

FICHE PRODUIT

GAMME COMPACT P - CTS602 HMI BY NILAN

GO
GREEN
BY NILAN



Logement



Récupération
de chaleur
passive



Récupération
de chaleur
active



Ventilation
< 300 m³/h



Chauffage
Sur air



Rafraîchissement



Eau
chaude
sanitaire



Chauffage

UNE SOLUTION DE VENTILATION ET DE CHAUFFAGE D'AVENIR

Compact P est un tour de ventilation compacte conçu pour les habitations bien pensées. L'appareil peut être utilisé pour tous types de logements et idéalement dans les logements à basse consommation d'énergie, passifs ou à énergie positive.

Une efficacité de première classe

Compact P est équipé de la technologie approuvée, comprenant un échangeur à contre-courant à haut rendement énergétique ainsi qu'une pompe à chaleur réversible qui exploite l'énergie présente dans l'air extrait.

De manière générale, l'appareil présente une puissance de toute première classe. L'échangeur à contre-courant offre un taux d'efficacité thermique allant jusqu'à 95 %, il est combiné à une pompe à chaleur réversible qui garantit un air soufflé toujours tempéré tout en assurant la production d'eau chaude sanitaire.

Mille et un avantages

Fort de son design compact et des nombreuses fonctions qu'il rassemble, l'appareil occupe très peu de place et assure une installation rapide et aisée. La technologie de pointe et les composants de haute qualité garantissent non seulement une qualité optimale de l'air intérieur, mais également de bas coûts d'exploitation annuels. Compact P représente un investissement incontournable à tous points de vue.



PLUSIEURS SOLUTIONS EN UN SEUL APPAREIL

GAMME COMPACT P BY NILAN

Modulable, Compact P offre plusieurs solutions en un seul et même appareil. Qu'il soit utilisé comme source principale de chauffage ou comme chauffage d'appoint, Compact P combine jusqu'à cinq fonctions:

- Ventilation avec récupération active et passive de la chaleur
- Chauffage sur air
- Rafraîchissement
- Production d'eau chaude sanitaire
- Chauffage de logement (avec EK)

Compact P

Ventilation avec récupération de la chaleur

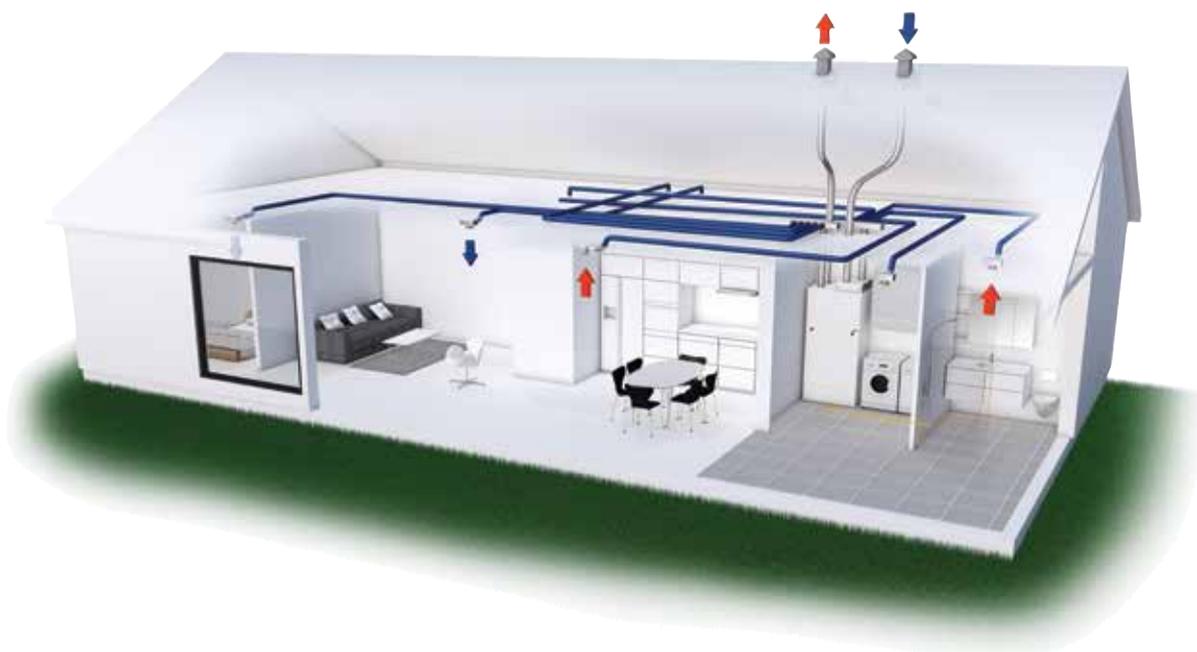
- Apport de chaleur sur air et rafraîchissement
- Production d'eau chaude sanitaire

Compact P peut ventiler jusqu'à 300 m³/h et récupérer plus de 100 % de l'énergie présente dans l'air extrait via un échangeur à contre-courant combiné à une pompe à chaleur.

La pompe à chaleur assure la production l'eau chaude sanitaire et contribue à chauffer l'air soufflé.

La pompe à chaleur est dotée d'un circuit de refroidissement réversible qui lui permet, durant l'été, de rafraîchir l'air admis tout en produisant de l'eau chaude sanitaire.

Compact PEK comprend, en plus, une chaudière électrique intégrée qui permet d'assurer les besoins de chauffage de tout logement via le système de chauffage central.



COMPACT P

Description du produit

Compact p est une solution de climat intérieur complète à haut rendement énergétique, conçue pour tous les types de maisons à basse consommation énergétique, les pavillons, les appartements et les petits locaux à tertiaire nécessitant une production d'ECS et une capacité de ventilation allant jusqu'à 300 m³/h.

Compact p récupère l'énergie de l'air extrait à l'aide d'un échangeur à contre-courant hautement performant. L'énergie résiduelle qui n'est pas exploitée par l'échangeur est récupérée par la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage de l'air soufflé.

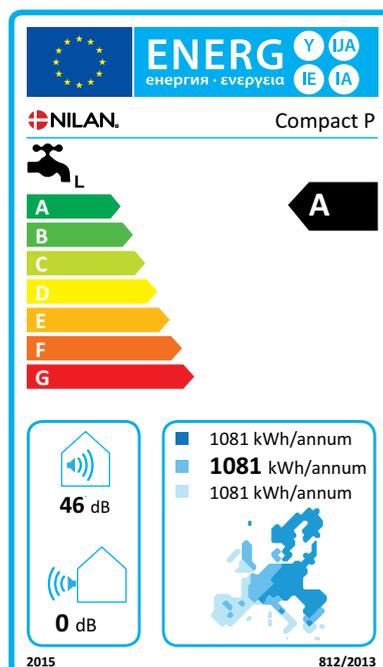
La pompe à chaleur étant dotée d'un circuit de refroidissement réversible, l'appareil est en mesure de rafraîchir l'air soufflé en été (de environ de 10 °C). Vu la volumétrie, la fonction de rafraîchissement ne fait pas office de fonction de climatisation : l'air soufflé est simplement rafraîchi, ce qui garantit un climat intérieur plus agréable qu'avec un appareil de ventilation ordinaire sans pompe à chaleur.



Système d'avenir

La production d'eau chaude du Compact P répond aux exigences les plus strictes définies dans la réglementation européenne en matière d'écoconception et obtient ainsi le label énergétique le plus élevé.

Le système a été testé par un institut indépendant et certifié conforme au label très convoité de la « maison passive », ce qui prouve le haut rendement énergétique de cette solution.



Alarme planifiée pour le remplacement des filtres.
Accès aisé aux filtres en ouvrant la porte supérieure à l'aide de deux vis à serrage à main.

Suffisamment de place pour remplacer les filtres et nettoyer le compartiment des filtres à l'aspirateur.



Le contrôleur CTS 602 est équipée de série d'un panneau de commande tactile HMI.

Pour une installation domotique, le contrôleur communique de série en Modbus.

Pompe thermique à circuit de rafraîchissement hermétique, pour la production d'eau sanitaire chaude et une récupération active de la chaleur. Peut augmenter la température de l'air soufflé jusqu'à 34 °C.

Circuit de rafraîchissement réversible qui peut également rafraîchir l'air admis pendant l'été de 10 °C maximum tout en produisant de l'eau sanitaire chaude.

Câble USB passé en dessous pour faciliter l'accès au contrôleur sans devoir utiliser d'outils.

Anode sacrificielle à surveillance électrique pour une protection contre la corrosion.

Lorsqu'un remplacement s'impose, une alarme est émise sur le panneau de commande.

Ballon d'eau chaude 180 l.
Double émaillage pour une longue durée de vie.

Façade élégante vernie en blanc et dotée de grandes portes qui facilitent l'accès pour l'entretien du système.

Des découpes sont prévues dans l'armoire pour le passage des tubes et des flexibles pour l'eau et le chauffage.

Contrôleur d'humidité intelligent.
Adapte la ventilation au taux actuel d'humidité de l'air dans l'habitation.

Pour toute régulation modulée complémentaire, un capteur de CO₂ est proposé en option.

Ventilateurs EC à basse consommation d'énergie avec roues B, réglables de 20 à 100 %.



Échangeur à contre-courant en polystyrène avec un taux d'efficacité thermique allant jusqu'à 94 %.

Fonction bypass automatique qui permet à l'air de contourner l'échangeur à contre-courant lorsqu'il n'est pas nécessaire de récupérer la chaleur.

Un bac de condensation verni à la poudre empêche la formation d'« eau acide » et assure l'évacuation des condensats.

Compact P comprend un siphon intégré.

Alimentation électrique 1,5 kW.
En cas d'importante consommation d'eau chaude, suite à laquelle la pompe thermique ne parvient pas à suivre.

Fonctionnement de secours.

Isolation en mousse du ballon d'eau chaude qui garantit une isolation efficace et des économies d'énergie.

Lutte automatique contre la légionellose.



Compact P est également proposé en version Polar avec corps de préchauffage intégré pour la protection antigel de l'échangeur à contre-courant et de la pompe thermique.

DONNÉES TECHNIQUES

Compact P

Dimensions (LxPxH)	900 x 610 x 2065 mm
Poids	202 kg
Type de tôle armoire	Aluc zinc, thermo laquée blanc RAL9016
Type d'échangeur thermique	Échangeur à contre courant en polystyrène
Type de ventilateur	EC, à vitesse constante
Filtration	ISO Coarse >90% (G4)
Raccordements	Ø 160 mm
Évacuation des condensats	PVC, Ø 20x1,5 mm
Fluide réfrigérant	R134a
Fluide réfrigérant, quantité	2 kg
Capacité eau chaude	180 L
Puissance électrique (eau sanitaire)	1,5 kW
Taille des raccords de plomberie	3/4"

Tension d'alimentation	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Puissance absorbée max/intensité (*1)	2,2 kW/9,6 A
Puissance absorbée max/intensité (*2)	3,4 kW/14,8 A
Classe d'étanchéité	IP31
Puissance consommée en veille	3 W
Limites de fonctionnement	-20/+40 °C
Puissance max. de la batterie de préchauffage (Polar)	1,2 kW
Fuite externe (*3)	< 1,4%
Fuite interne (*4)	< 1,1%

*1 Puissance sans batterie de préchauffage (option).

*2 Puissance absorbée pour Compact Polar

*3 À ± 250 Pa et 265 m³/h conformément à la norme EN 13141-7.

*4 À ± 250 Pa et 265 m³/h conformément à la norme EN 13141-7.

Production d'eau chaude

Profil de soutirage du chauffe-eau	L (large)
Classe d'efficacité énergétique	A
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques	94 %
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques moyennes	1081 kWh/annum
Réglages de la température sur le thermostat	10 - 65 °C
Niveau de puissance acoustique L _{WA}	46 dB(A)
Le chauffe-eau peut fonctionner en dehors des périodes de pointe (Smart-grid)	Non
Précautions lors du montage, de l'installation et de l'entretien	Voir les instructions de montage
Efficacité thermique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques plus froides	94%
Efficacité thermique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques plus chaudes	94%
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques plus froides	1081 kWh/annum
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques plus chaudes	1081 kWh/annum

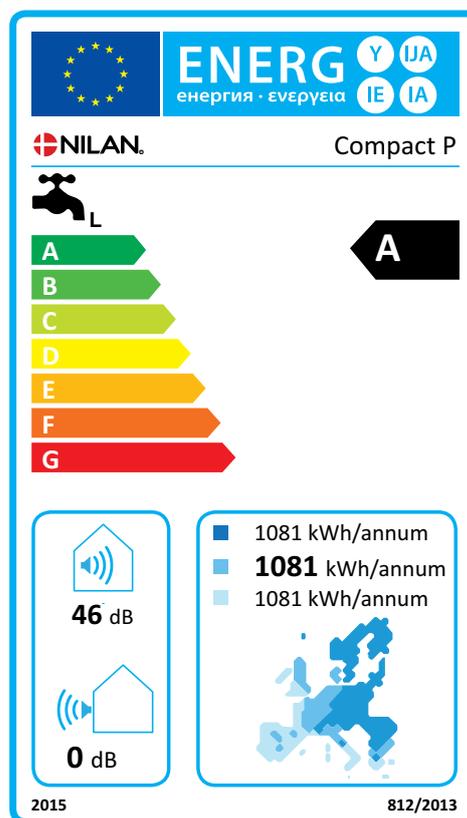
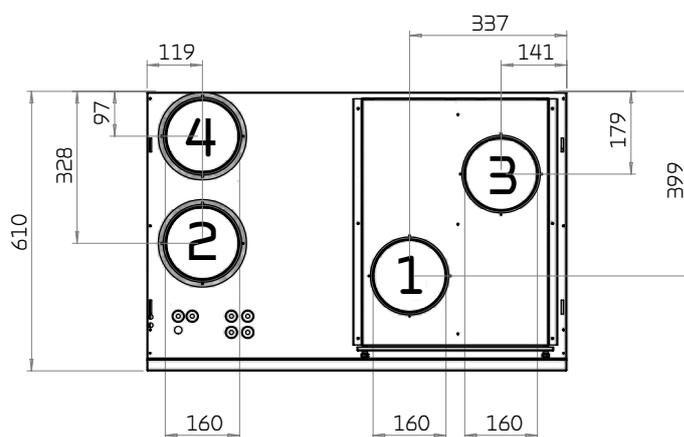
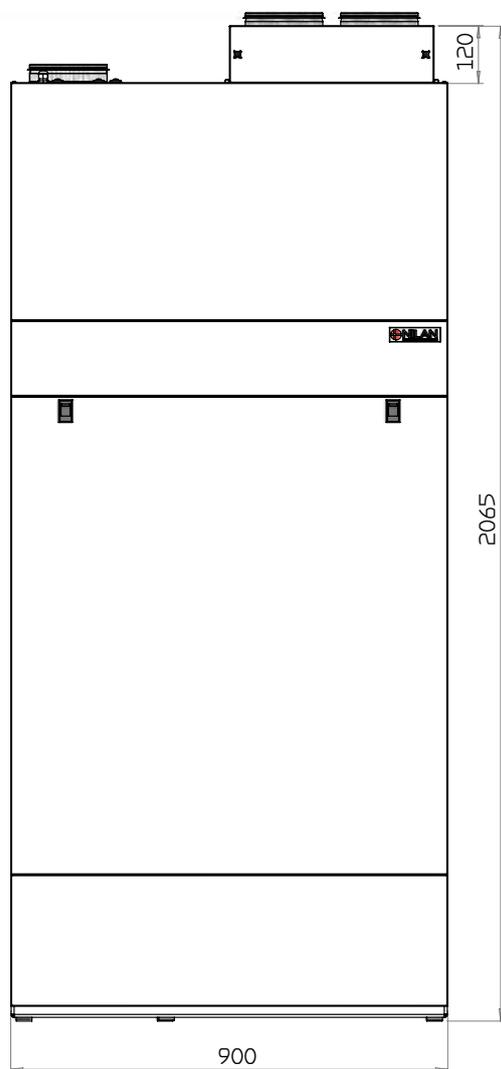


Schéma coté

**Raccordements**

- 1: Air neuf extérieur
- 2: Air soufflé
- 3: Air extrait
- 4: Air rejeté

FONCTIONS MULTIPLES



Récupère la chaleur à 100 %

Compact P ventile l'habitation et garantit une qualité optimale de l'air intérieur tout en produisant de l'eau chaude sanitaire.

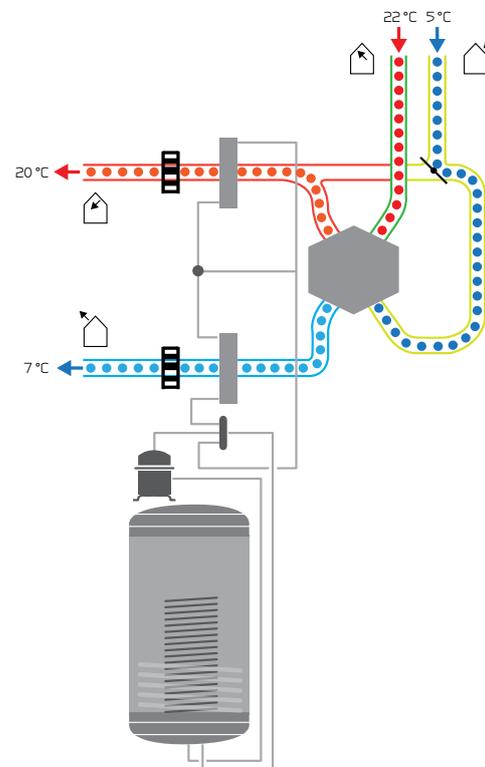
Compact P est un appareil de ventilation original qui, contrairement aux autres systèmes, récupère entièrement la chaleur présente dans l'air extrait.

Via un échangeur à contre-courant, l'appareil récupère jusqu'à 95 % de l'énergie contenue dans l'air extrait en vue de réchauffer l'air extérieur.

La pompe à chaleur intégrée exploite l'énergie résiduelle pour chauffer l'air soufflé tout en produisant de l'eau chaude sanitaire.

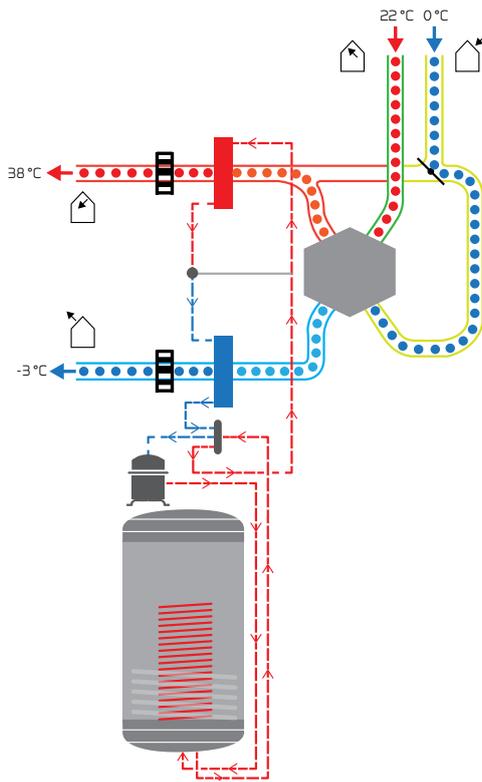
Le rafraîchissement des habitations: le défi de demain. Hermétiques et correctement isolées, les nouvelles maisons sont faciles à chauffer. En revanche, une légère augmentation de la température extérieure suffit pour qu'il s'avère difficile de se débarrasser de la chaleur présente dans la maison.

Compact P est doté d'un circuit de refroidissement réversible qui lui permet de rafraîchir l'air soufflé. Vu la volumétrie, la fonction de rafraîchissement ne fait pas office de fonction de climatisation ; l'air soufflé est simplement rafraîchi, ce qui garantit un climat intérieur plus agréable qu'avec un appareil de ventilation ordinaire sans pompe à chaleur.



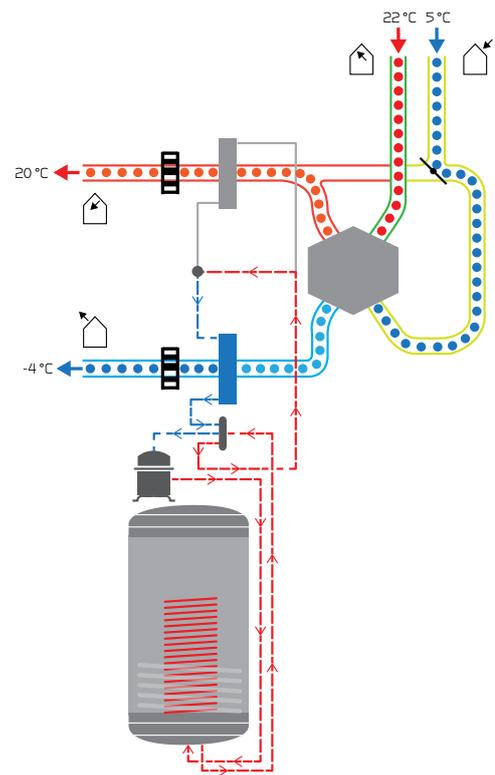
Récupération passive de la chaleur

La récupération passive de la chaleur est assurée par un échangeur à contre-courant à haute efficacité thermique qui permet de réchauffer l'air soufflé à l'aide de l'air extrait.



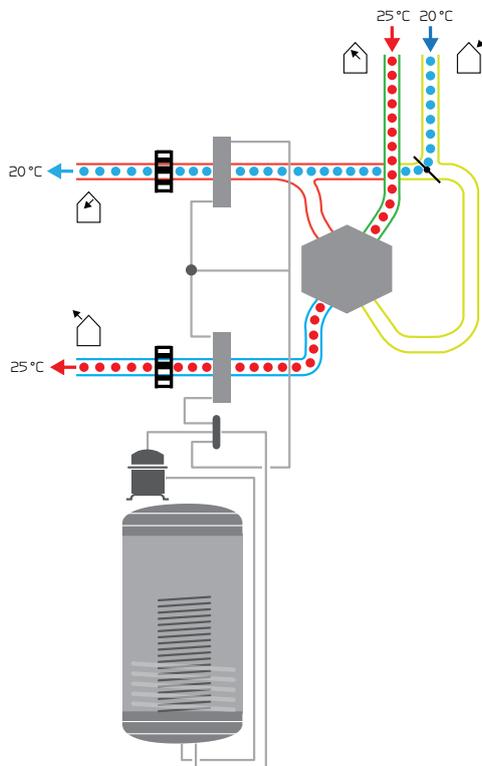
Récupération active et passive de la chaleur

La pompe à chaleur exploite l'énergie résiduelle qui n'est pas récupérée par l'échangeur à contre-courant pour chauffer l'air soufflé.



Eau chaude sanitaire

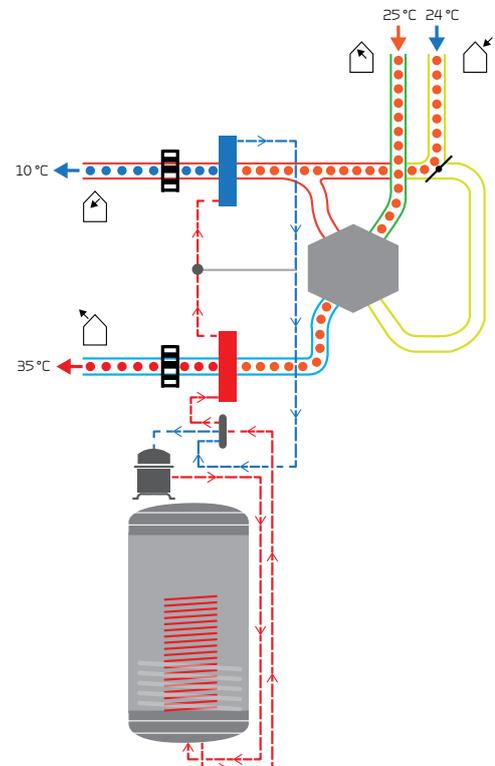
La pompe à chaleur récupère l'énergie résiduelle qui n'est pas exploitée par l'échangeur à contre-courant pour produire de l'eau chaude sanitaire.



Fonction 100 % bypass

Si vous n'avez pas besoin de récupérer la chaleur, le registre bypass se ferme complètement pour permettre à l'air extérieur de contourner l'échangeur.

Le système peut toujours produire de l'eau chaude sanitaire. L'eau chaude est produite à un haut taux d'efficacité (COP).



Rafrâichissement actif

La pompe à chaleur est dotée d'un circuit de rafraîchissement réversible et peut, en périodes chaudes, rafraîchir l'air soufflé.

Cette fonction n'influe pas sur la production d'eau chaude sanitaire, laquelle est réalisée à un haut taux d'efficacité (COP).

DONNÉES DE CONCEPTION

Capacité

La capacité du système standard est fonction de q_v et $P_{t,ext}$.

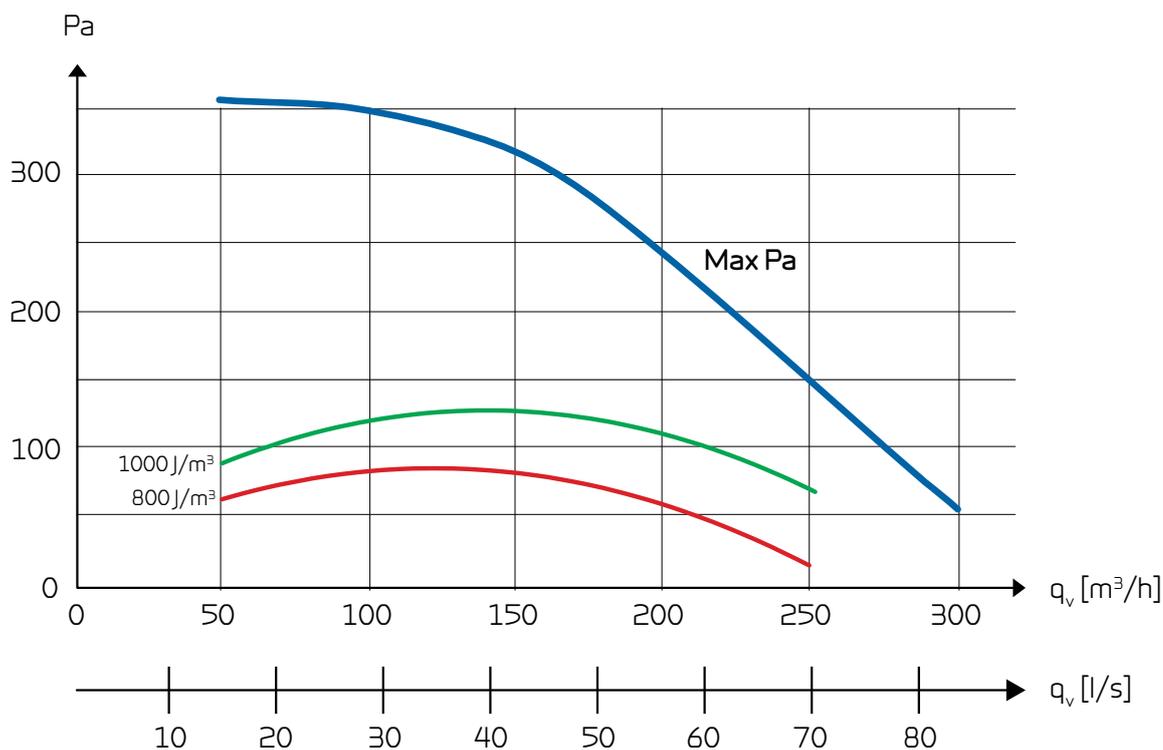
Les valeurs SEL conformément à la norme EN 13141-7 s'appliquent aux modèles standards avec filtration ISO Coarse >90% (G4) et sans batterie de chauffe.

Les valeurs SEL englobent la consommation électrique totale du système, y compris la commande.

Facteur de conversion: $\frac{J/m^3}{3600} = W/m^3/h$

REMARQUE! Les valeurs SEL sont testées et données pour les deux ventilateurs; perte de charge VMC incluses.

Compact P existe en version XL, ce modèle a une capacité de ventilation allant jusqu'à 430 m³/h à 100 Pa.

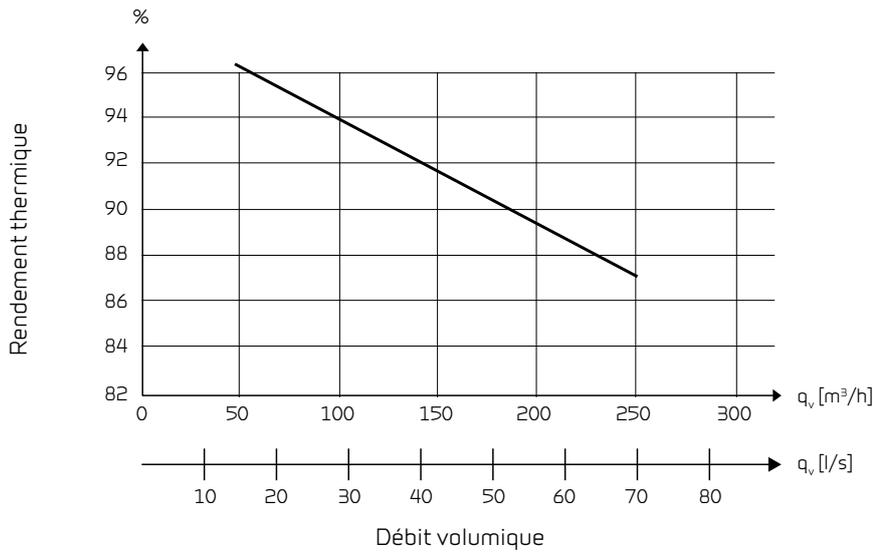


Rendement thermique

Le taux de récupération de chaleur varie en fonction de la volumétrie q_v (m^3/h).

Taux de récupération de chaleur selon la EN 13141-7 ($2^\circ C / 20^\circ C$).

NB! Le taux de récupération de chaleur est uniquement applicable à l'échangeur statique (hors pompe à chaleur).

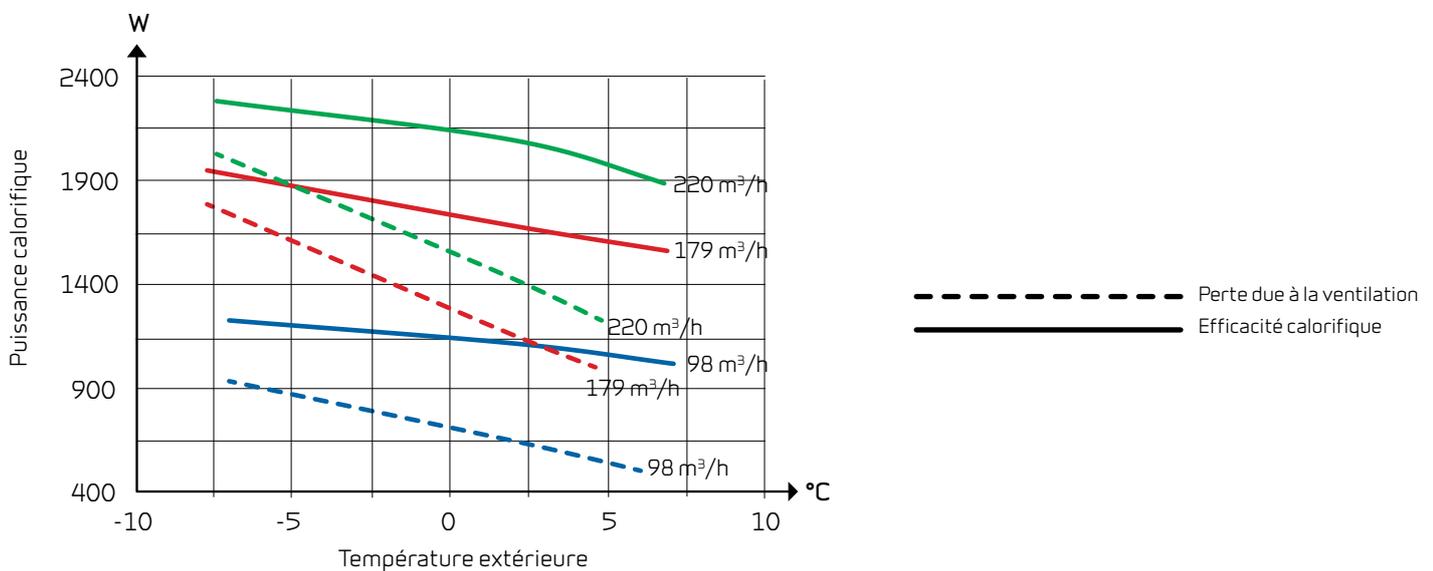


Puissance calorifique air soufflé

Puissance calorifique Q_c [W] est comme fonction de q_v [m^3/h] et de la température extérieure t_{21} [$^\circ C$]. Conformément à EN 14511, $t_{11}=21^\circ C$ (air extrait).

La puissance calorifique est la contribution au chauffage de la pièce apportée par l'air neuf via le Compact P sous forme d'air fourni.

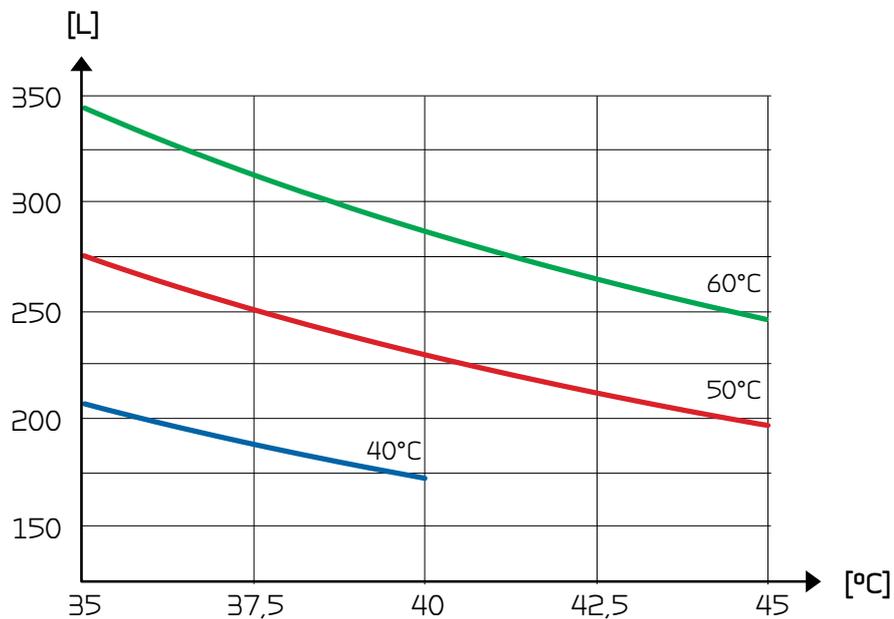
La perte due à la ventilation est la puissance calorifique perdue sans récupération de chaleur avec le débit d'air donné.



DONNÉES DE CONCEPTION

Puisage

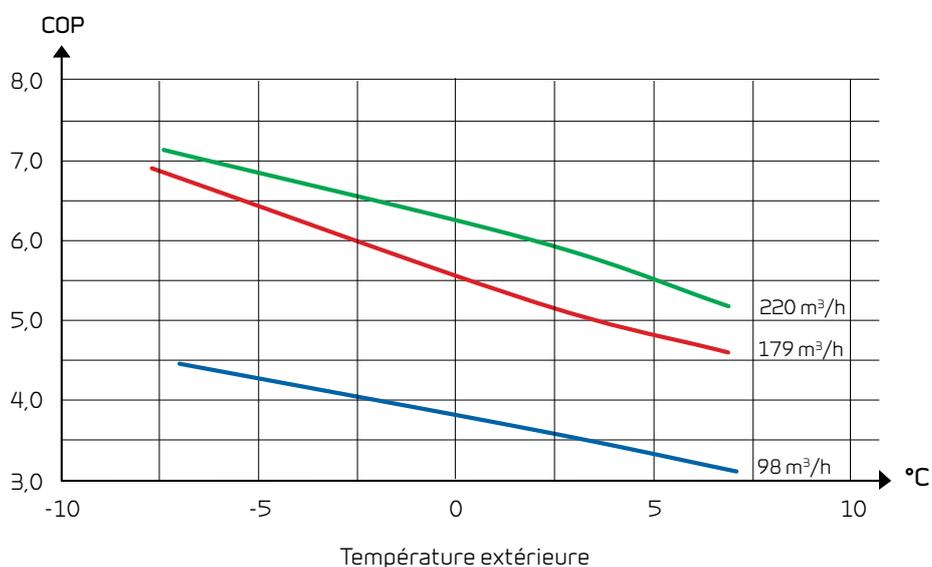
Volume de soutirage en litres V_{\max} [L] depuis le ballon Compact P en fonction de la température de soutirage t [°C] et de la température du ballon à 40, 50 et 60°C



COP air-air

Facteur de puissance thermique COP [-] de l'air fourni comme fonction de la température extérieure t_{21} [°C] et du débit volumique q_v [m³/h] conformément à la norme EN14511 lorsque la température ambiante $t_{11} = 21$ °C

COP, selon EN14511, calculé pour l'association pompe à chaleur et échangeur statique.



Propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques pour $q_v = 210 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 en cas de baisse du débit d'air et de la contre-pression.

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

Puissance acoustique (L_{wa}) en conditions les plus défavorables

Bande d'octave Hz	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)	Air rejeté dB(A)	Air neuf extérieur dB(A)
63	-	46	32	43	34
125	-	54	39	52	38
250	-	63	50	61	46
500	-	59	42	58	40
1.000	-	54	34	53	34
2.000	-	54	29	49	27
4.000	-	46	18	38	12
8.000	-	36	4	25	2
Total ± 2	46	66	51	64	48

DONNÉES TECHNIQUES XL

Compact P XL

Dimensions (LxPxH)	900 x 610 x 2065 mm
Poids	202 kg
Type de tôle armoire	Aluc zinc, thermo laquée blanc RAL9016
Type d'échangeur thermique	Échangeur à contre courant en polystyrène
Type de ventilateur	EC, à vitesse constante
Filtration	ISO Coarse >90% (G4)
Raccordements	Ø 160 mm
Évacuation des condensats	PVC, Ø 20x1,5 mm
Fluide réfrigérant	R134a
Fluide réfrigérant, quantité	2 kg
Capacité eau chaude	180 L
Puissance électrique (eau sanitaire)	1,5 kW
Taille des raccords de plomberie	3/4"

Tension d'alimentation	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Puissance absorbée max/intensité (*1)	2,4 kW/ 10,4 A
Puissance absorbée max/intensité (*2)	3,6 kW/15,6 A
Classe d'étanchéité	IP31
Puissance consommée en veille	3 W
Limites de fonctionnement	-20/+40 °C
Puissance max. de la batterie de préchauffage (Polar)	1,2 kW
Fuite externe (*3)	< 1,4%
Fuite interne (*4)	< 1,1%

- *1 Puissance sans batterie de préchauffage (option).
- *2 Puissance absorbée pour Compact Polar
- *3 À ± 250 Pa et 265 m³/h conformément à la norme EN 13141-7.
- *4 À ± 250 Pa et 265 m³/h conformément à la norme EN 13141-7.

Production d'eau chaude

Profil de soutirage du chauffe-eau	L (large)
Classe d'efficacité énergétique	A
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques	94 %
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques moyennes	1081 kW/annum
Réglages de la température sur le thermostat	10 - 65 °C
Niveau de puissance acoustique L _{WA}	51 dB(A)
Le chauffe-eau peut fonctionner en dehors des périodes de pointe (Smart-grid)	Non
Précautions lors du montage, de l'installation et de l'entretien	Voir les instructions de montage
Efficacité thermique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques plus froides	94%
Efficacité thermique pour le chauffage de l'eau, conditions climatiques plus chaudes	94%
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques plus froides	1081 kWh/annum
Consommation annuelle d'électricité, conditions climatiques plus chaudes	1081 kWh/annum

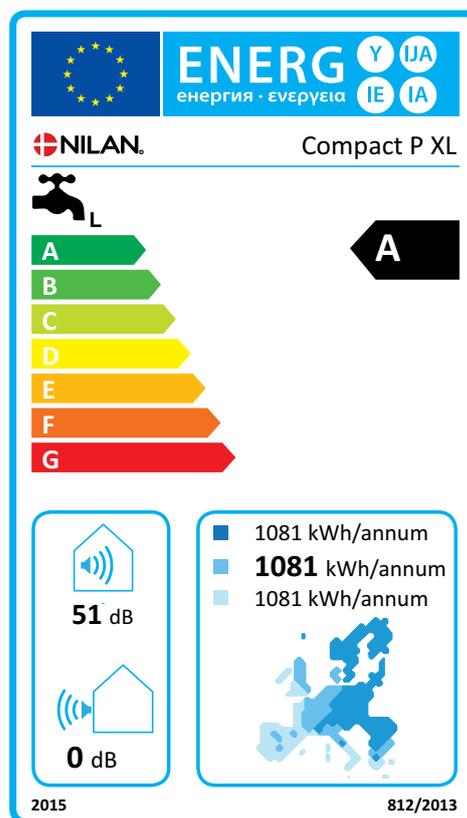
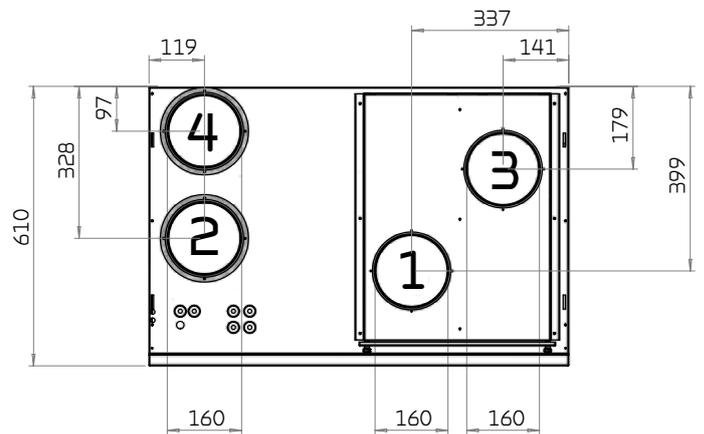
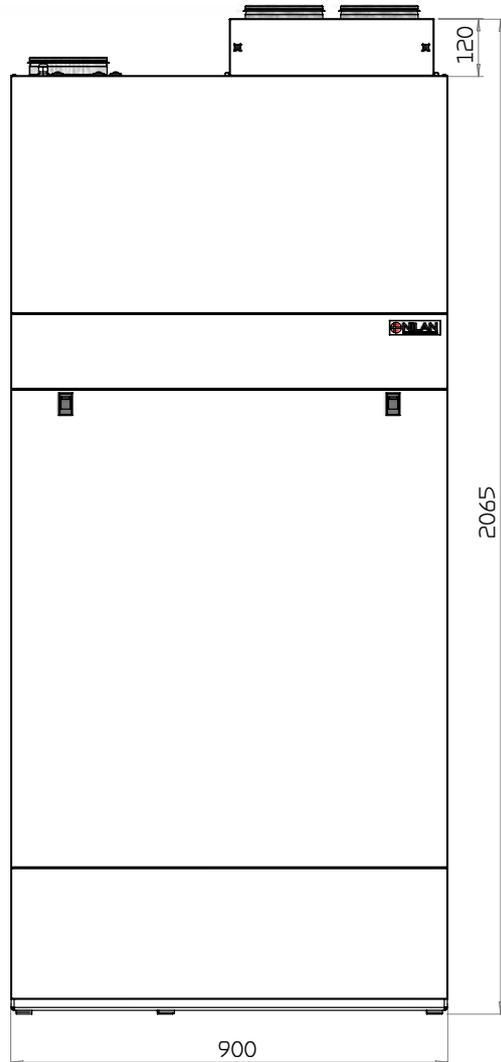


Schéma coté



Raccordements

- 1: Air neuf extérieur
- 2: Air soufflé
- 3: Air extrait
- 4: Air rejeté

DONNÉES DE CONCEPTION

Capacité

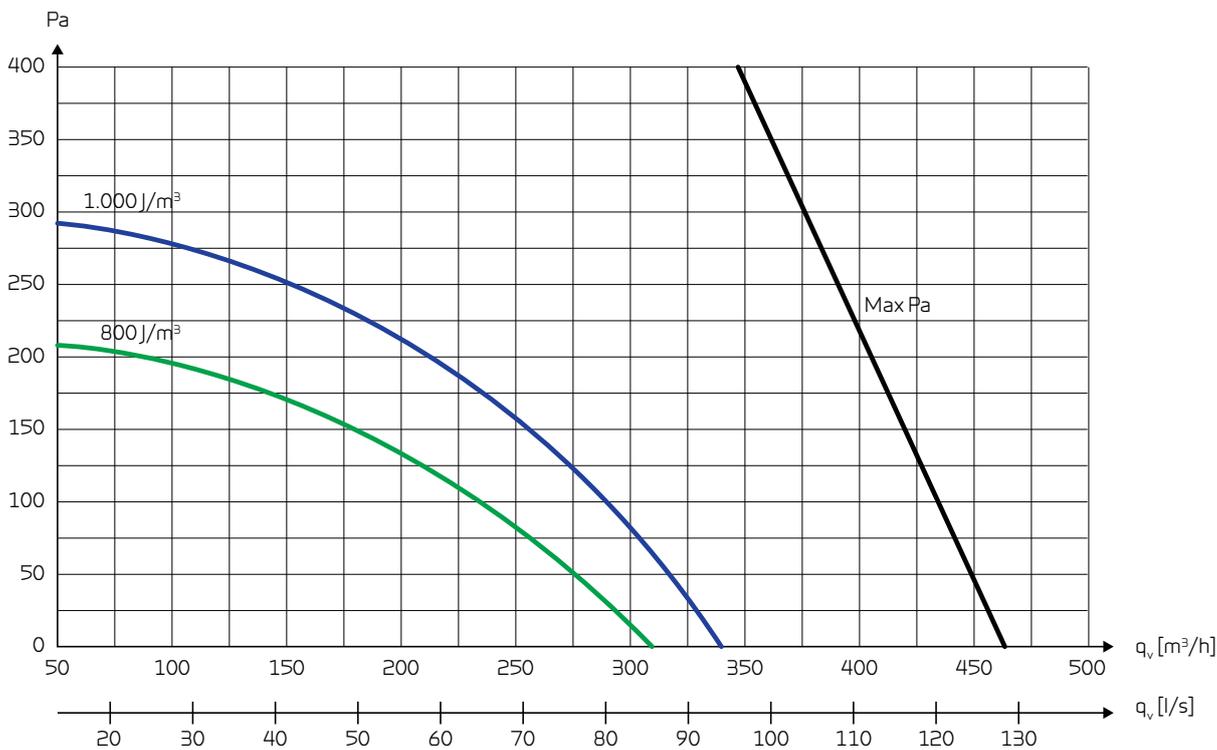
La capacité du système standard est fonction de q_v et $P_{t, ext}$.

Les valeurs SEL conformément à la norme EN 13141-7 s'appliquent aux modèles standards avec filtration ISO Coarse >90% (G4) et sans batterie de chauffe.

Les valeurs SEL englobent la consommation électrique totale du système, y compris la commande.

Facteur de conversion: $\frac{J/m^3}{3600} = W/m^3/h$

REMARQUE! Les valeurs SEL sont testées et données pour les deux ventilateurs; perte de charge VMC incluses.

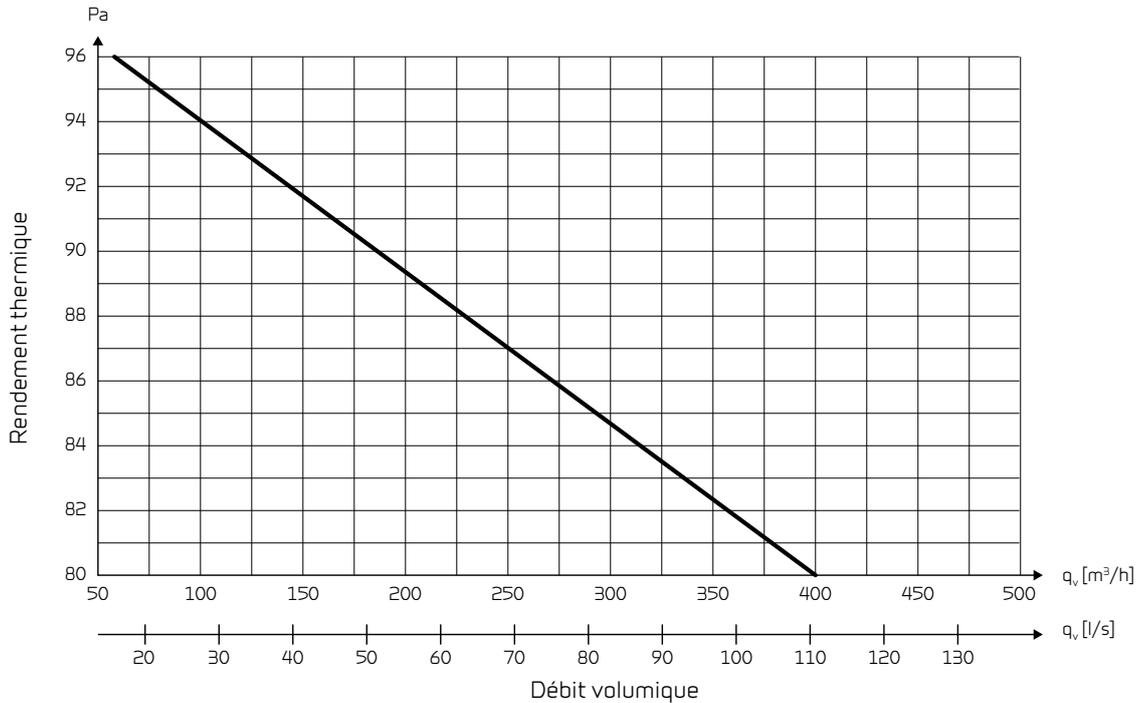


Rendement thermique

Le taux de récupération de chaleur varie en fonction de la volumétrie q_v (m^3/h).

Taux de récupération de chaleur selon la EN 13141-7 ($2^\circ C / 20^\circ C$).

NB! Le taux de récupération de chaleur est uniquement applicable à l'échangeur statique (hors pompe à chaleur).

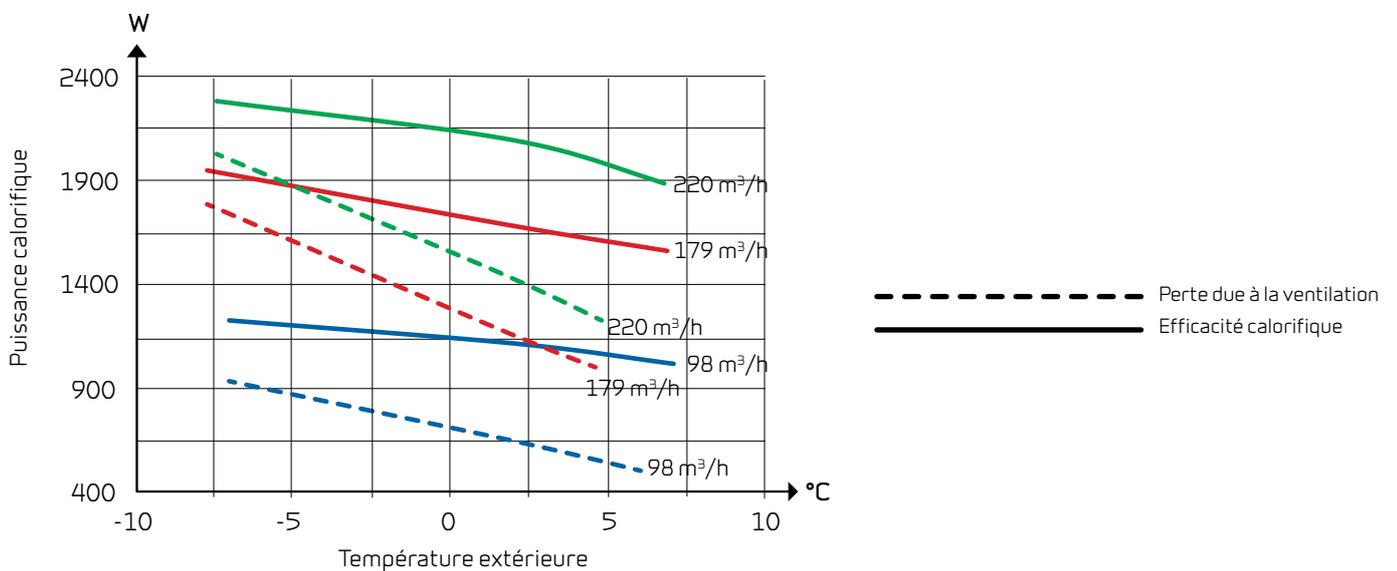


Puissance calorifique air soufflé

Puissance calorifique Q_c [W] est comme fonction de q_v [m^3/h] et de la température extérieure t_{21} [$^\circ C$]. Conformément à EN 14511, $t_{11}=21^\circ C$ (air extrait).

La puissance calorifique est la contribution au chauffage de la pièce apportée par l'air neuf via le Compact P sous forme d'air fourni.

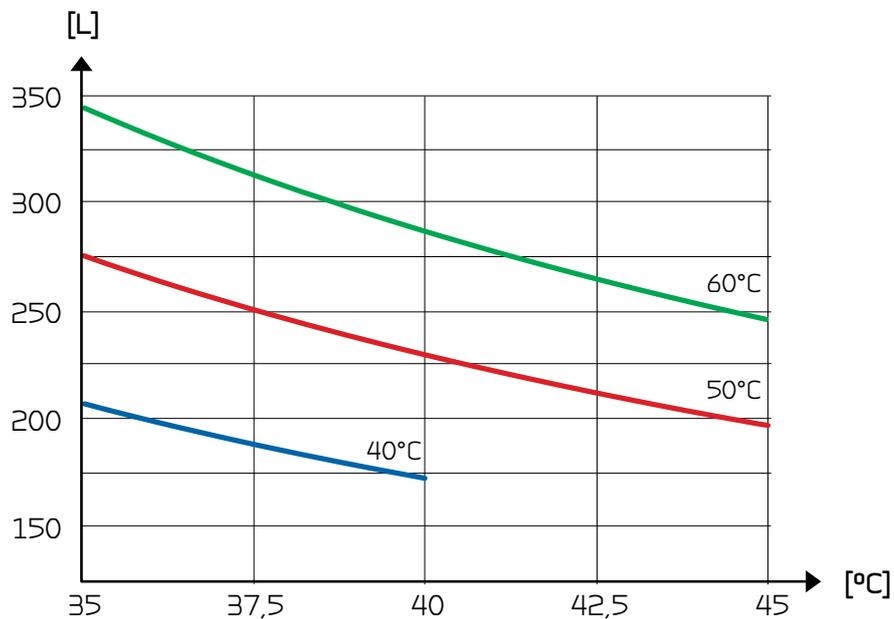
La perte due à la ventilation est la puissance calorifique perdue sans récupération de chaleur avec le débit d'air donné.



DONNÉES DE CONCEPTION XL

Puisage

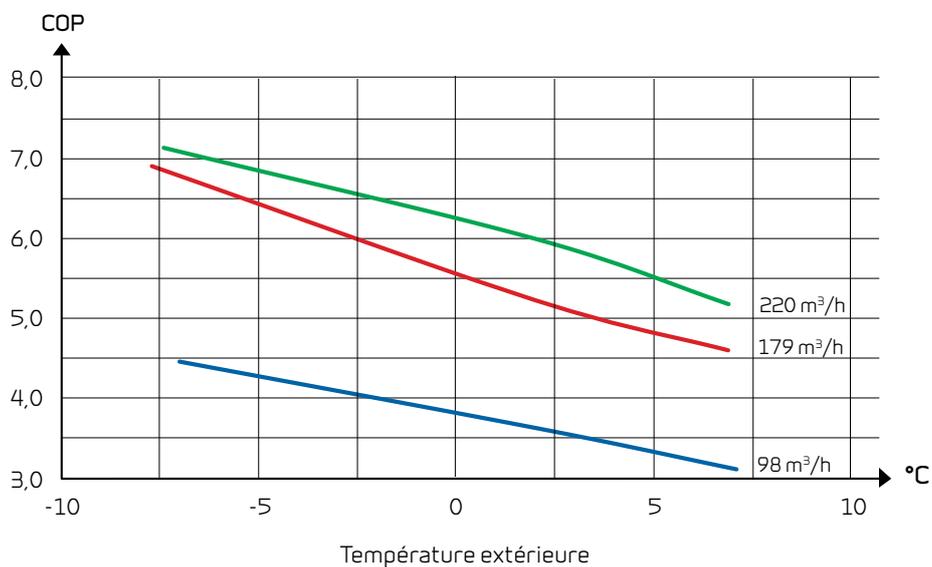
Volume de soutirage en litres V_{\max} [L] depuis le ballon Compact P en fonction de la température de soutirage t [°C] et de la température du ballon à 40, 50 et 60°C



COP air-air

Facteur de puissance thermique COP [-] de l'air fourni comme fonction de la température extérieure t_{21} [°C] et du débit volumique q_v [m^3/h] conformément à la norme EN14511 lorsque la température ambiante $t_{11} = 21$ °C

COP, selon EN14511, calculé pour l'association pompe à chaleur et échangeur statique.



Propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques pour $q_v = 275 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 en cas de baisse du débit d'air et de la contre-pression.

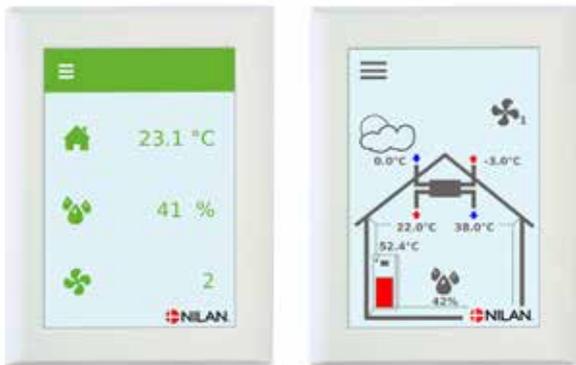
Le niveau de pression acoustique L_{pA} dans une distance donnée dépend de l'environnement sonore sur le lieu d'installation.

Puissance acoustique (L_{wa}) en conditons les plus défavorables

Bande d'octave Hz	Surface dB(A)	Air soufflé dB(A)	Air extrait dB(A)	Air rejeté dB(A)	Air neuf extérieur dB(A)
63	-	50	39	49	40
125	-	58	42	54	42
250	-	64	53	62	47
500	-	63	52	63	45
1.000	-	58	40	57	40
2.000	-	58	36	54	33
4.000	-	52	23	43	23
8.000	-	45	11	39	6
Total ±2	51	68	56	67	50

AUTOMATISME

Commande CTS 602



Compact P est contrôlée par le biais du panneau de commande à écran tactile HMI livré avec la centrale. Le contrôleur propose de nombreuses fonctions tel que la programmation hebdomadaire, le paramétrage de la périodicité de maintenance des filtres, le réglage de la vitesse de ventilation, la fonction bypass pour l'été (« free cooling » rafraîchissement libre), la configuration d'un chauffage additionnel, le journal des alarmes, etc.

La configuration d'usine de la commande peut être modifiée par l'utilisateur, selon les besoins d'exploitation afin d'obtenir une utilisation et un rendement optimal.

Vous avez choix entre 2 images de page d'accueil sur l'écran principal.

Le mode d'emploi de la commande est fourni dans un manuel à part livré avec le système.

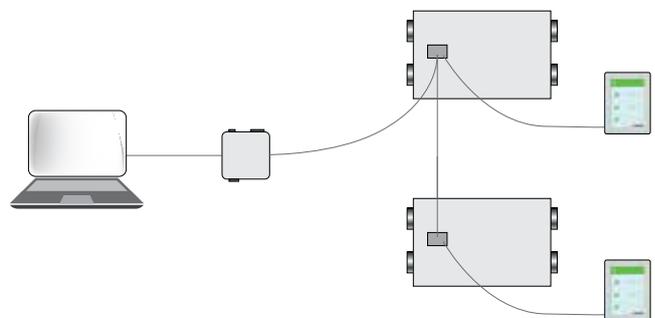
Communication externe

De série, la commande CTS 602 communique par Modbus RTU RS485. Un système CTS, qui utilise cette forme de communication, peut être facilement relié au système de ventilation.

Les systèmes Nilan sont équipés d'une communication Modbus ouverte : il est possible non seulement de surveiller la centrale de ventilation via un système/ordinateur externe, mais aussi de paramétrer son mode de fonctionnement de la même façon qu'avec le pupitre de commande.

De série, le protocole est configuré pour une adresse Modbus RTU 30, mais il peut être réglé sur une valeur comprise entre 1 et 247.

Via un convertisseur Modbus, il est possible de raccorder un ou plusieurs appareils de ventilation à un ordinateur en vue de leur surveillance et de leur commande.



Vue d'ensemble des fonctions		+ Standard - Option
3 niveaux d'accès	La commande comprend 3 niveaux d'accès: Utilisateur/Installateur/Usine. Chaque niveau offre différentes possibilités.	+
Programmation hebdomadaire	En outre, vous pouvez définir votre propre programme hebdomadaire.	+
Sélection utilisateur 1	Permet d'outrepasser le mode de fonctionnement via un contact sec externe ou un capteur PIR.	+
Sélection utilisateur 2	Permet d'outrepasser le mode de fonctionnement via un contact sec externe ou un capteur PIR. Sélection utilisateur 2 a priorité sur la sélection utilisateur 1.	+
Sélection utilisateur 2 ext.	Lorsque la Sélection utilisateur 2 est enclenchée, elle active un signal extérieur	+
Alarmes	Signalement et journal des alarmes	+
Registre des données	Possibilité de journaliser les données	
Surveillance des filtres	Paramétrage de la périodicité de remplacement des filtres (réglage d'usine sur 90 jours). Réglable sur 30/90/180/360 jours.	+
100% Bypass	L'air extérieur contourne l'échangeur quand la récupération de chaleur n'est pas nécessaire pour maintenir la température d'air soufflé souhaitée pendant le printemps, l'été et l'automne. Possibilité de « Free Cooling »	+
Qualité de l'air	Permet d'activer ou de désactiver le capteur d'humidité et/ou le capteur de CO ₂ .	+/-
Contrôle de l'humidité	Permet de passer à un niveau de ventilation supérieur ou inférieur en présence d'un taux d'humidité d'air élevé/bas.	+
Contrôle de la concentration de CO ₂	Permet de passer à un niveau de ventilation supérieur ou inférieur en présence d'un taux de CO ₂ élevé/bas.	-
Circulation d'air	Permet de sélectionner un niveau bas de ventilation en cas de températures extérieures et de taux d'humidité bas.	+
Dégivrage	Fonction automatique basée sur la température pour le dégivrage de l'échangeur.	+
Antigel	En cas de panne du système de chauffage, la centrale s'éteint afin de protéger la batterie de chauffe du gel.	+
Température de consigne	Permet de paramétrer le capteur de température qui gère la température de consigne. • T3 Textrait (sonde sur l'air extrait) • TExt (thermostat d'ambiance)	+
Débit d'air	Possibilité de varier le débit d'air de 20 à 100% pour 4 vitesses.	+
Fonctionnement été/hiver	La centrale permute automatiquement en fonctionnement estivale ou hivernale.	+
Fonction anit-legionella	La température de l'ECS est portée à 65°C à la périodicité désirée par l'utilisateur	+
Alarme incendie	Possibilité de raccorder des thermostats incendie, des détecteurs de fumée et d'autres avertisseurs d'incendie. En cas d'alarme, les registres incendie se ferment et la centrale s'arrête.	+
Alarme commune	Sortie pour alarme commune.	+
Rafraîchissement	Via un registre bypass ou une pompe thermique. La pompe thermique est dotée d'un circuit de rafraîchissement réversible qui permet d'inverser le circuit afin que l'appareil rafraîchisse l'air admis au lieu de le réchauffer. Vous pouvez décider si l'appareil doit passer à un niveau de ventilation supérieur ou au niveau maximum durant le rafraîchissement. Un programme hebdomadaire vous permet de configurer la fonction de rafraîchissement nocturne.	+
Batterie de chauffe externe	• Le capteur de température T7 est un capteur d'insufflation • Fonction antigel intégrée pour la batterie de chauffe à eau externe • Commande de la soupape motorisée et de la pompe de circulation	-
Batterie de chauffe électrique externe	• Le capteur de température T7 est un capteur d'insufflation • Protection contre les surchauffes	-
Connexion Wi-Fi	Possibilité de relier la centrale à un réseaux WI-Fi	+
Réinitialisation	Permet de rétablir les réglages d'usine.	+
Langue	Réglage de la langue (danois/finnois/norvégien/suédois/allemand/anglais/français).	+

FONCTIONNEMENT

Contrôle intelligent du taux d'humidité

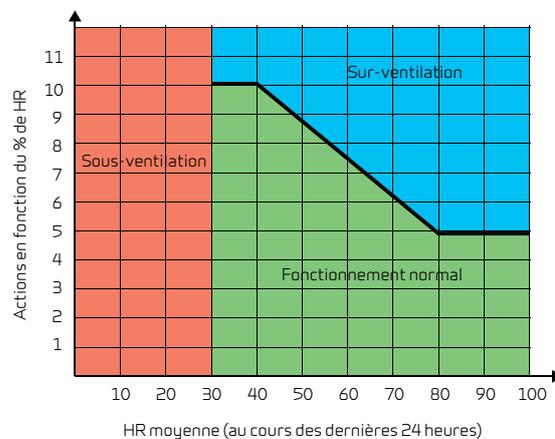
La fonction de contrôle du taux d'humidité de Nilan s'adapte automatiquement aux besoins des habitants.

La commande CTS 602 de Nilan n'exige pas que vous définissiez un niveau fixe pour le taux d'humidité de l'air (HR), à partir duquel le système doit commander la ventilation. À l'aide du capteur d'humidité intégré, la régulation intègre automatiquement le niveau moyen des dernières 24 heures. Le niveau moyen détermine s'il convient de modifier la circulation de l'air en cas de fluctuations du taux d'humidité actualisé.

De cette façon, le système fonctionne toujours de manière optimale selon le taux d'humidité réel au lieu d'un taux d'humidité purement théorique.

Cette technique permet d'économiser de l'énergie puisqu'elle s'adapte automatiquement aux besoins de l'habitation. La composition de la famille influe largement sur la production d'humidité.

Par ailleurs, le système de ventilation s'adapte automatiquement au niveau d'été et d'hiver.



Si le taux d'humidité varie de plus de 5-10 % par rapport au taux moyen, le système réagit en sur/sous-ventilant.

SYSTEME CCDI

Tous les appareils de ventilation à récupération de chaleur à haut rendement finissent par givrer à des températures extérieures négatives.

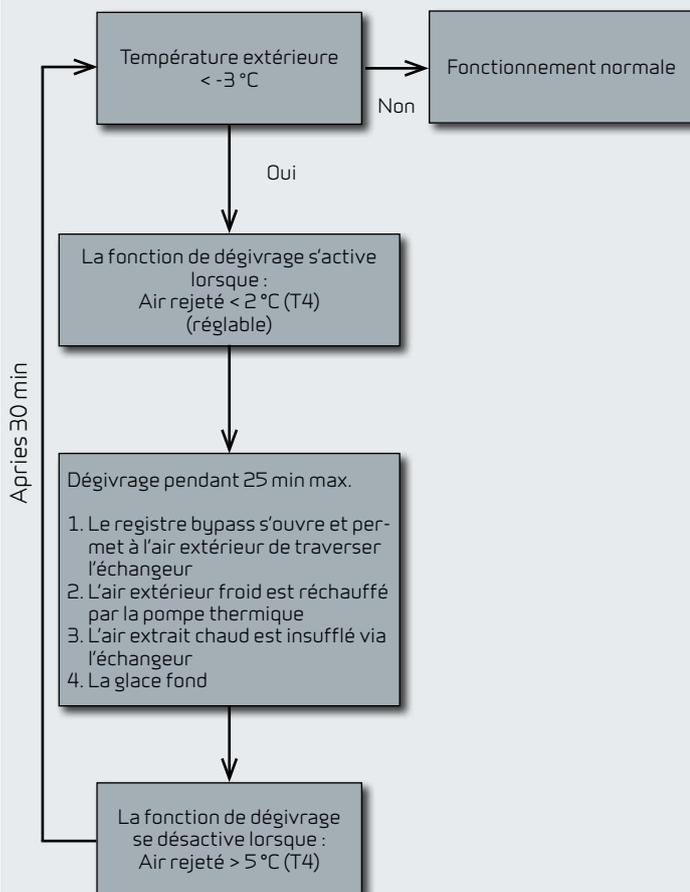
En hiver, l'air extrait se condense dans l'échangeur. Les condensats se transforment alors lentement en glace, finissant par colmater l'échangeur à contre-courant en l'absence de toute intervention.

Nilan propose deux solutions pour remédier à ce problèmes inherent au ventillation double flux haut rendement. Les deux solutions garentissent un fonctionnement optimum de l'appareil.

Dégivrage standard de Nilan

Compact P
(sans batterie de préchauffage)

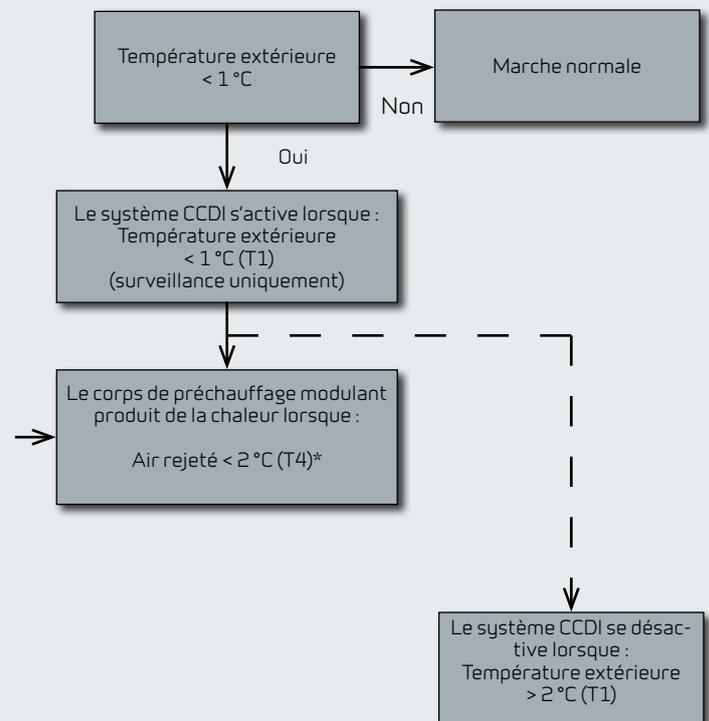
En cas de version sans batterie de préchauffage, Compact P réagit au givrage de la façon décrite ci-dessous.



Nilan CCDI-System (Condition Controlled De-ice System)

Compact Polar
(avec batterie de préchauffage intégrée)

Dans le cas de la version Compact Polar, l'appareil est commandé par le système CCDI unique de Nilan (Condition Controlled De-ice System). Ce système constitue un moyen très précis et donc très économique de garantir un fonctionnement continu de l'appareil à des températures allant jusqu'à -14 °C.



Remarque ! tous les points de consigne liés à la température sont réglables et doivent, lors de leur configuration, être adaptés au logement et aux conditions climatiques locales.

ACCESSOIRES



Batterie de préchauffage pour la protection antigel

Avec une batterie de préchauffage, l'air extérieur est réchauffé avant d'être admis dans l'installation. Cela vous évite de devoir la dégivrer, une opération qui entraîne une perte de puissance. La batterie est livrée avec un capteur de température à monter dans le conduit.



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.



Capteur de CO2

Lorsqu'un capteur de CO2 est monté, la vitesse de ventilation peut être préprogrammée pour passer à un niveau de ventilation supérieur en cas de concentration de CO2 élevée dans l'air extrait. La concentration de CO2 est programmable.



Carte électronique supplémentaire

Une carte électronique permet d'élargir les fonctions de la régulation CTS 602.



EM-box

Un boîtier EM permet de récupérer la chaleur de l'air extrait de la hotte et d'accroître ainsi le taux d'efficacité thermique pendant que vous faites la cuisine. Le boîtier EM est doté d'un filtre en acier qui élimine efficacement les particules de graisse présentes dans l'air extrait de la hotte pour protéger.



Volet DTBU

S'il n'y a pas assez de place dans l'installation pour y mettre une EM-box, Nilan propose de monter un volet DTBU entre la cuisine et la salle de bain. Il a la même fonction que l'EM-box mais il nécessite des câbles plus longs.



Câble d'extension HMI pour le panneau de commande

Le panneau de commande du système de ventilation est connecté via un câble court. Ainsi, le panneau de commande doit être installé à proximité de la centrale. Si la centrale est située dans un endroit empêchant de consulter le panneau de commande, comme un placard par ex. ou un plafond, vous avez la possibilité de commander un câble d'extension avec prise de courant. Ainsi, le panneau de commande pourra être placé dans un endroit où son utilisateur pourra le consulter.



Groupe de sécurité

Le groupe de sécurité, en laiton, se compose d'une vanne d'arrêt avec clapet antiretour intégré, d'une soupape de sécurité et d'un dispositif de vidange, et peut être directement installé sous le ballon d'eau chaude.



Groupe de sécurité avec protection contre les brûlures

Lors des périodes où la ventilation fonctionne en mode rafraîchissement, il est possible de constater un dépassement de la température de consigne de l'eau du ballon d'eau chaude, jusqu'à 80 °C. Il est possible de limiter la température maximale de l'ECS à 60°C pour éviter tout risque de brûlure, mais cela limite l'utilisation du rafraîchissement actif. S'il l'on souhaite tirer pleinement parti du rafraîchissement, il est nécessaire d'installer un mitigeur qui mélange l'eau chaude avec de l'eau froide et permet ainsi d'éviter le risque de brûlure. En cas d'utilisation d'un panneau solaire en complément pour chauffer l'eau chaude sanitaire, le montage de cette sécurité est indispensable.



Patins anti-vibratiles

Il est important de s'assurer que le système de ventilation ne provoque pas de vibrations dans la structure du bâtiment. Pour ce faire, le système de ventilation doit reposer sur un matériau anti-vibratile. Nilan propose des patins anti-vibratiles efficaces, vendus par quatre, et qui se placent sous la centrale.



Tube flexible à atténuation acoustique

Afin de faciliter tout entretien de l'appareil, nous vous recommandons de monter un lien flex entre l'appareil et le réseau de conduit. Avec le tube flexible à atténuation acoustique de Nilan, on obtient un bon affaiblissement acoustique tant pour le réseau de canaux que pour le chapeau de toiture.



Filtre à pollen ISO ePM1 50-65% (F7)

Compact P est livré avec un filtre ISO Coarse >90% (G4). Toutefois, un filtre à pollen de classe ISO ePM1 50-65% (F7) peut également être installé dans la centrale. Le filtre à pollen est monté avec le filtre à plaque ISO Coarse >90% (G4) fourni.



Chariot élévateur

Utilisez un chariot élévateur pour soulever le système de la palette sans devoir porter de lourdes charges. Le chariot vous permet de déplacer le système en toute facilité.

COMPACT P EK

Description du produit

Le système Compact P EK comprend une chaudière électrique intégrée qui peut être raccordée à un système de chauffage central à eau pour chauffer votre habitation par voie électrique.

Compact P EK offre l'avantage d'une installation rapide et économique où seuls les raccordement à une prise électrique et au système de chauffage sont nécessaires.

Le chauffage électrique est une solution adapté aux résidences secondaires, aux rénovations ainsi qu'aux maisons à basse consommation, comme c'est le cas pour les maisons passives, par exemple. Néanmoins, il convient de vous assurer que la législation en vigueur autorise l'utilisation d'un chauffage électrique.

Compact P EK 3 kW

Efficacité thermique	3 kW
Tension d'alimentation	230V /3 x 230V /3 x 400V - N
Max. Fusibles (1 x 230 V) - N	25A
Max. Fusibles (3 x 230 V)	16A
Max. Fusibles (3 x 400V) - N	16A
Dimensions	21 kg
Veille, consommation électrique	2 W
Vase d'expansion	10 l

Compact P EK 6 kW

Efficacité thermique	6 kW
Tension d'alimentation	230V /3x 230V /3 x 400V - N
Max. Fusibles (1 x 230 V) - N	36A
Max. Fusibles (3 x 230 V)	16A
Max. Fusibles (3 x 400 V) - N	16A
Dimensions	21 kg
Veille, consommation électrique	2W
Vase d'expansion	10 l

Compact P EK 9 kW

Efficacité thermique	9 kW
Tension d'alimentation	3 x 400V - N
Max. Fusibles (3 x 400 V) - N	20A
Dimensions	21 kg
Veille, consommation électrique	2W
Vase d'expansion	10 l



Chaudière électrique

1. Vase d'expansion 8L
2. Chaudière électrique
3. Vanne de purge automatique
4. Manomètre
5. Soupape de sécurité 2,5 Bar
6. Pompe de circulation
7. Retour chauffage central
8. Départ chauffage central
9. Vanne de remplissage 1/2"

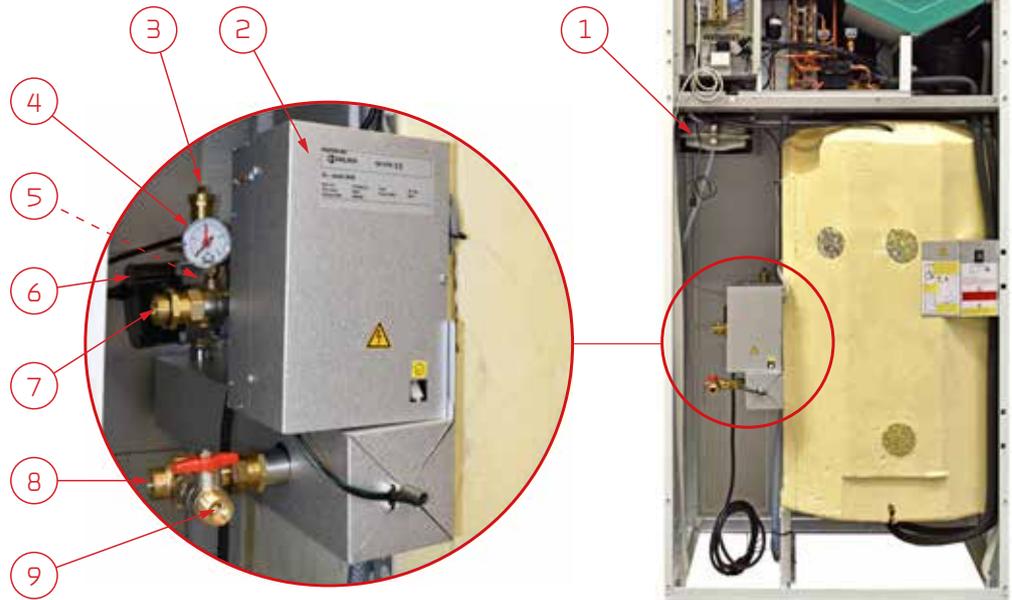
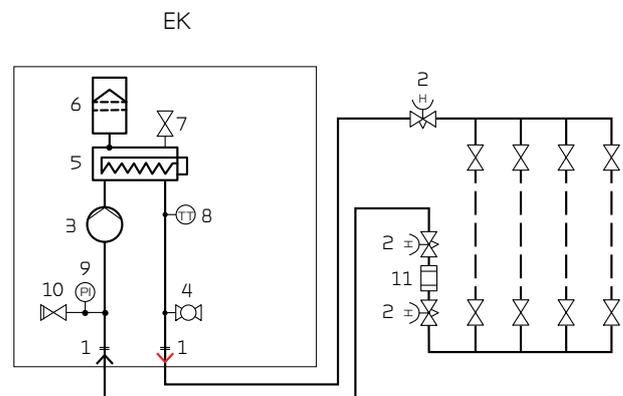


Schéma de fonctionnement

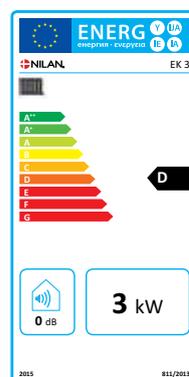
1. Raccord 3/4"
2. Robinet d'arrêt
3. Pompe de circulation
4. Vanne de remplissage 1/2"
5. Bouilloire avec élément de chauffage électrique (3 / 6 / 9 kW)
6. Vase d'expansion
7. Vanne de purge automatique
8. Sonde de température
9. Manomètre
10. Soupape de sécurité 2,5 bar
11. Filtre à particules



PARAMÈTRES TECHNIQUES EK

Dispositifs de chauffage des locaux par chaudière

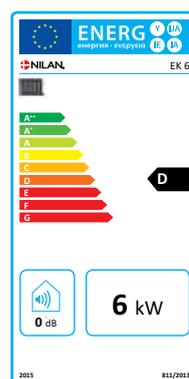
Modèle	EK 3 kW
Chaudière à condensation	Non
Chaudière basse température (**)	Non
Chaudière B1	Non
Dispositifs de chauffage des locaux par cogénération	Non
Dispositifs de chauffage mixtes	Non



Caratéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale	P_{rated}	2,914	kW
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	P_4	2,914	kW

Caratéristique	Symbole	Valeur	Unité
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	39	%
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	η_4	39	%
Autre caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	P_{stby}	0,0864	kW

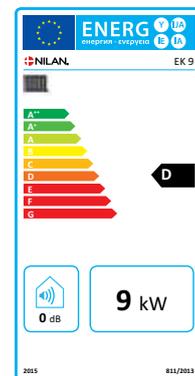
Modèle	EK 6 kW
Chaudière à condensation	Non
Chaudière basse température (**)	Non
Chaudière B1	Non
Dispositifs de chauffage des locaux par cogénération	Non
Dispositifs de chauffage mixtes	Non



Caratéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale	P_{rated}	5,914	kW
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	P_4	5,914	kW

Caratéristique	Symbole	Valeur	Unité
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	39	%
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	η_4	39	%
Autre caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	P_{stby}	0,0864	kW

Modèle	EK 9 kW
Chaudière à condensation	Non
Chaudière basse température (**)	Non
Chaudière B1	Non
Dispositifs de chauffage des locaux par cogénération	Non
Dispositifs de chauffage mixtes	Non



Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale	P_{rated}	8,914	kW
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	P_4	8,914	kW

Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	40	%
À la puissance thermique nominale et en régime haute température	η_4	40	%
Autre caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	P_{stby}	0,0864	kW

LIVRAISON ET MANUTENTION

Transport et stockage

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

Respecter les prescriptions de stockage portées sur l'emballage, notamment les indications "HAUT" et "BAS".

Kit de manutention

Nilan vous propose un kit de manutention pour Compact P. Ceci vous permettra de soulever Compact P de sa palette et de la déplacer sans effort.

Pensez à retirer le boîtier filtrant de Compact P avant de vous engager dans une encadrure de porte.



Conditions d'installation

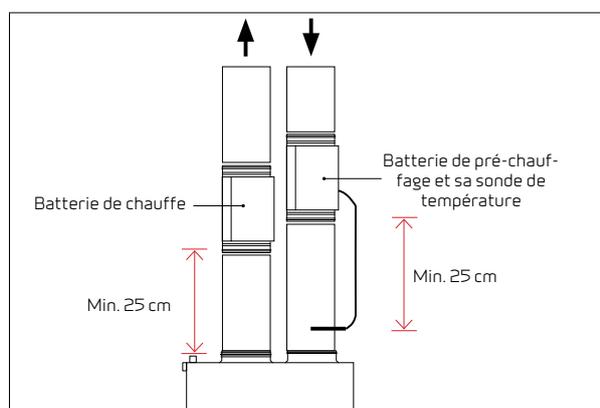
Pour l'installation du système, veuillez tenir compte des futures opérations d'entretien et de maintenance. Il est recommandé de laisser un espace libre d'au moins 60 cm devant l'appareil.

L'appareil doit être de niveau pour l'évacuation des condensats.

Installation de batteries de chauffe électriques

La batterie de chauffe électrique (option) est montée dans la gaine. 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.



CERTIFICATION MAISON PASSIVE

Compact P est l'un des rares appareils de ventilation et de récupération de chaleur compacts au monde à avoir obtenu la certification internationale « Maison passive » en reconnaissance des avantages environnementaux liés à sa haute efficacité.

Fort de sa certification, Compact P est approuvé d'avance pour être utilisé dans des maisons passives.

Le Passivhaus Institut (PHI) allemand, qui est à l'origine de la certification « Maison passive », est un acteur important dans le secteur des bâtiments à bas profil énergétique, notamment du fait de son concept de maison passive.

Autrement dit, PHI constitue la référence dans le domaine des

maisons passives à basse consommation d'énergie. L'Institut a également inspiré les futures exigences européennes en matière de bâtiments à bas profil énergétique.

Compact P a obtenu deux certifications « Maison passive » : l'une pour son taux d'efficacité et l'autre pour sa capacité de chauffage. Les certifications décrivent en détail les valeurs ci-après pour Compact P, qui prouvent que l'appareil permet à une maison passive de respirer.

Consultez ou téléchargez les certifications sur le site www.nilan.dk

Certificate

Passive House Suitable Component
For cool temperate climates, valid until 31. December 2020

Category: **Compact Heat Pump System**
Manufacturer: **Nilan A/S**
8722 Hedensted, DENMARK
Product name: **Compact P (92 m³/h)**

This certificate was awarded based on the following criteria (limit values*):

Thermal Comfort: $\theta_{\text{supply air}} \geq 16,5^\circ\text{C}$
Heat Recovery of ventilation system: $\eta_{\text{WRG,eff}} \geq 75\%$
Electric efficiency ventilation system: $P_{\text{el}} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
Air tightness (internal/external): $V_{\text{Leakage}} \leq 3\%$
Total Primary Energy Demand (**): $PE_{\text{Total}} \leq 55 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$
Control and calibration (*)
Air pollution filters (*)
Anti freezing strategy (*)
Noise emission and reduction (*)

Measured values to be used in PHPP (set point 92 m³/h) useful air flow rates 52 to 120 m³/h

	Test point 1	Test point 3	Test point 3	Test point 4	
Outside Air Temperature	T_{amb}	-7.0	2.1	7.1	°C
Thermal Output Heating Heat Pump	$P_{\text{ther,heat}}$	0.49	0.62	0.67	kW
COP-number Heating Heat Pump	COP_{heat}	2.43	2.55	2.78	-
Maximum available supply air temperature with Heat Pump only(*)		33.6			°C

	Test point 1	Test point 3	Test point 3	Test point 4		
Outside Air Temperature	T_{amb}	-6.9	1.9	7.2	20.2	°C
Thermal Output Heat Pump for heating up storage tank	$P_{\text{ther,heat up}}$	0.51	0.72	0.89	1.02	kW
Thermal Output Heat Pump for reheating storage tank	$P_{\text{ther,reh}}$	0.54	0.71	0.83	0.94	kW
COP-Heat Pump for heating up storage tank	$COP_{\text{heat up}}$	2.11	2.60	3.08	3.38	-
COP-Heat Pump for reheating storage tank	COP_{reh}	1.94	2.50	2.80	3.05	-
Average storage tank temperature		50.5			°C	
Specific storage heat losses		1.63			W/K	
Exhaust air addition (if applicable)					m³/h	

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{\text{WRG,eff}} = 77\%$

Electric efficiency
0.43 Wh/m³

Air tightness
 $V_{\text{Leak, internal}} = 1.0\%$
 $V_{\text{Leak, external}} = 1.1\%$

Frost protection
down to -7 °C

Total Primary Energy Demand ()**
54.1 kWh/(m²a)

www.passivehouse.com

0390ch03

Certificate

Passive House Suitable Component
For cool temperate climates, valid until 31. December 2020

Category: **Compact Heat Pump System**
Manufacturer: **Nilan A/S**
8722 Hedensted, DENMARK
Product name: **Compact P (172 m³/h)**

This certificate was awarded based on the following criteria (limit values*):

Thermal Comfort: $\theta_{\text{supply air}} \geq 16,5^\circ\text{C}$
Heat Recovery of ventilation system: $\eta_{\text{WRG,eff}} \geq 75\%$
Electric efficiency ventilation system: $P_{\text{el}} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
Air tightness (internal/external): $V_{\text{Leakage}} \leq 3\%$
Total Primary Energy Demand (**): $PE_{\text{Total}} \leq 55 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$
Control and calibration (*)
Air pollution filters (*)
Anti freezing strategy (*)
Noise emission and reduction (*)

Measured values to be used in PHPP (set point 172 m³/h) useful air flow rates 120 to 205 m³/h

	Test point 1	Test point 3	Test point 3	Test point 4	
Outside Air Temperature	T_{amb}	-3.7 °C	2.0 °C	6.9 °C	°C
Thermal Output Heating Heat Pump	$P_{\text{ther,heat}}$	0.61	0.78	0.92	kW
COP-number Heating Heat Pump	COP_{heat}	2.65	3.18	3.58	-
Maximum available supply air temperature with Heat Pump only(*)		28.6			°C

	Test point 1	Test point 3	Test point 3	Test point 4		
Outside Air Temperature	T_{amb}	-4.0 °C	2.0 °C	7.0 °C	20.2 °C	°C
Thermal Output Heat Pump for heating up storage tank	$P_{\text{ther,heat up}}$	0.60	0.83	0.99	1.14	kW
Thermal Output Heat Pump for reheating storage tank	$P_{\text{ther,reh}}$	0.53	0.82	0.95	1.05	kW
COP-Heat Pump for heating up storage tank	$COP_{\text{heat up}}$	2.13	2.87	3.31	3.68	-
COP-Heat Pump for reheating storage tank	COP_{reh}	1.81	2.72	3.05	3.28	-
Average storage tank temperature		50.5			°C	
Specific storage heat losses		1.63			W/K	
Exhaust air addition (if applicable)					m³/h	

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{\text{WRG,eff}} = 80\%$

Electric efficiency
0.40 Wh/m³

Air tightness
 $V_{\text{Leak, internal}} = 1.0\%$
 $V_{\text{Leak, external}} = 1.1\%$

Frost protection
down to -4 °C

Total Primary Energy Demand ()**
51.4 kWh/(m²a)

www.passivehouse.com

0391ch03

INFORMATIONS DE A A Z

Nilan développe et produit des solutions de ventilation et de pompe à chaleur à haut rendement, qui garantissent un climat intérieur sain et une basse consommation énergétique dans le plus grand respect de l'environnement. Afin de simplifier au maximum toutes les phases du processus de construction (de la sélection de la solution à son entretien, en passant par son intégration au projet et à sa mise en œuvre), nous vous proposons des supports d'information, disponible au téléchargement sur le site www.nilan.dk.



Brochure

Informations générales concernant la solution et les avantages offerts par celle-ci.



Fiches produits

Informations techniques qui vous permettent de choisir la solution idéale.



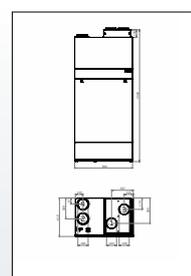
Instructions de montage

Instructions détaillées concernant l'installation et la mise au point de la solution.



Instructions d'utilisation

Instructions détaillées concernant le réglage de la solution pour une utilisation optimale au quotidien.



Plans

Des descriptifs et des plans en 3D peuvent être téléchargés en vue de l'intégration de la solution dans votre projet.

WWW.NILAN.DK

Visitez le site www.nilan.dk pour en savoir plus sur notre entreprise et nos solutions, télécharger notre matériel d'information ou rechercher votre revendeur le plus proche.



Nilan A/S
Nilanvej 2
8722 Hedensted
Danmark
Tlf. +45 76 75 25 00
Fax +45 76 75 25 25
nilan@nilan.dk
www.nilan.dk