installation et la mise en route doivent être effectuées par un électricien agréé.

## Caractéristiques techniques

Dimensions (L×P×H)	1100×650×640 mm
Poids (*1)	72/51,5 kg
Type de tôle armoire	Acier zingué
Perte thermique châssis (*2)	43 W/-43 W
Type d'échangeur	Échangeur à contre-courant en plastique
Type de ventilateur	EC, à volume constant
Classe de filtre	G4 standard
Raccordements aux conduits	Ø 200 mm
Évacuation de condensat	PVC, Ø 20×1,5 mm
Pertes externes (*3)	<0,2 %
Pertes internes (*4)	<2,6 %
Tension d'alimentation	230 V (± 10 %), 50/60 HZ
Puissance absorbée max./intensité (*5)	370 W/2,9 A
Classe d'étanchéité	IP31
Consommation en veille	4 W
Consommation électrique (*5&6)	980 kWh/an
Température ambiante	-20/+40 °C

\*1 51,5 kg sans panneaux latéraux et échangeur.

\*2 43 W: Température de l'air extérieur -12 °C. Lieu de montage -12 °C.  
Température de l'air extrait 20 °C (pièce).

-43 W: Température de l'air extérieur -12 °C. Lieu de montage 20 °C.  
Température de l'air extrait 20 °C (pièce).

\*3 À ± 250 Pa et 450 m<sup>3</sup>/h conformément à la norme EN 308/EN 13141-7.

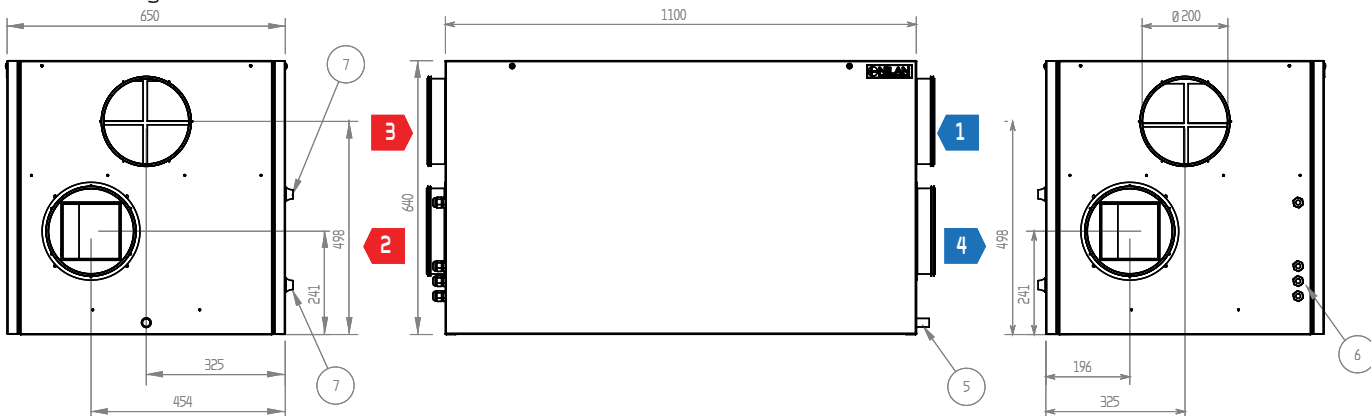
\*4 À ± 100 Pa et 450 m<sup>3</sup>/h conformément à la norme EN 308/EN 13141-7.

\*5 Puissance sans élément chauffant (option).

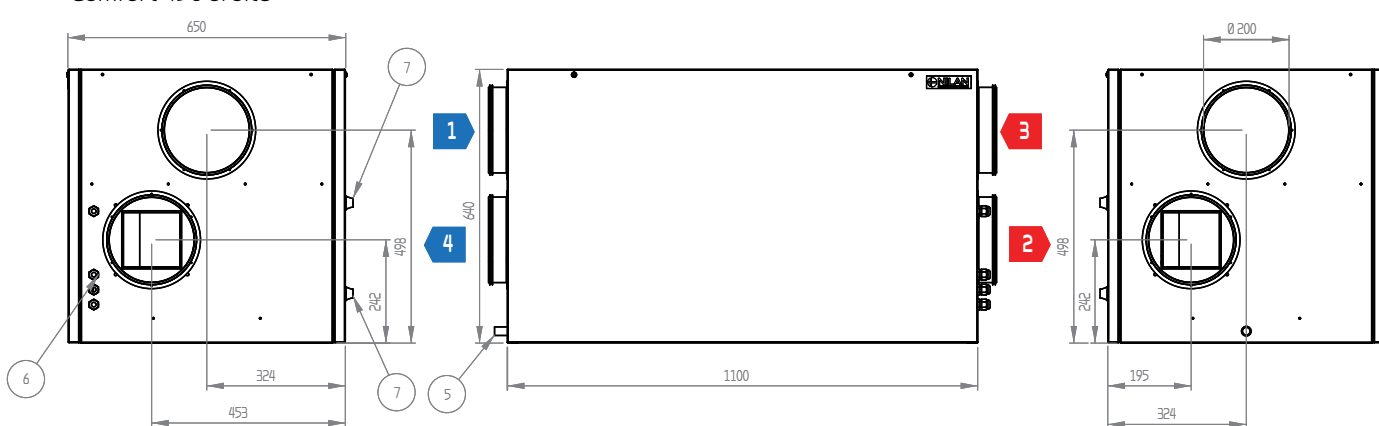
\*6 Consommation pour l'exploitation constante d'un système avec valeur SEL de 1 000 J/m<sup>3</sup> et 400 m<sup>3</sup>/h.

# Dimensions

Comfort 450 gauche

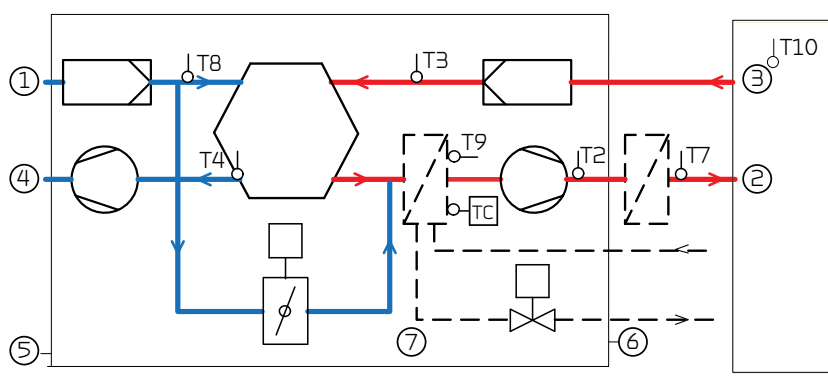


Comfort 450 droite



Toutes les dimensions sont en mm.

## Schéma de fonctionnement



### Raccordements

- 1: Air neuf extérieur
- 2: Air soufflé
- 3: Air extrait
- 4: Air rejeté extérieur
- 5: Évacuation de condensat
- 6: Raccordement électrique
- 7: Raccordement de l'échangeur à eau

### Automatisme

- T2/T7: Capteur de T° d'air soufflé
- T9/TC: Capteur pour protection hors gel de la batterie
- T3: Capteur de T° d'air extrait
- T4: Capteur de T° d'air rejeté et de dégivrage
- T8: Capteur de T° d'air extérieur
- T10: Capteur de T° d'intérieur

## Contrôleur

Le Comfort 450 se commande par le biais du panneau de commande CTS 602, qui propose de nombreuses fonctions comme une interface à menus, une programmation hebdomadaire, une surveillance des filtres planifiée, le réglage de la vitesse des ventilateurs, bypass en été (refroidissement libre), la configuration du chauffage additionnel, des messages en cas de panne, etc. Le CTS 602 est livré configuré en usine. La configuration d'usine est une configuration de base correspondant aux souhaits et obligations en matière d'exploitation afin d'obtenir une exploitation et un rendement optimal du système.

Le panneau de commande CTS 602 doit être placé à l'abri de l'humidité et du gel, à au moins 1,5 m au-dessus du sol et 0,5 m des coins. Évitez de placer le panneau de commande sur un mur extérieur et dans des endroits très ensoleillés.

Le mode d'emploi du CTS 602 est fourni dans un manuel à part livré avec le système.



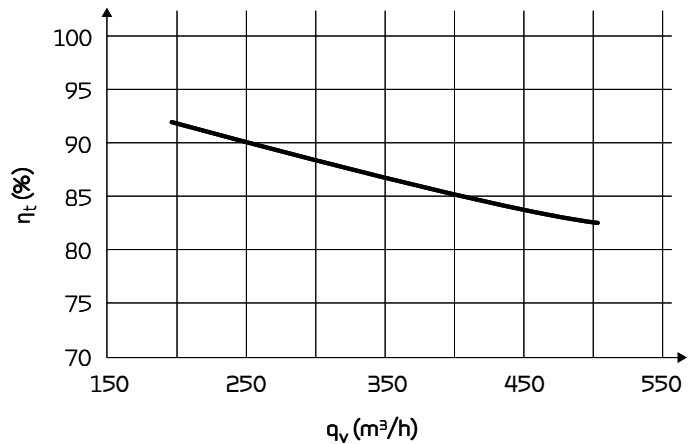
# PROJETERINGSDATA

## Efficacité thermique

Efficacité thermique du système avec échangeur à contre-courant suivant la norme EN 308 (sec).

Efficacité thermique EN 308 :

$$\eta_t = (t_{\text{air soufflé}} - t_{\text{air extérieur}}) / (t_{\text{air extrait}} - t_{\text{air extérieur}})$$



## Propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques pour  $q_v = 300 \text{ m}^3/\text{h}$  et  $P_{t, \text{ext}} = 100 \text{ Pa}$  sont conformes aux normes EN 9614-2 pour les surfaces et EN 5136 pour les conduits.

Le niveau de puissance acoustique  $L_{WA}$  diminue avec la baisse du débit d'air et de la contre-pression.

Le niveau de pression acoustique  $L_{pA}$  dépend de l'environnement sonore sur le lieu d'installation.

### Puissance acoustique ( $L_{WA}$ )

Plage de fréquence Hz	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)
63	29	56	38
125	40	56	40
250	41	57	37
500	46	61	32
1.000	40	59	22
2.000	29	58	22
4.000	17	55	17
8.000	14	54	15
Total ±2 dB(A)	48	66	44

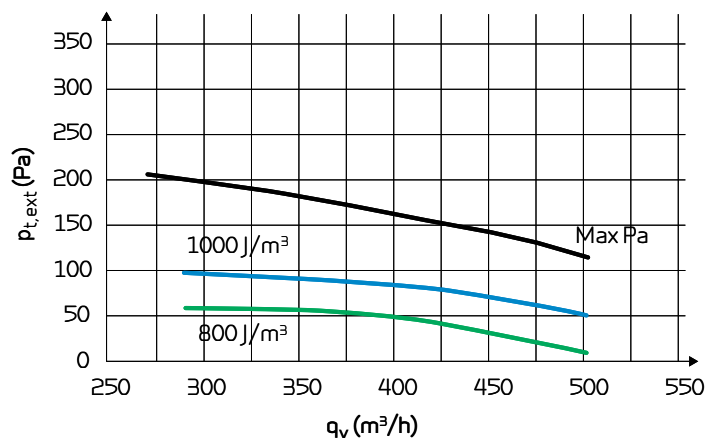
## Capacité

Capacité du système standard en fonction de  $q_v$  et de  $P_{t, \text{ext}}$

Les valeurs SEL selon la norme EN 13141-7 sont indiquées pour un système standard avec filtres G4 et sans batterie.

Les valeurs SEL comprennent la consommation totale du système, contrôleur compris.

Facteur de conversion :  $\text{J}/\text{m}^3 = 3.600 \times \text{Wh}/\text{m}^3 = 3.600 \times \text{W}/\text{m}^3/\text{h}$ .

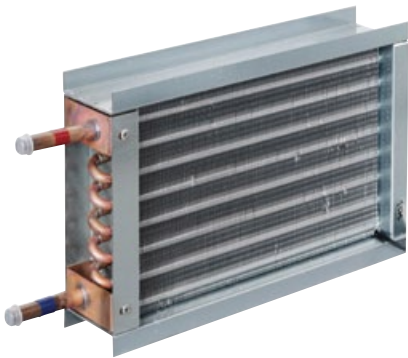


## Capacité - batteries additionnels (option)



### Batterie de chauffe électrique

La batterie de chauffe électrique est montée dans le conduit d'air soufflé à une distance correspondant au minimum à deux fois le diamètre du conduit à compter du raccord d'air soufflé de l'appareil (généralement, 400 mm minimum) et raccordée au contrôleur CTS 602 et à l'alimentation 230 V. La batterie de chauffe électrique peut fournir jusqu'à 0,9 kW de chauffage.



### Batterie d'échange à eau intégrable

La batterie d'échange à eau est destinée à être intégrée au système et raccordée à la source principale de chauffage et une vanne de régulation gérée par le contrôleur CTS 602. La batterie d'échange est dotée de tuyauteries en cuivre et de lamelles en aluminium. Sa capacité est présentée dans le tableau ci-dessous.

#### Capacité de la batterie d'échange à eau

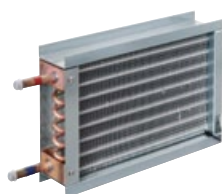
Température départ/retour [°C]	Eau			Air			
	Débit [m³/h]	Chute de pression [kPa]	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	Température avant batterie [°C]	Température après batterie [°C]	Chute de pression sur batterie [Pa]
40/30	0,05	1,6	0,61	100	16	34	2
	0,1	5	1,13	220	16	31,1	3
	0,14	8,7	1,6	350	16	29,3	5
	0,18	13,5	2,03	500	16	27,9	9
60/40	0,05	1,3	1,11	100	16	48,6	2
	0,09	3,8	2,05	220	16	43,3	3
	0,13	6,9	2,87	350	16	40	5
	0,16	10,7	3,66	500	16	37,5	9
70/40	0,04	0,8	1,28	100	16	53,6	2
	0,07	2,3	2,34	220	16	47,1	3
	0,09	4,1	3,24	350	16	43,1	5
	0,12	6,3	4,12	500	16	40,1	9

# ACCESSOIRES



## Capteur de CO<sub>2</sub>

Avec un capteur de CO<sub>2</sub>, il est possible de programmer le CTS 602 de façon à ce que la vitesse de ventilation augmente lorsque la teneur en CO<sub>2</sub> de l'air rejeté augmente. La teneur en CO<sub>2</sub> est programmable.



## Batterie d'échange à eau avec régulation

Une batterie d'échange à eau permet d'atteindre la température d'air soufflé souhaitée en toutes circonstances. La batterie d'échange à eau est destinée à être intégrée au système et raccordée à la source principale de chauffage. Elle est fournie avec une vanne de régulation deux voies, une sonde de température et un thermostat de dégivrage.



## Batterie de chauffe électrique avec régulation

Une batterie de chauffe électrique permet d'augmenter la température de l'air soufflé jusqu'au niveau souhaité. La batterie de chauffe électrique est prévue pour être montée dans le conduit d'air soufflé, avec les capteurs nécessaires déjà en place afin de faciliter l'installation.



## EM-box

Avec une EM-box, il est possible de récupérer la chaleur de l'air de la hotte pour contribuer à chauffer l'air soufflé. L'EM-box est dotée d'un filtre particulier destiné à éliminer les particules de graisse de l'air aspiré par la hotte afin de protéger le système.



## Carte d'extension

Une carte d'extension permet d'élargir les fonctionnalités du contrôleur CTS 602.



## Filtres G4

Plaque filtre standard (classe G4) pour la filtration de l'air extérieur / extrait.



## Filtre à pollen F7

Il est possible d'équiper le système avec un filtre à pollen de classe F7. Le filtre à pollen se monte conjointement aux filtre G4 fournis avec le système.



## Kit d'installation

Le kit d'installation comprend 4 supports antivibratoires et un siphon pour les eaux de condensat.

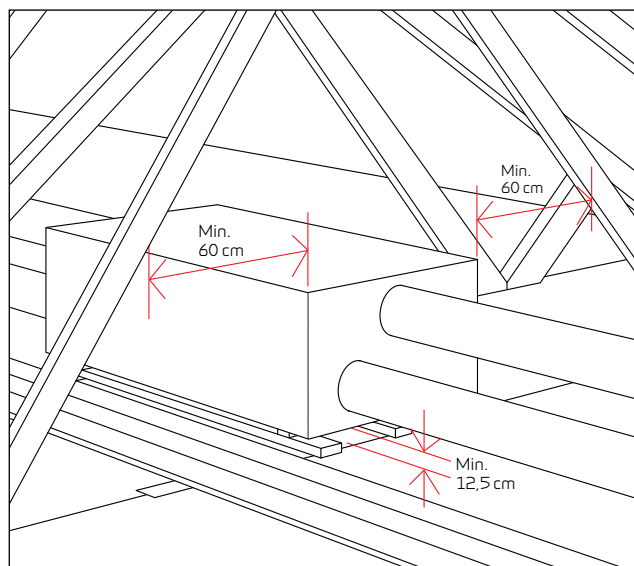
## Transport et stockage

Comfort 450 est emballé en usine dans un emballage destiné à le protéger lors du transport et du stockage. Jusqu'à son installation, Comfort 450 doit être stocké dans son emballage d'origine, dans un endroit sec et abrité. L'emballage ne doit être retiré qu'au dernier moment.

## Conditions d'installation

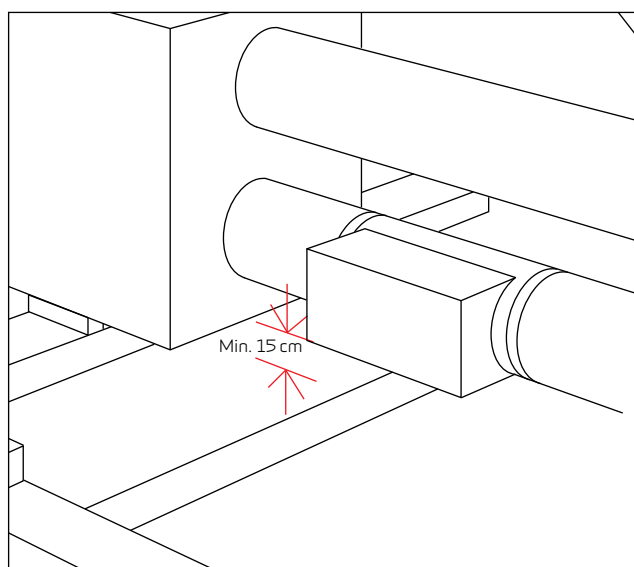
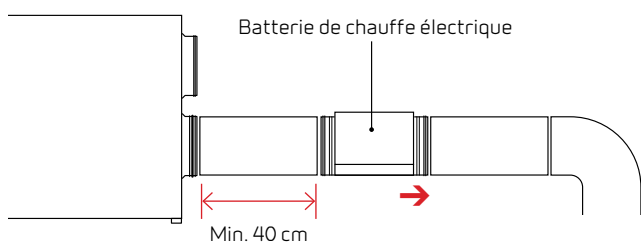
Pour l'installation du système, veuillez tenir compte des futures opérations d'entretien et de maintenance. Il est recommandé de laisser un espace libre d'au moins 60 cm devant l'appareil.

L'appareil doit être de niveau pour l'évacuation de condensat. L'évacuation nécessite une hauteur minimale de 12,5 cm sous le raccord.



## Installation de la batterie de chauffe électrique

La batterie de chauffe électrique (option) se monte dans le conduit d'air soufflé, après le Comfort 450. Une distance de sécurité d'au moins 15 cm entre la batterie et tout matériau inflammable doit être respectée, et la batterie doit être isolée à l'aide d'un matériau anti-feu. Le raccordement de la batterie de chauffe électrique doit être effectué par un électricien agréé.



# INFORMATIONS DE A À Z

Nilan développe et produit des solutions de ventilation et de pompe à chaleur de qualité, assurant un air intérieur de bonne qualité et une faible consommation d'énergie, tout en respectant au maximum l'environnement. Nilan publie des supports d'information complets répondant aux besoins d'informations des différents partenaires à toutes les étapes du processus de construction, pour le choix de la solution, la planification, l'installation et l'entretien.



## Brochure

Informations générales sur les différentes solutions et leurs avantages.



## Fiche produit

Informations techniques permettant de choisir une solution adaptée.



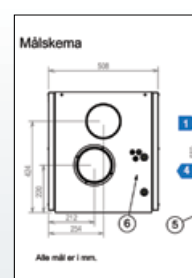
## Guide de montage

Des conseils approfondis pour l'installation et le réglage de la solution.



## Guide d'utilisation

Des instructions complètes pour la configuration de la solution en vue d'une exploitation optimale au quotidien.



## Plans

Nilan met à disposition des plans CAO 2D pour l'intégration des solutions dans les projets de construction.

WWW.  
NILAN  
.DK

Rendez-vous sur [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk) pour en savoir plus sur notre entreprise et nos solutions, télécharger nos supports d'information et trouver le revendeur le plus proche.



Nilan A/S  
Nilanvej 2  
8722 Hedensted  
Danemark  
Tél. +45 76 75 25 00  
Fax +45 76 75 25 25  
[nilan@nilan.dk](mailto:nilan@nilan.dk)  
[www.nilan.dk](http://www.nilan.dk)