

FICHE PRODUIT

COMFORT CT300 BY NILAN



Ventilation et récupération de chaleur passive



Logement



Récupération de
chaleur passive



Ventilation
<400 m³/h

COMFORT CT300

Description

Comfort CT300 est un appareil de ventilation avec récupération de chaleur à haut rendement, certifié maison passive, pour des logements avec des besoins en matière de ventilation jusqu'à 400 m³/h. Comfort CT300 convient aux pavillons, appartements et espaces de bureaux pour lesquels une facilité d'intégration et une atmosphère intérieure optimale sont recherchées.

Comfort CT300 est équipé en série d'un contrôleur CTS 602 avec panneau de commande, de filtres G4, d'un échangeur de chaleur à contre-courant à haut rendement, d'un bypass et de ventilateurs EC à haut rendement. Les ventilateurs sont à régime constant et offrent 4 niveaux de ventilation au choix. L'appareil comprend un système de dégivrage automatique, de contrôle du taux d'humidité et une indication de changement de filtre.

La maintenance du Comfort CT300 se fait par le devant. Pour changer les filtres, il suffit d'ouvrir la partie supérieure du panneau tenue par deux vis moletées.

Équipement de série

Comfort CT300 est fourni de série avec les équipements suivants :

- Filtres G4
- Automatique bypass total.
- Ventilateurs EC à régime constant
- 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 CT300 peut être doté en option des équipements suivants:

- Capteur de CO₂
- Puits canadien
- Batterie de chauffe à eau avec vanne de régulation et protection hors gel (montée dans le conduit de ventilation)
- Batterie de chauffe électrique (montée dans le conduit de ventilation)
- Batterie de préchauffage électrique (montée dans le conduit de ventilation)
- Carte d'extension pour CTS 602
- Filtre à pollen (F7)
- Filtre à plaque G4, préfiltre pour F7
- Kit d'installation :
 - Siphon avec clapet anti retour
 - Silent blocs
 - Support mural

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



Les condensats produits par l'échangeur de chaleur sont évacués via l'évacuation des condensats. Cette évacuation doit être dotée d'un siphon et protégée contre le gel si l'appareil est installé à l'extérieur de la zone isolée.

Comfort CT300 est livré testé et prêt à fonctionner. L'installation et la mise en route doivent être effectuées par un installateur agréé.

Caractéristiques techniques

Dimensions (LxPxH)	715x583x1000 mm
Poids	59 kg
Type de tôle armoire	Tôle acier zingué, peinture blanche à poudre RAL9016
Perte de chaleur armoire (*1)	37/-52W
Type d'échangeur	Échangeur à contre-courant en plastique
Type de ventilateur	EC à régime constant
Classe de filtre	G4 standard
Raccordements aux conduites	Ø 160 mm
Évacuation des condensats	PVC, Ø 20x1,5 mm
Pertes externes (*2)	<1,4 %
Pertes internes (*3)	<1,1 %
Tension d'alimentation	230V (±10 %), 50/60 HZ
Puissance absorbée max. / intensité (*4)	180W/1,6A
Classe d'étanchéité	IP31
Consommation en veille	3 W
Consommation électrique (*4 & 5)	370 kWh/an
Température ambiante	-20 / +40 °C

* 1 37W : Température ext. -12°C. Lieu d'installation -12°C. Température de l'air extrait 20°C

-52W : Température ext. -12°C. Lieu d'installation 20°C. Température de l'air extrait 20°C

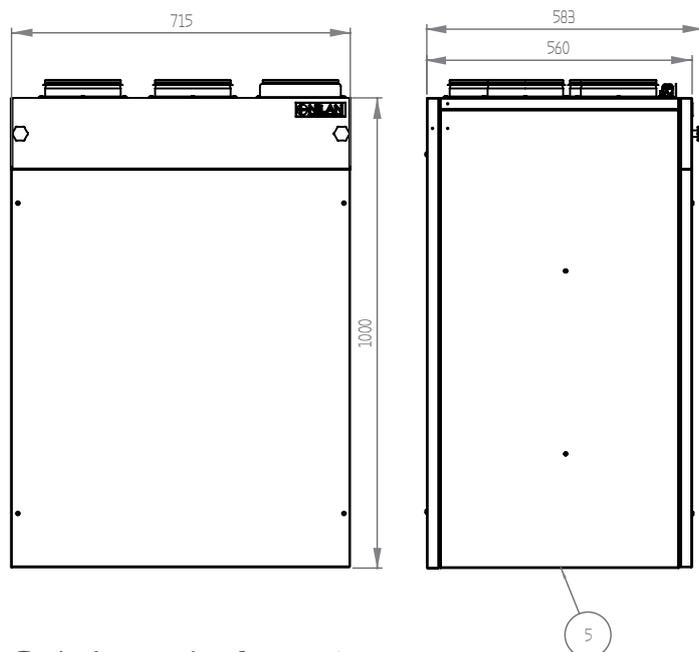
* 2 Pour ± 250 Pa et 265 m³/h suivant EN308/EN13141-7.

* 3 Pour ± 100 Pa et 265 m³/h suivant EN308/EN13141-7.

* 4 Puissance sans élément chauffant (option)

* 5 Consommation pour l'exploitation constante d'un système avec valeur SEL de 800J/m³ et 190 m³/h.

Dimensions



Toutes les dimensions sont en mm.
Comfort CT300 illustré avec accès au côté principal (échangeur) et raccordement côté droit.

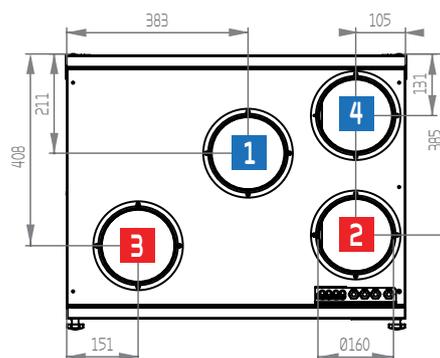
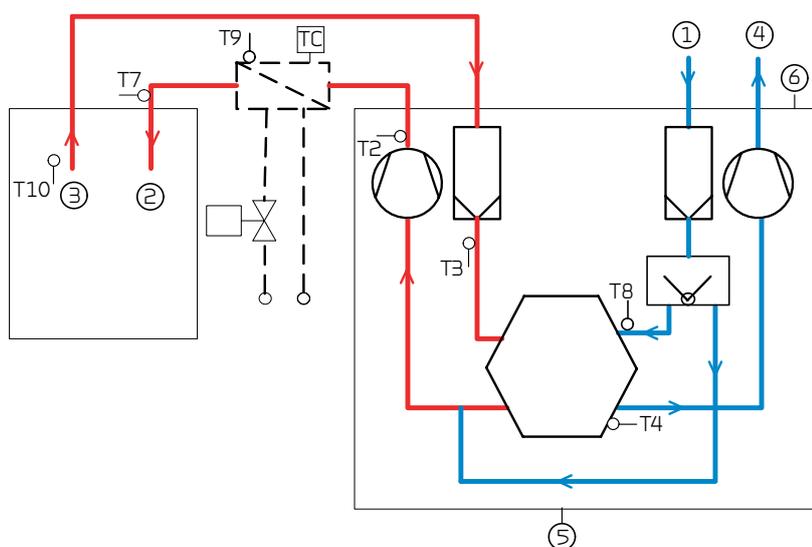


Schéma de fonctionnement



Raccordements

- 1: Air extérieur
- 2: Air soufflé
- 3: Air extrait
- 4: Rejet d'air vicié
- 5: Évacuation de condensat
- 6: Raccordement électrique

Automatisme

- T2/T7: Capteur d'air soufflé
- T3: Capteur d'air extrait
- T4: Capteur d'air rejeté et de dégivrage
- T8: Capteur d'air extérieur
- T9: Protection hors gel de l'échangeur
- T10: Capteur d'intérieur

Boîtier de commande



Comfort CT300 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 (free-cooling), la configuration du chauffage additionnel, des alarmes 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 optimaux du système.

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

Les instructions d'utilisation du CTS 602 sont disponibles dans un manuel indépendant fourni avec l'appareil.

DONNÉES DE CONCEPTION

Efficacité thermique

Efficacité thermique pour un appareil avec échangeur de chaleur à contre-courant, selon EN308, EN13141-7 air soufflé et PHI.

Efficacité thermique EN308

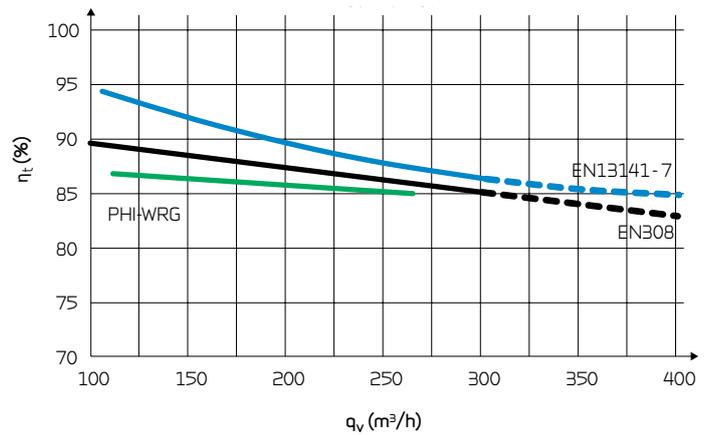
$\eta_t = (t_{\text{air soufflé}} - t_{\text{air extérieur}}) / (t_{\text{air extrait}} - t_{\text{air extérieur}})$ avec correction pour la chaleur des ventilateurs

Efficacité thermique EN13141-7 air soufflé (air extérieur 7 °C)

$\eta_t = (t_{\text{air soufflé}} - t_{\text{air extérieur}}) / (t_{\text{air extrait}} - t_{\text{air extérieur}}) * (q_{\text{m air soufflé}} / q_{\text{m air extrait}})$
 q_m est le débit massique de l'air.

Efficacité thermique PHI,

$\text{PHI}_{\text{WRG}} = ((t_{\text{air extrait}} - t_{\text{air rejeté}}) + P_{\text{el}} / (\dot{m} * c_p)) / (t_{\text{air extrait}} - t_{\text{air extérieur}})$
 P_{el} est la consommation électrique de l'installation, \dot{m} est le débit massique d'air, c_p est la capacité thermique.



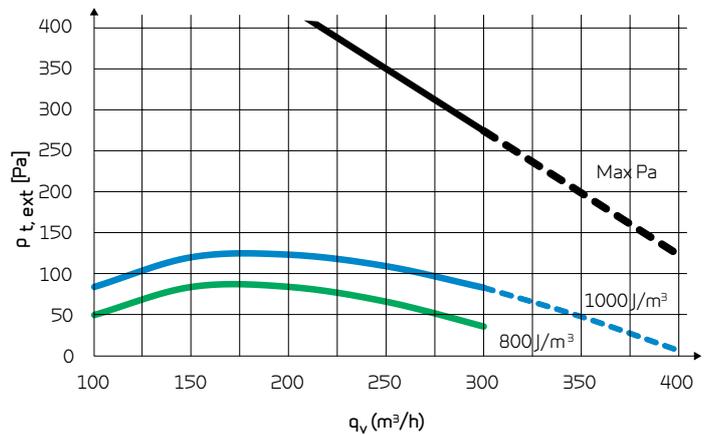
Débit

Débit Pa max. d'un appareil standard, $p_{t,ext}$ fonction de q_v

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

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

Facteur de conversion : $J/m^3 = 3600 \times Wh/m^3 = 3600 \times W/m^3/h$.



Propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques sont indiquées conformément aux normes EN 9614-2 et EN 3743-1 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.

La pression acoustique L_{pA} dans une demi-sphère de 1 mètre est 38 dB(A) pour 265 m³/h et 100 Pa ext.

Puissance acoustique (L_{WA})

Plage de fréquence Hz	100 m³/h et 100 Pa ext			300 m³/h et 100 Pa ext			300 m³/h et 50 Pa ext		
	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)
63	23	44	34	25	47	37	23	44	35
125	38	55	43	34	55	40	34	52	39
250	36	55	43	43	60	48	42	61	47
500	32	51	28	41	60	37	38	57	35
1000	27	44	18	35	53	28	34	51	27
2000	28	40	10	36	51	20	35	49	18
4000	6	30	3	26	43	9	23	41	6
8000	-	16	1	-	34	1	-	31	1
Total ±2 dB(A)	41	59	46	46	64	49	45	63	48

Batteries additionnelles (option) - Puissances



Batterie de préchauffage électrique

La batterie de préchauffage électrique se monte dans le conduit d'air extérieur à une distance d'au moins 2 x diamètre du conduit par rapport au raccord d'air soufflé de l'installation (soit au moins 320 mm) et doit être reliée au contrôleur CTS 602 et à une alimentation électrique 230 V. La batterie de préchauffage fournit jusqu'à 1,8 kW de chauffage.



Batterie de chauffe électrique

La batterie de chauffe additionnelle se monte dans le conduit d'air soufflé à une distance minimum de 2 x diamètre de la conduite par rapport au raccord d'air soufflé de l'installation (soit au moins 320 mm) et doit être reliée au contrôleur CTS 602 et à une alimentation électrique 230 V. La batterie de chauffe électrique fournit jusqu'à 0,9 kW de chauffage.



Batterie de chauffe à eau

La batterie de chauffe à eau se monte dans le conduit d'air soufflé et peut être raccordée à la source de chauffage principale. Sa puissance est présentée dans le tableau ci-dessous.

Puissance de la batterie

Température départ/retour [°C]	Eau			Air		
	Débit [m³/h]	Perte de pression [kPa]	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	Température après batterie [°C]	Perte de charge sur batterie [Pa]
40/30	0,04	0,85	0,52	100	31,1	2
	0,06	1,25	0,64	135	29,8	3
	0,08	2,18	0,87	210	28,1	6
	0,10	3,38	1,13	310	26,7	11
60/40	0,04	0,69	0,94	100	43,5	2
	0,05	1,00	1,16	135	41,1	3
	0,07	1,58	1,58	210	38,0	6
	0,09	2,78	2,04	310	35,3	11
70/40	0,03	0,40	1,06	100	47,0	2
	0,04	0,58	1,30	135	44,2	3
	0,05	1,00	1,76	210	40,5	6
	0,06	1,58	2,26	310	37,3	11

ACCESSOIRES



Capteur de CO₂

Avec un capteur de CO₂, il est possible de programmer le CTS 602 de façon à ce que la vitesse de ventilation augmente lorsque la teneur en CO₂ de l'air rejeté augmente. Le niveau de CO₂ est programmable.



Batterie de chauffe à eau avec régulation

Une batterie de chauffe à eau permet d'atteindre la température d'air soufflé souhaitée en toute circonstance. La batterie à eau doit être montée dans le conduit de ventilation au niveau du raccord d'air soufflé et raccordé à la source principale de chauffage. Il est fourni 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'atteindre la température d'air soufflé souhaitée en toute circonstance. La batterie électrique doit être montée dans le conduit d'air au niveau du raccord d'air soufflé, avec les capteurs nécessaires déjà en place afin de faciliter l'installation.



Batterie de préchauffage avec contrôleur indépendant

Une batterie de préchauffage permet d'augmenter la température de l'air soufflé et de réduire les besoins de dégivrage. La batterie de préchauffage doit être montée dans le conduit de ventilation au niveau du raccord d'air extérieur.



Carte d'extension

Une carte d'extension permet d'étendre les fonctions du contrôleur CTS 602. Il est ainsi possible de piloter une EM Box pour récupérer la chaleur venant d'une hotte aspirante.



Filtres G4

Plaque filtre standard (classe G4) pour Comfort CT300 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.



Kit d'installation

Le kit d'installation comprend 4 silent blocs, un siphon pour les condensats et une fixation murale.

Puits canadien

Un puits canadien permet de réchauffer l'air frais extérieur en hiver et de le rafraîchir en été avant son entrée dans le CT300.

LIVRAISON ET MANUTENTION

COMFORT CT300 BY NILAN

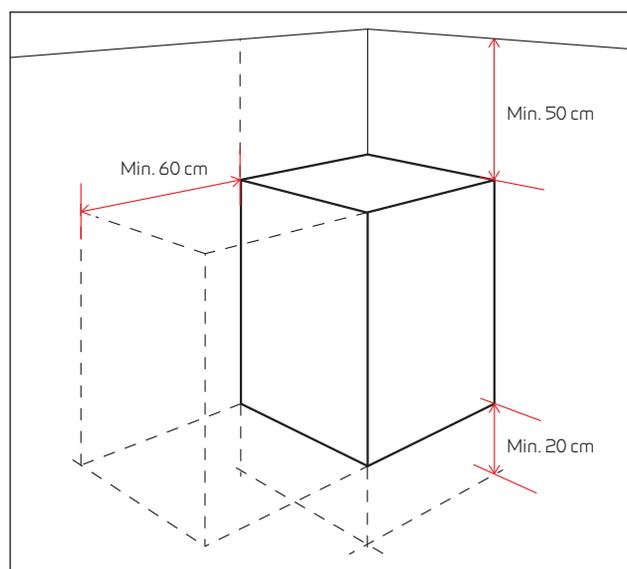
Transport et stockage

Comfort CT300 est emballé en usine dans un emballage destiné à le protéger lors du transport et du stockage. Jusqu'à son installation, Comfort CT300 doit être stocké dans son emballage d'origine, dans un endroit sec et abrité. L'emballage ne doit être retiré qu'au moment du montage.

Conditions d'installation

Pour l'agencement 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'installation.

L'appareil doit être nivelé pour faciliter l'évacuation des condensats. L'évacuation nécessite une hauteur minimale de 20 cm sous le raccord.

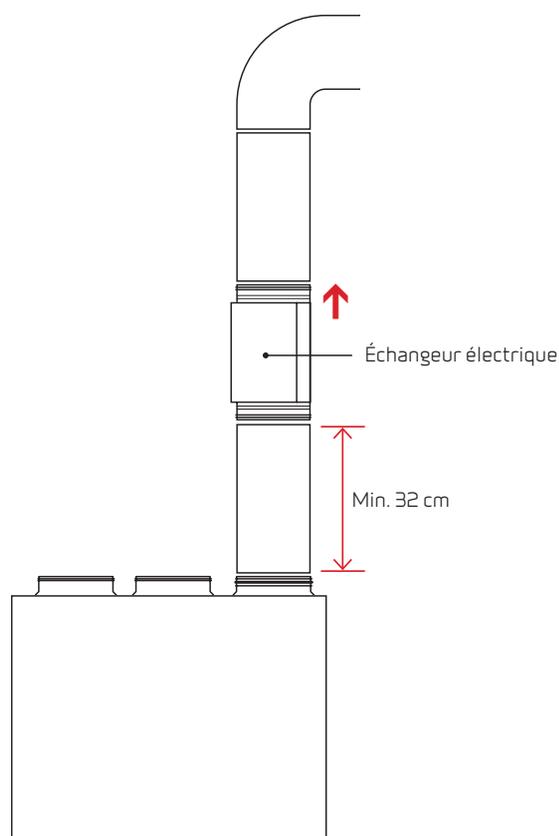


Installation de la batterie de chauffe électrique

La batterie de chauffe électrique (option) se monte après le Comfort CT300 dans le conduit d'air soufflé, et la batterie de préchauffage (option) dans le conduit d'air extérieur avant le Comfort CT300. 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 par un matériau anti-feu.

La distance de sécurité avant et après l'échangeur doit correspondre à au moins deux fois le diamètre de la conduite.

Le boîtier de raccordement ne doit pas être isolé. Le raccordement de l'échangeur électrique doit être effectué par un installateur agréé.



INFORMATIONS DE A À Z

Nilan développe et produit des solutions de ventilation et de pompe à chaleur de haute qualité, assurant une bonne atmosphère intérieure et une faible consommation d'énergie dans le respect de l'environnement. Afin de simplifier au maximum toutes les étapes du processus de production, du choix de la solution à la planification, l'installation et l'entretien, nous avons élaboré une série de supports d'information disponibles sur www.nilan.dk.



Brochure
Informations générales sur les différentes solutions et leurs avantages.



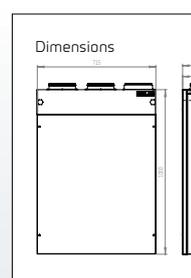
Fiche produit
Informations techniques permettant de choisir une solution adaptée.



Guide de montage
Des conseils approfondis pour l'installation et le réglage.



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



Dessins
Nilan met à disposition des dessins CAD 2D pour l'intégration des solutions dans les projets de construction.

WWW.
NILAN
.DK

Rendez-vous sur 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
www.nilan.dk