

GUIDE D'INSTALLATION



VR120-560

CTS602 HMI BY NILAN

Version 1.30 - 01.08.2026

M24 VR 120-560 FR

 **NILAN**[®]
OUTSTANDING INDOOR CLIMATE

Table des matières

1 Guide de lecture

Explication des symboles	4
--------------------------------	---

2 Sécurité

Alimentation	5
Avertissements et alarmes	6
Domaines d'application non prévus	6
Aucun réseau aéraulique	6
Ouverture de la centrale de ventilation	6
Centrale en mode pause	6

3 Informations générales

Introduction	7
Informations générales avant installation	7
Domaines d'application du guide	7
Disclaimer	7
Typologie	7
Centrale	8
Description du produit VR 120 - 560	8
Schéma coté pour VR 120	9
Schéma coté pour VR 240	10
Schéma coté pour VR 360	11
Schéma coté pour VR 480-560	12
Schéma fonctionnel VR 120-560	13

4 Accessoires

Composants montés d'usine	14
Contrôle de pression	14
Débitmètre	14
Compteur électrique Modbus	14
Surveillance du filtre - Transmetteur de pression	14
Thermostat surchauffe installé dans la centrale	14
Détecteur de fumée simple	14
Détecteur de fumée double	15
Composants annexes montés d'usine	15
Batterie électrique de post-chauffage intégrée	15
Batterie de post-chauffage à eau intégrée	15
Zones de soufflage propre	16
Registre d'arrêt	16
Installation du registre d'arrêt en extérieur	16
Registre d'arrêt à ressort	16
Registres d'arrêt à ressort - montage extérieur	16
Raccordements de réseaux rectangulaires	16
Interrupteur de sécurité unité de ventilation	16
Interrupteur de sécurité de la batterie de chauffe électrique	17
Trappe d'inspection	17
Eclairage de l'intérieur de la centrale	17
Composants annexes fournis	17
Pieds réglables	17
Capot supérieur	17

5 Installation

Manipulation	18
Déballage	18
Transport après le déballage	18
Montage	19
Positionnement de la centrale	19
Installation et installation d'installations	20
Emplacement des amortisseurs de vibrations	20
Montage en extérieur	20

6 Installation électrique

Sécurité	21
Vue d'ensemble des connexions	21
Connexion électrique de la centrale	23
Alimentation (électrique)	23
Centrale	23
Panneau de commande HMI	24
Déplacer le panneau de commande	24
Support mural	25
Connexion électrique accessoire	25
Raccordement au Modbus	25
Raccordement au choix utilisateur 1	25
VR 120-560 Schéma électrique - Sélection utilisateur	26
Batterie de post chauffage électrique	26
Batterie de post chauffage à eau	27

7 Installation plomberie

Batterie de post chauffage à eau	28
--	----

8 Installation de ventilation

Réseau de ventilation	32
Législation	32
Raccordements réseau	32
Équilibrage	32
Information importante	32

9 Service

Information importante	33
Gamme de maintenance	33

10 Commande de pièces de rechange

Filtres VR 120	34
Filtres VR 240	34
Filtres VR 360	34
Filtres VR 480-560	34

11 Mise au rebut

Environnement - Limiter l'empreinte environnementale	35
Centrale de ventilation	35

1 Guide de lecture

Afin d'assurer la bonne compréhension des instructions il faut lire le guide de lecture attentivement pour assurer la sécurité lors de la manipulation, l'opération et l'entretien de l'appareil.

Explication des symboles

Tout au long du guide, des symboles seront utilisés pour mettre en évidence les sections où il est important d'être particulièrement attentif aux instructions afin de garantir la sécurité du personnel et des équipements. Les symboles sont classés en gestes obligatoires et niveaux de risque pour la sécurité, comme indiqué ci-dessous :



Note

La note suivante fournit des informations utiles sur le produit.



Obligatoire

Les instructions suivantes doivent être respectées pour garantir la sécurité.



ATTENTION

Si les précautions ne sont pas prises, cela peut causer des blessures légères ou modérées ou endommager l'équipement.



AVERTISSEMENT

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.



DANGER

Si le danger n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Exemple de section :



ATTENTION



Un texte s'affichera ici pour indiquer les mesures à prendre afin d'assurer la sécurité.

Les symboles suivants, conformes à la norme ISO 7010, seront utilisés tout au long du manuel pour illustrer des avertissements spécifiques et des gestes obligatoires.

Panneaux d'avertissement



Panneau d'avertissement général



Électricité



Risque d'écrasement



Objets tranchants



Surface chaude



Chute d'objets

Panneaux d'obligation



Panneau d'obligation général



Lire le manuel avant utilisation



Débranchez la prise de courant



Débrancher avant la maintenance ou la réparation

2 Sécurité

Alimentation



ATTENTION



Toujours couper l'alimentation électrique de la centrale en cas de panne qui ne peut pas être résolue via le panneau de commande.



Obligatoire

En cas de défaillance des parties électriques de la centrale, il convient de toujours faire appel à un électricien qualifié pour procéder à la réparation.



Obligatoire



Toujours couper l'alimentation électrique de la centrale avant d'ouvrir les portes, par exemple lors de l'installation, de l'inspection, du nettoyage ou du remplacement des filtres, etc.

Avertissements et alarmes

Domaines d'application non prévus



AVERTISSEMENT

La centrale ne doit pas être utilisée pour l'extraction de copeaux ni dans des environnements présentant un risque de gaz explosifs.

Aucun réseau aéraulique



ATTENTION

Si une ou plusieurs des embouts ne sont pas raccordés à un conduit, un grillage de protection avec un mailage ne dépassant pas 20 mm doit être installé sur celle(s)-ci.

Ouverture de la centrale de ventilation



AVERTISSEMENT

Les trappes de service ne doivent pas être ouvertes avant que l'alimentation électrique ait été coupée à l'interrupteur de sécurité et que les ventilateurs soient arrêtés.

Pour des raisons de sécurité, les trappes de service ne peuvent être ouvertes qu'à l'aide de l'outil fourni. L'outil fourni doit être conservé hors de portée des personnes non autorisées.

Centrale en mode pause



ATTENTION

Lorsqu'un système de ventilation ne fonctionne pas, l'air humide des pièces peut pénétrer dans les conduits et drainer l'eau de condensation. Cette condensation d'eau peut s'écouler par les bouches de ventilation et endommager meubles et planchers.

En outre, de la condensation peut se former dans l'appareil, ce qui peut endommager les composants électroniques et les ventilateurs de l'appareil.

3 Informations générales

Introduction

Informations générales avant installation

Les documents suivants sont fournis avec la centrale:

- Guide d'installation
- Guide d'utilisation
- Manuel du logiciel
- Schéma électrique

Les guides sont également disponibles sur le site Web de Nilan : www.nilan.fr.

Pour toute question complémentaire relative à l'installation ou au fonctionnement de la centrale, après consultation des manuels, veuillez contacter le distributeur Nilan le plus proche. La liste des distributeurs est disponible sur le site : www.nilan.dk



ATTENTION

Le film protecteur de la centrale doit être enlevé dès réception pour éviter la décoloration des pièces métalliques. La décoloration est due à une réaction chimique déclenchée par l'humidité entre le film protecteur et la tôle galvanisée. Couvrir ensuite, si nécessaire, la centrale avec une bâche pour la protéger.

Au moment de la livraison de la centrale, celle-ci a été testée et est prête à l'emploi.

Domaines d'application du guide

Ce guide s'applique aux unités de ventilation et de récupération de chaleur VPM, ci-après dénommées unités. Voir la section Accessoires pour des informations sur les accessoires inclus et l'équipement supplémentaire.

Disclaimer

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil, ainsi que la sécurité des personnes et des équipements, vous devez suivre les instructions. Nilan A/S décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation de l'appareil et / ou des accessoires en violation des instructions et instructions de ce manuel.

Typologie

La plaque signalétique de Nilan est placée à l'intérieur de l'armoire électrique, située dans la centrale. Sur la plaque signalétique de l'appareil, vous pouvez lire ce qui suit :

1. Type VR d'unité
2. Numéro de commande globale
3. Le numéro de série de l'unité



Note

Si vous avez des questions sur le produit lorsque vous contactez Nilan A/S, indiquez toujours le type d'unité, le numéro de commande, et numéro de série prêt. Sur la base de ces informations, le service après-vente peut trouver toutes les informations sur l'unité en question. Il peut ainsi vous aider en vous donnant des informations et répondre aux questions relatives à sa composition / contenu et aux logiciels utilisés.

Centrale

Description du produit VR 120 - 560

La série VR est une centrale de ventilation conçue pour la ventilation centrale des bâtiments. Selon la taille de l'unité choisie, la centrale peut couvrir un débit d'air compris entre environ 1950 et 6600 m³/h.

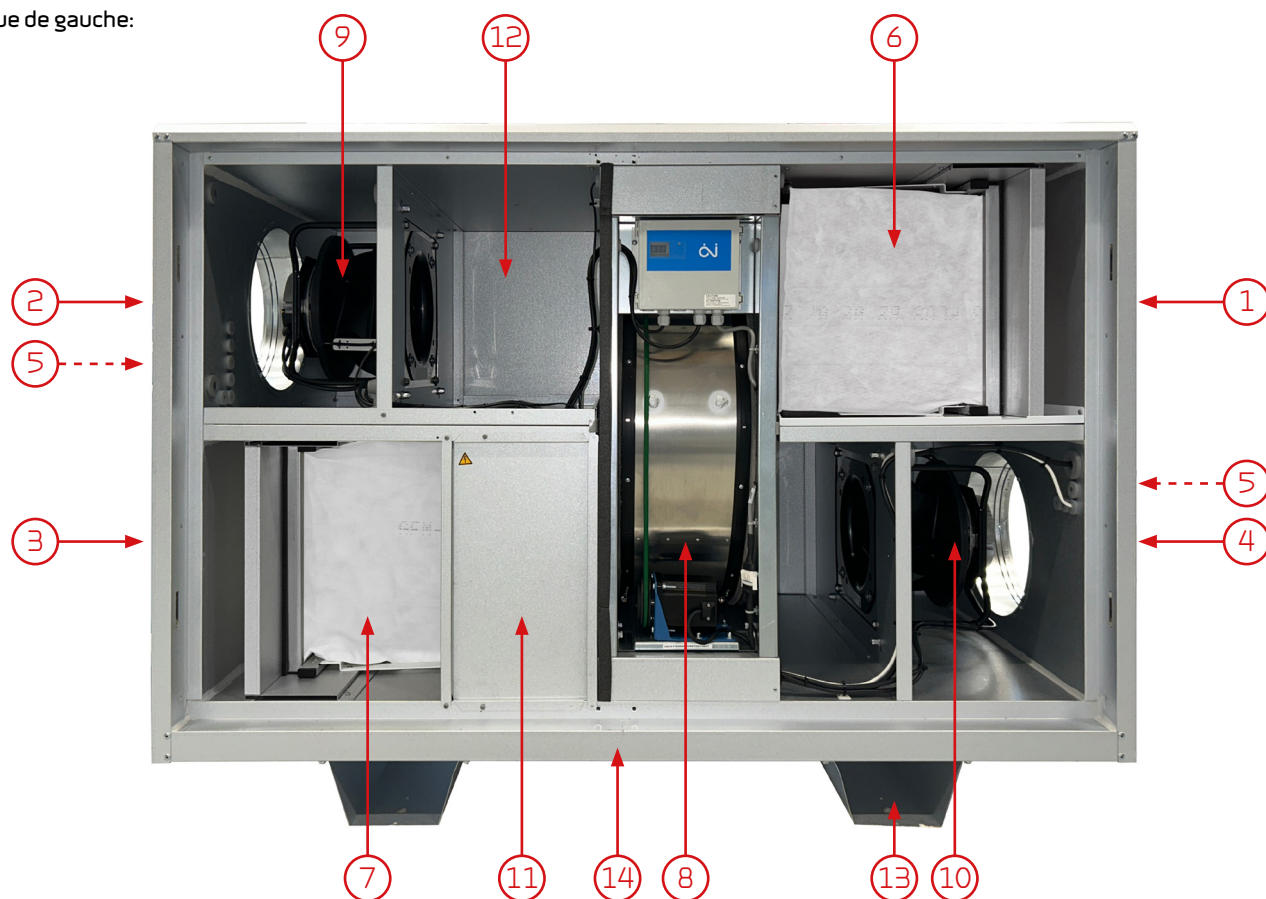
La centrale est équipée d'un échangeur rotatif, qui assure une récupération de chaleur stable et passive avec un rendement élevé, et contribue à un confort intérieur agréable tout au long de l'année. La série permet également un refroidissement naturel (free cooling), de sorte que confort et efficacité énergétique font partie intégrante du fonctionnement quotidien.

La série VR est adaptée à l'installation dans les écoles, bureaux, salles de réunion et autres locaux professionnels, où confort, efficacité énergétique et fiabilité de fonctionnement sont requis.

La conception de la série VR, avec cadre autoportant et isolation de 50 mm, offre une unité robuste et compacte, facile à installer dans des locaux techniques à espace limité. L'emplacement flexible et les possibilités de raccordement universelles facilitent l'adaptation de l'installation au bâtiment.

La série VR est conçue pour une installation simple et un accès facile pour la maintenance.

Vue de gauche:



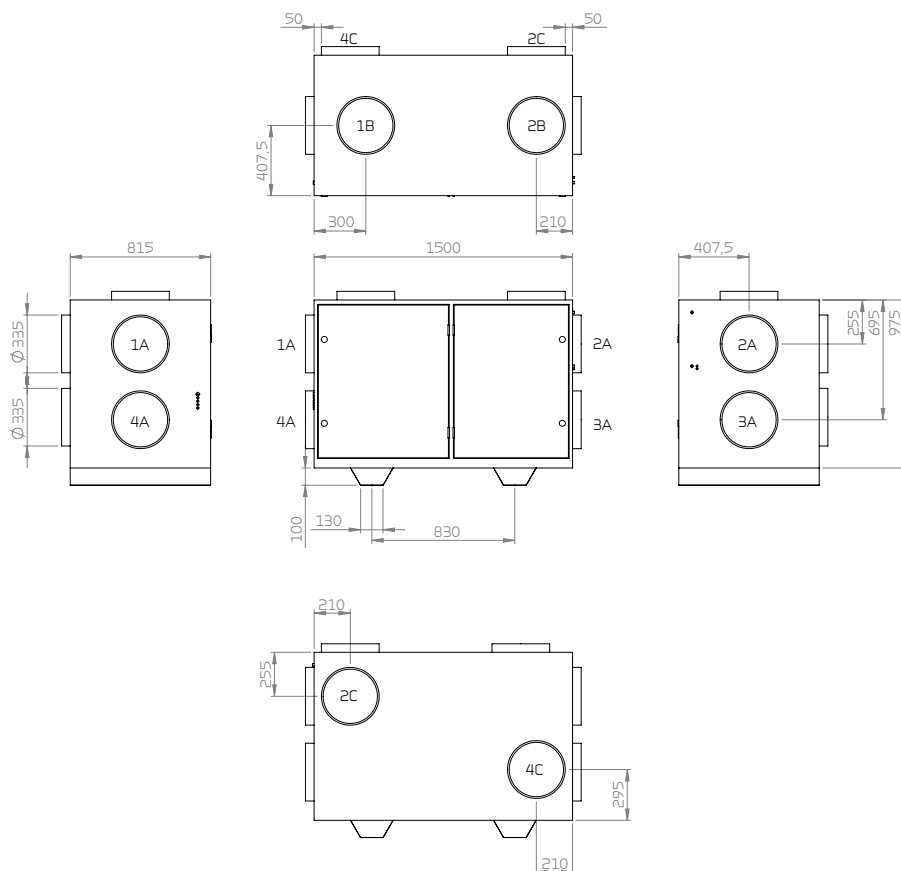
- | | |
|---|---|
| 1. Raccordement réseau d'air neuf extérieur | 9. Ventilateur air soufflé |
| 2. Raccordement réseau d'air soufflé | 10. Ventilateur air extrait |
| 3. Raccordement réseau d'air extrait | 11. Automate |
| 4. Raccordement réseau d'air rejeté | 12. Emplacement de la batterie de post-chauffage (eau ou électrique) |
| 5. Connexions électriques | 13. Support d'installation |
| 6. Filtre air extérieur | 14. Rails de support pour les fourches (chariot élévateur ou transpalette) (seulement VR480 et VR560) |
| 7. Filtre air extrait | |
| 8. Échangeur rotatif | |

Schéma coté pour VR 120

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

Modèle version droite:

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières



Modèle version gauche:

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières

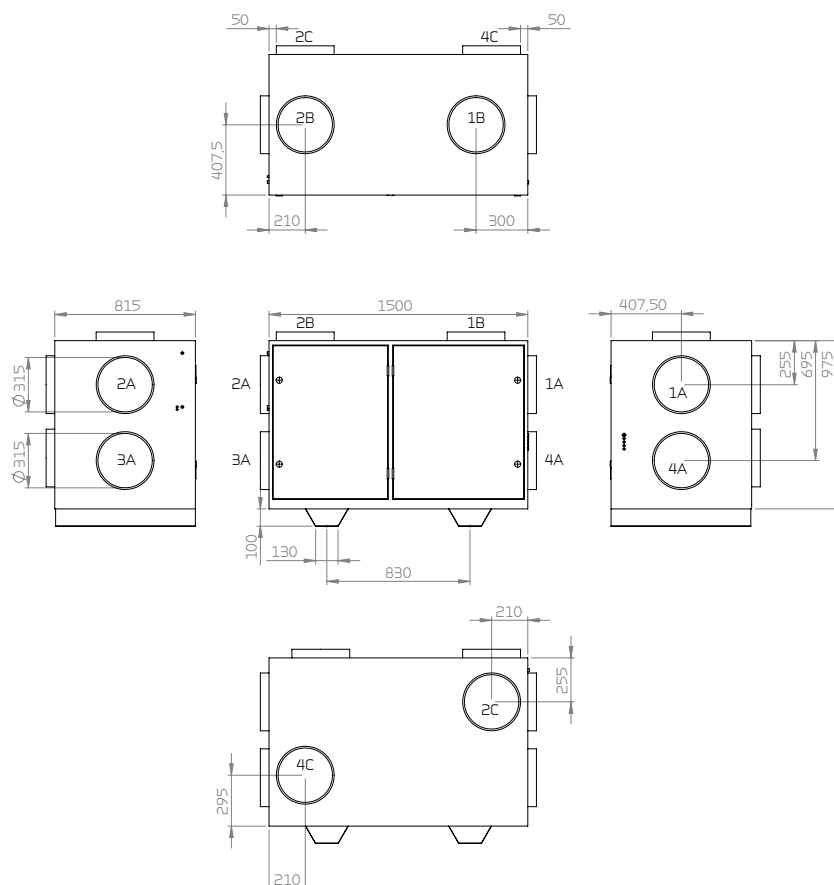
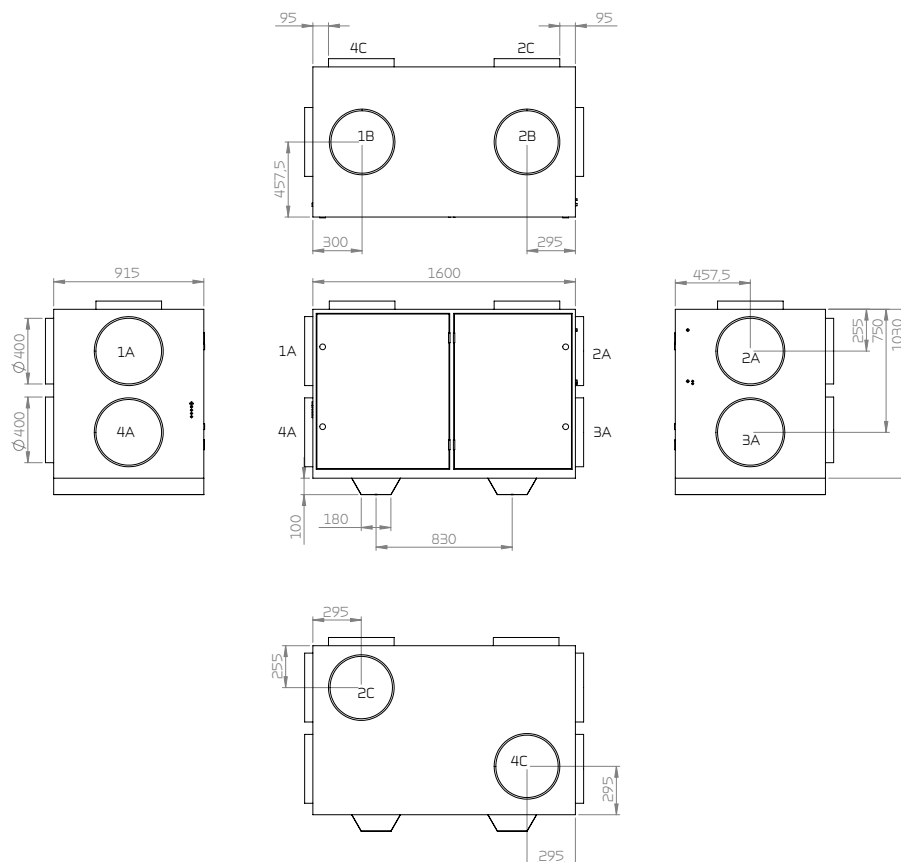


Schéma coté pour VR 240

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

Modèle version droite :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières



Modèle version gauche :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières

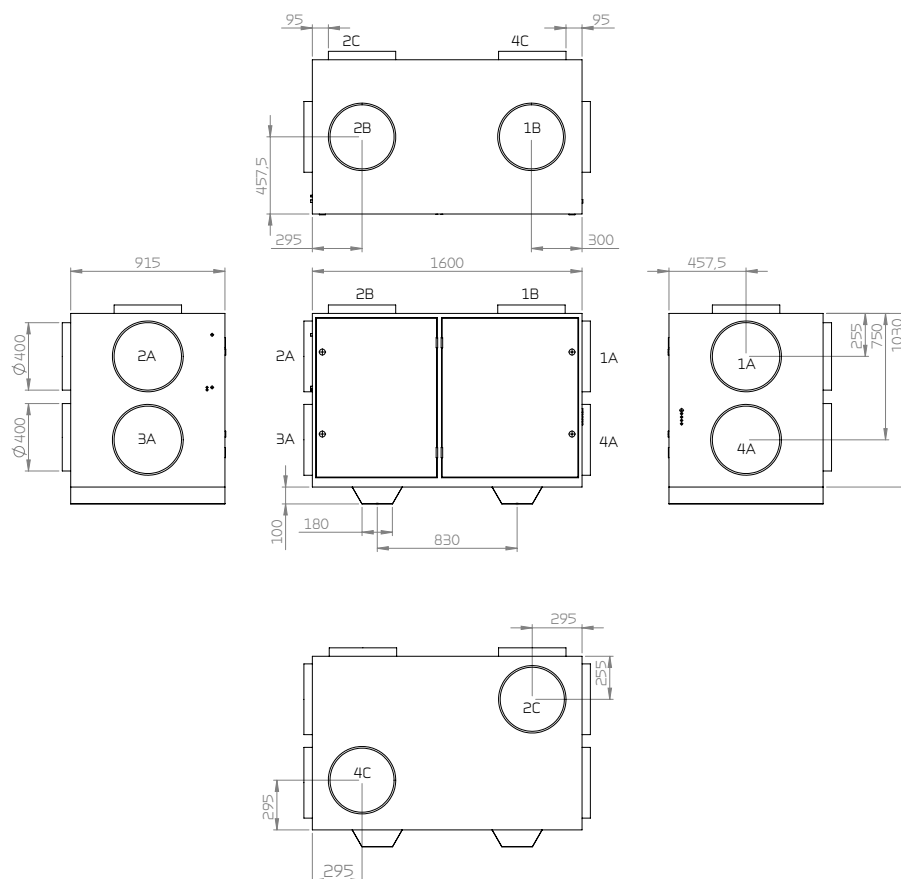
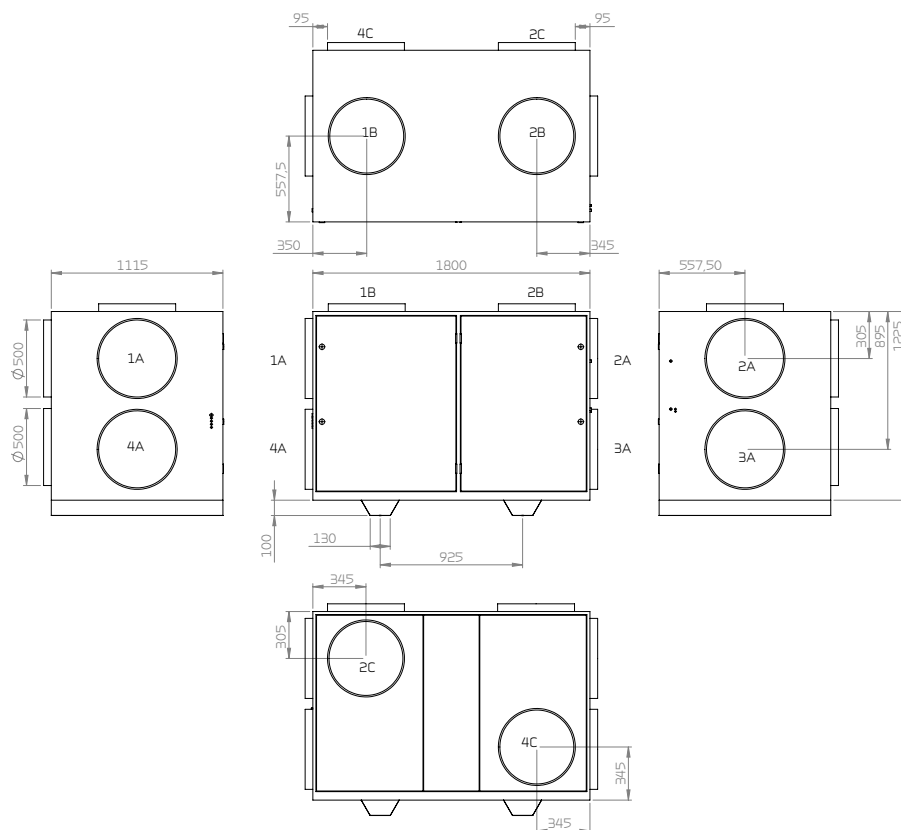


Schéma coté pour VR 360

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

Modèle version droite :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières



Modèle version gauche :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières

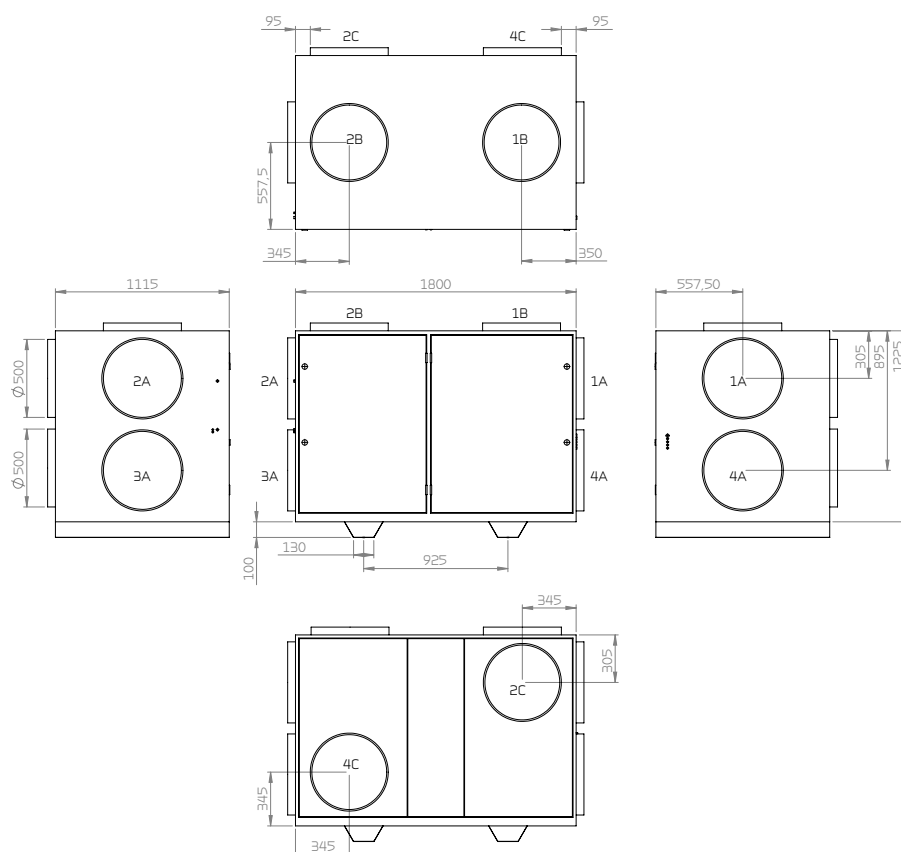
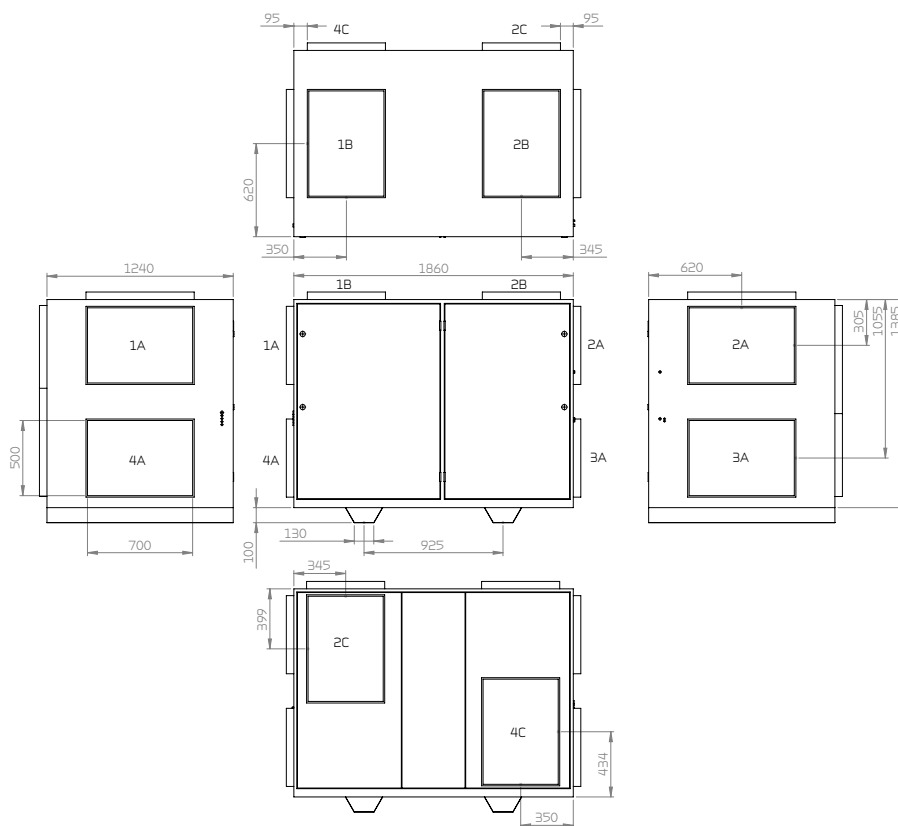


Schéma coté pour VR 480-560

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

Modèle version droite :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières



Modèle version gauche :

1. Air extérieur
2. Air soufflé (soufflage)
3. Air extrait (extraction)
4. Rejet
- A. Emplacements latéraux
- B. Emplacements supérieurs
- C. Emplacements arrières

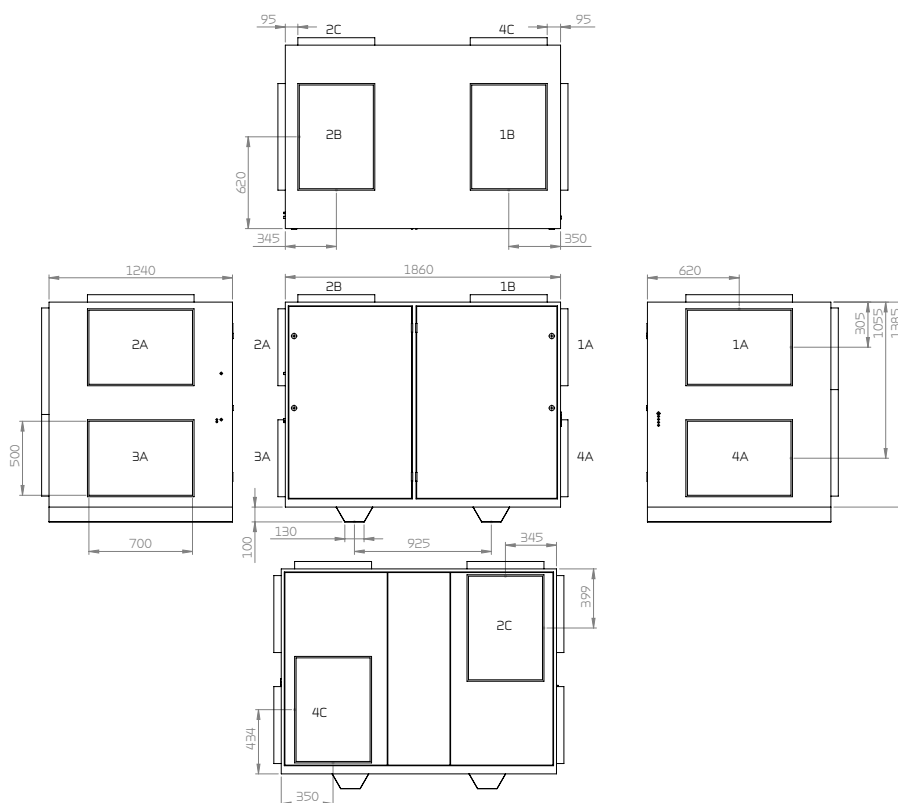
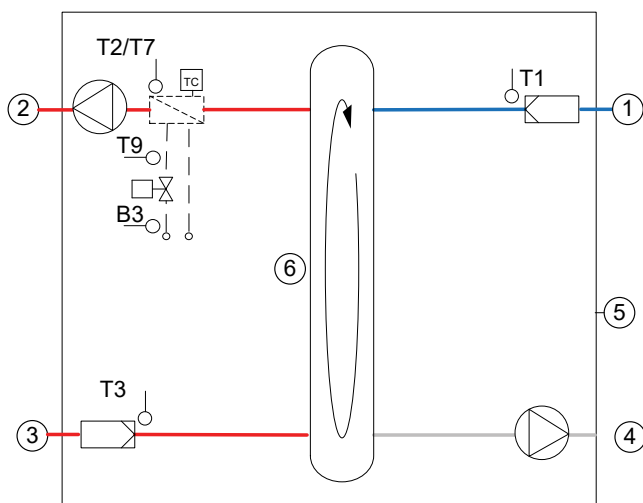
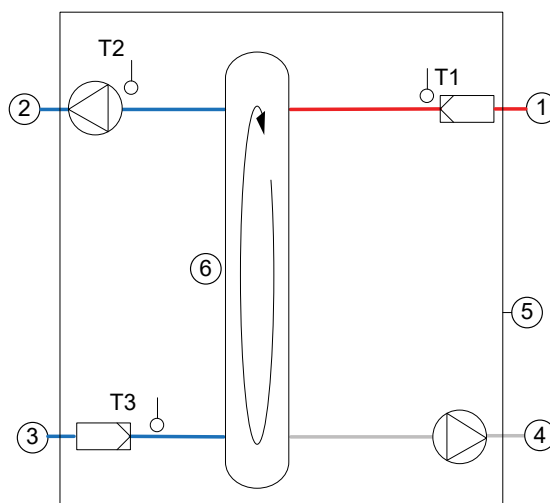


Schéma fonctionnel VR 120-560

Chauffage



Refroidissement



Raccordements:

1. Air neuf extérieur
2. Air soufflé
3. Air extrait
4. Air rejeté
5. Batterie de post chauffage électrique et à eau

Automatique:

- T1: Sonde de température air extérieur
- T2/T7: Sonde de température air soufflé
- T9: Sonde de température de la batterie de post chauffage à eau (si commandée)
- B3: Thermostat antigel batterie de post-chauffage à eau (si commandé)
- T3: Sonde de température ambiante (la moyenne de la température ambiante)

Récupération de chaleur passive:

6. Échangeur rotatif

4 Accessoires

Composants montés d'usine

Lorsque les accessoires sont commandés en même temps que la centrale Nilan, les composants annexes suivants sont installés et testés en usine :

Contrôle de pression



Pour le contrôle de débit d'air variable, avec capteurs de pression dans les conduits d'air soufflé et d'air extrait. Permet de contrôler le volume d'air en fonction de la pression souhaitée dans le réseau de ventilation.

Débitmètre



Le débitmètre permet de visualiser le débit d'air actuel en m^3/h . Permet également de régler les quatre niveaux de ventilation pour un débit d'air spécifique en m^3/h . Si le débitmètre est installé en combinaison avec la régulation de pression, il est uniquement utilisé pour indiquer le débit d'air actuel en m^3/h .

Compteur électrique Modbus

Compteur triphasé pour mesurer la consommation d'énergie de l'unité. Supporte la communication Modbus RS485.

Surveillance du filtre - Transmetteur de pression



Une alarme de filtre temporisée montée d'usine peut être réglée entre 30 et 360 jours.

Dans le cas où il est nécessaire d'avoir une indication précise du moment où il est temps de changer le filtre, nous recommandons de commander une alarme de filtre à pression contrôlée. Affiche la chute de pression continue à travers le filtre dans la commande CTS et déclenche une alarme lorsque le filtre doit être remplacé à la perte de charge finale prédéfinie dans la commande CTS.

Thermostat surchauffe installé dans la centrale



Thermostat de surchauffe intégré monté à la fois dans l'air évacué et dans l'air soufflé.

Détecteur de fumée simple



Pour la détection de fumée dans l'air extrait.

Détecteur de fumée double



Pour la détection de fumée dans l'air évacué et l'air extérieur.

Sonde de CO₂



Si le niveau de ventilation doit être régulé en fonction du taux de CO₂ dans l'air extrait, un capteur de CO₂ intégré peut être commandé.

Le niveau de CO₂ souhaité est réglé via le panneau de commande. Si le taux dépasse cette valeur, la ventilation passe au niveau prédéfini.

Sonde d'humidité



Si la vitesse de ventilation doit être régulée en fonction du niveau d'humidité dans l'air extrait, il est possible de commander un capteur d'humidité optionnel pour la centrale.

La centrale peut ajuster le niveau de ventilation en fonction d'un taux d'humidité faible ou élevé.

Câble d'extension HMI pour le panneau de commande pour connecteurs à 8 broches



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. Le panneau peut également être monté sur la partie avant de l'appareil.

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 de 10 ou 20 m. Ainsi, le panneau de commande pourra être placé dans un endroit où son utilisateur pourra le consulter.

Il est important de s'assurer que le panneau de commande soit placé de manière à ce que l'utilisateur puisse voir d'éventuelles alarmes, telles que celle du changement de filtres par ex.

Composants annexes montés d'usine

Lorsque les accessoires de l'automatique sont commandés en même temps que la centrale Nilan, les composants annexes suivants sont installés et testés en usine :

Batterie électrique de post-chauffage intégrée



Une batterie de post-chauffage doit être commandée si la centrale doit être utilisée pour un chauffage supplémentaire de l'air soufflé. La batterie de post-chauffage est livrée montée en usine dans la centrale.

L'alimentation de la batterie de post-chauffage électrique doit être raccordée à une source dédiée conformément aux normes d'installation en vigueur différente de l'alimentation de la centrale.

Batterie de post-chauffage à eau intégrée



Une batterie de post-chauffage peut être commandée si l'on souhaite, par exemple, utiliser la centrale de ventilation pour un chauffage supplémentaire de l'air soufflé.

La batterie de post-chauffage eau est installée en usine dans la centrale de ventilation et est livrée avec une vanne 3 voies et un actionneur Danfoss.

Zones de soufflage propre

Minimise le transfert des aérosols de l'air extrait vers l'air soufflé. Évite ainsi la propagation des virus dans le bâtiment ventilé.

Registre d'arrêt



2 registres d'arrêt sont fournis connectés au contrôleur et testés en usine. Registres d'arrêt à installer dans les conduits.

Moteurs des registres - indice de protection IP54.

Installation du registre d'arrêt en extérieur



2 registres d'arrêt pour montage extérieur sont fournis raccordés électriquement au contrôleur et testés en usine. Registres d'arrêt à installer dans les conduits. Moteurs des registres - indice de protection IP54. Pour protection accrue contre le vent et la pluie, boîtiers IP56 à commander séparément.

Registre d'arrêt à ressort



1 registre d'arrêt à ressort, utilisé pour la surface de post-chauffage à eau, et 1 registre d'arrêt classique. Fournie raccordée électriquement au contrôleur et testée en usine.

Moteurs des registres - indice de protection IP54.

Registres d'arrêt à ressort - montage extérieur



1 registre d'arrêt à ressort, utilisé pour la surface de post-chauffage à eau, et 1 registre d'arrêt classique. Fournie raccordée électriquement au contrôleur et testée en usine. Moteurs des registres - indice de protection IP54. Pour protection accrue contre le vent et la pluie, boîtiers IP56 à commander séparément.

Raccordements de réseaux rectangulaires

Il est possible de commander les modèles VR 120, VR 240 et VR 360 avec des raccordements de réseaux rectangulaires au lieu des raccordements standard ronds.

Pour le VR 120, les raccordements de réseaux rectangulaires sont fournis en taille 300 x 300 mm.

Pour le VR 240, les raccordements de réseaux rectangulaires sont fournis en taille 400 x 400 mm.

Pour le VR 360, les raccordements de réseaux rectangulaires sont fournis en taille 400 x 700 mm.

Si des raccordements rectangulaires sont nécessaires, ils peuvent être commandés en option afin que l'installation puisse être adaptée à chaque configuration.

Interrupteur de sécurité unité de ventilation

L'interrupteur de sécurité est installé sur la centrale afin de pouvoir couper l'alimentation électrique avant l'ouverture des portes d'accès à la centrale. L'interrupteur de sécurité doit être installé de manière à permettre au personnel un accès sûr et sans entrave pour les opérations de service, d'inspection et de maintenance.

Interrupteur de sécurité de la batterie de chauffe électrique

L'interrupteur de sécurité est installé sur la centrale afin de pouvoir couper l'alimentation électrique avant l'ouverture des portes d'accès à la centrale. L'interrupteur de sécurité doit être installé de manière à permettre au personnel un accès sûr et sans entrave pour les opérations de service, d'inspection et de maintenance.

La centrale et la batterie de post chauffage n'ont pas la même alimentation électrique.

Trappe d'inspection

Trappe d'inspection à installer dans une des portes de l'unité, permettant la surveillance d'une zone spécifique pendant le fonctionnement.

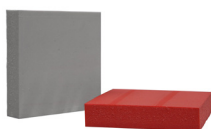
Eclairage de l'intérieur de la centrale

A installer dans une zone de l'appareil destinée à être inspectée.

Composants annexes fournis

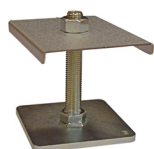
Lorsque les accessoires de l'automatique sont commandés en même temps que la centrale Nilan, les composants annexes suivants sont livrés mais non montés :

Patins anti-vibratiles



Des patins anti-vibratiles à placer sous l'unité garantissent un amortissement efficace des vibrations de l'unité contre le substrat.

Pieds réglables



Prévu pour installation sous les pieds de la centrale dans les trous pré-percés. Utilisé pour niveler l'appareil sur une surface inégale. Permet d'ajuster la hauteur de 20 à 100mm.

Capot supérieur



Si l'appareil doit être installé à l'extérieur, il est possible de commander un capot supérieur de protection contre la pluie et la neige.

5 Installation

Manipulation

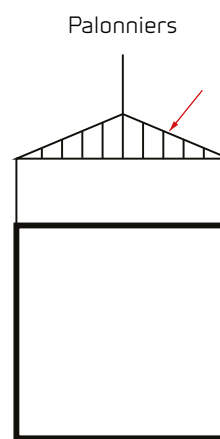
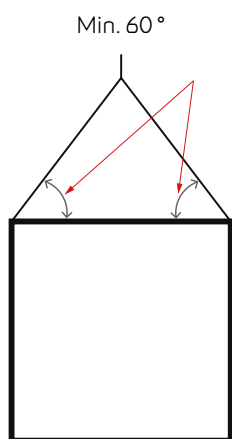
Déballage

La centrale est emballée dans étirable transparent d'aluminium. Pour protéger les pièces en tôle galvanisée contre la décoloration, retirez immédiatement la protection, puis couvrez-la d'une bâche jusqu'à l'installation du système.

Transport après le déballage

Le transport des installations lorsque celui-ci doit être placé et installé peut se faire de deux manières générales :

- Soulevez sous le système avec des lève-palettes. Les systèmes avec fondations pré-assemblées peuvent être soulevés directement à l'aide de transpalette - attention à ne pas endommager les éléments de la base de la centrale.
- Si vous utilisez une corde / des sangles, l'angle mutuel doit être supérieur à 60 °.
Si, pour des raisons d'encombrement, cela ne peut pas être observé, vous devez utiliser un joug de levage ou similaire.



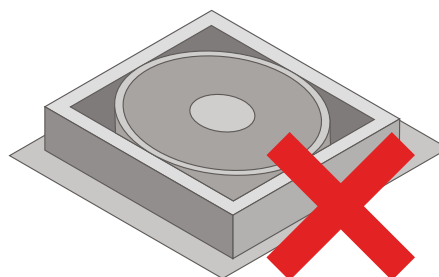
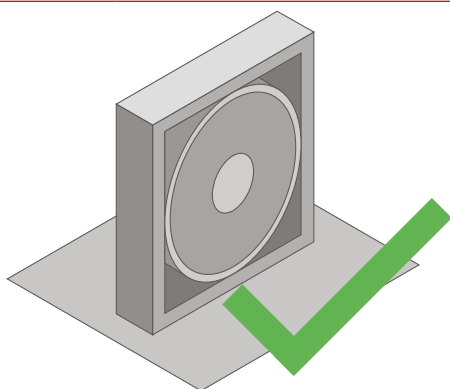
ATTENTION

Les dommages de transport visibles doivent être signalés immédiatement. Lors de la notification des dommages dus au transport, une documentation photo doit être envoyée.

En outre, il est fait référence aux conditions de livraison de l'Incoterm pour 2020, aux délais de réclamation, aux délais et montants de limitation, etc.



ATTENTION



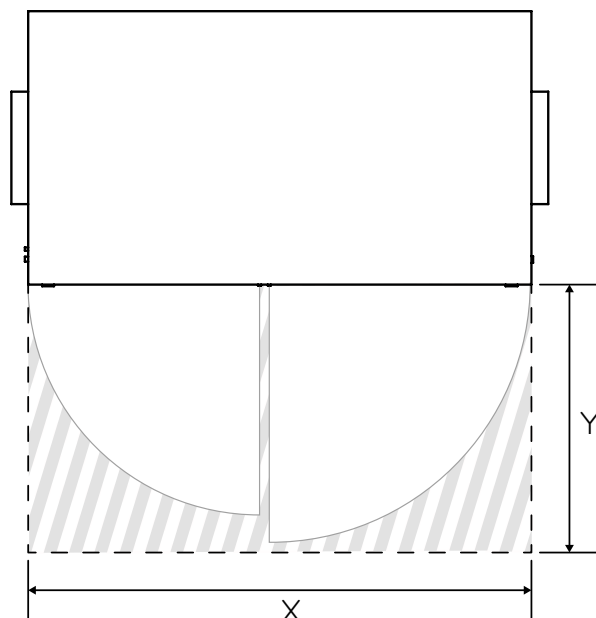
Si l'échangeur rotatif est retiré, il NE DOIT PAS être posé à plat - cela s'applique également pendant le transport.

Il est recommandé de toujours manipuler l'échangeur rotatif en position verticale.

Montage

Positionnement de la centrale

Il est recommandé de prévoir un espace libre suffisant devant la centrale (voir schéma). Lors de l'installation de la centrale, il convient de toujours tenir compte de l'espace nécessaire pour les besoins futurs en matière de service et de maintenance. Le remplacement des filtres doit être facilité, et il doit être possible de remplacer les ventilateurs ou d'autres composants. Il doit y avoir suffisamment d'espace pour permettre un nettoyage aisé de l'installation.

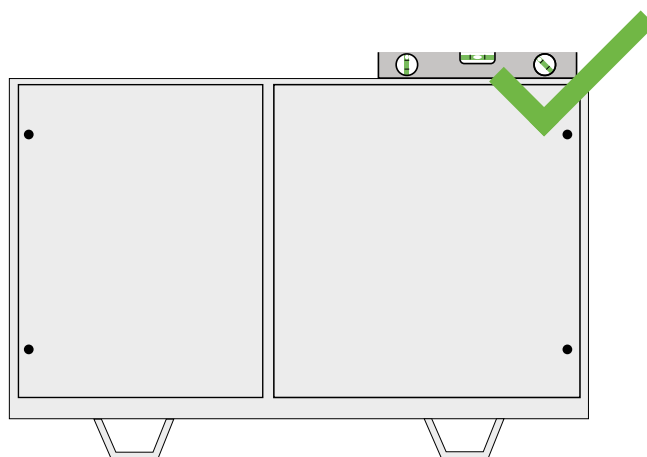


Centrale	X (mm)	Y (mm)	Poids (kg)*
VR 120	1500	800	215
VR 240	1600	900	250
VR 360	1800	1000	354
VR 480	1860	1050	404
VR 560	1860	1050	404

* Le poids indiqué est sans accessoires.



ATTENTION



* Applicable à tous les VR

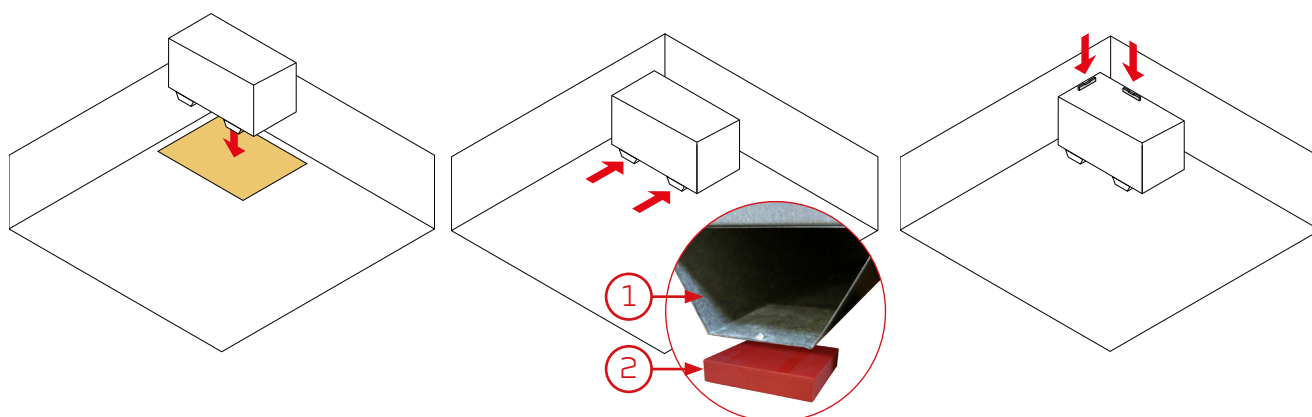
La centrale doit être installée de niveau afin de garantir le bon fonctionnement de l'échangeur rotatif. Lors du contrôle du niveau, le niveau à bulle doit toujours être placé sur le dessus de la centrale.



Note

La centrale est silencieuse et ne produit que quelques vibrations, mais les éventuelles vibrations qui peuvent se propager de la centrale jusqu'aux différentes parties du bâtiment doivent néanmoins être prises en compte. Afin de créer une séparation entre la centrale et le socle, il est donc recommandé d'installer des patins anti-vibratiles sous la centrale. Prévoir une distance d'environ 10 mm avec les autres éléments fixes et les parties du bâtiment.

Installation et installation d'installations



Étape 1

L'unité est placée exactement dans l'espace prévu.

Étape 2

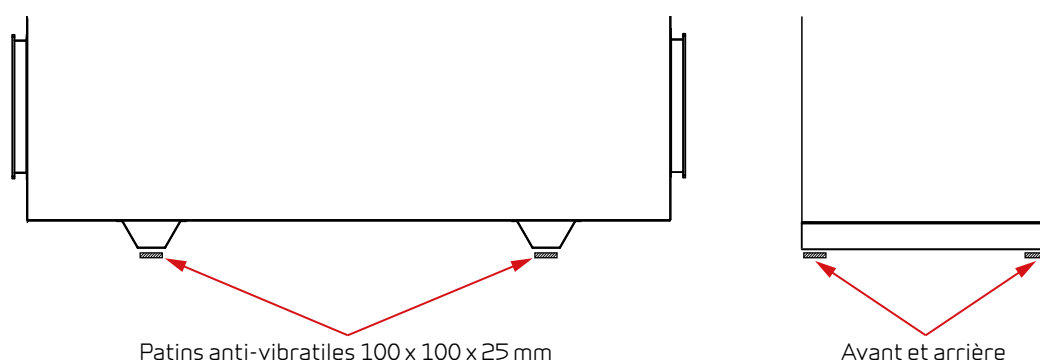
Les patins anti-vibratiles sont placés - un à chaque extrémité des deux pieds.

1. Pied de Nilan
2. Patins anti-vibratiles

Étape 3

Assurez-vous que le système est de niveau.

Emplacement des amortisseurs de vibrations



Montage en extérieur

Lors de l'installation de l'unité à l'extérieur, le degré de protection contre les intempéries doit être évalué en fonction de l'exposition de l'unité. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que l'unité est correctement sécurisée.

Il est recommandé d'acheter des capots supérieurs pour un montage en extérieur afin de protéger le climat.

6 Installation électrique

Sécurité



Obligatoire

Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié et conformément à la législation et aux règlements en vigueur.



DANGER



Il est essentiel que l'alimentation électrique soit coupée lors de toute intervention sur les composants électriques de la centrale.

Vue d'ensemble des connexions

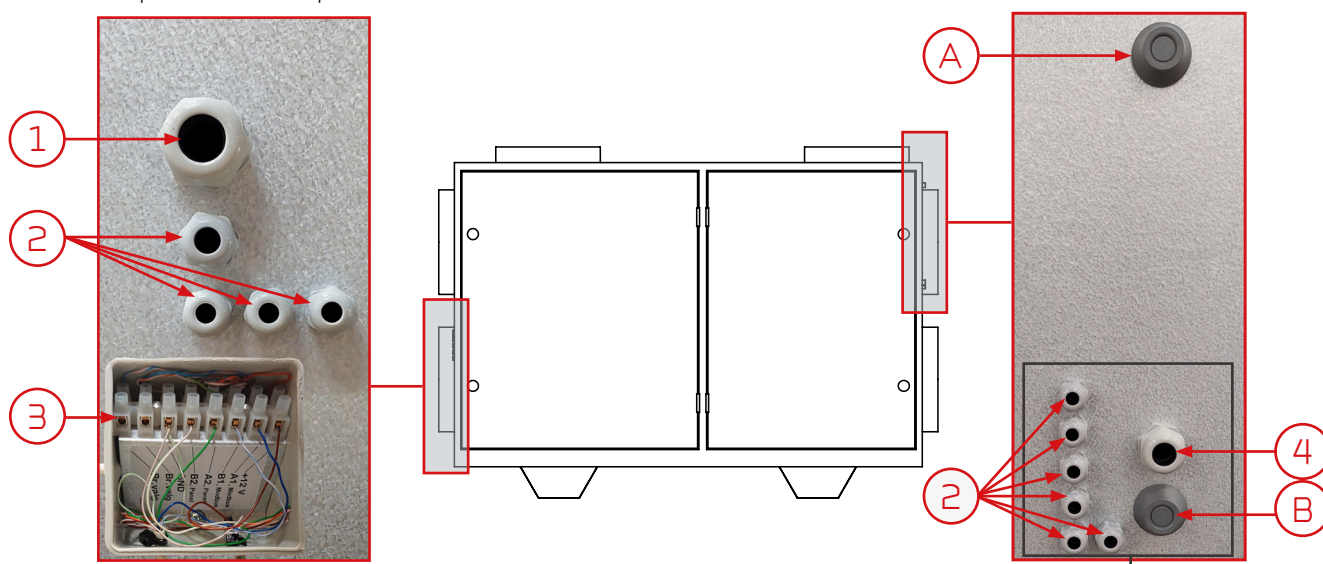
Toutes les connexions électriques se trouvent respectivement sur le côté droit et le côté gauche de la centrale, à côté des raccords réseau.

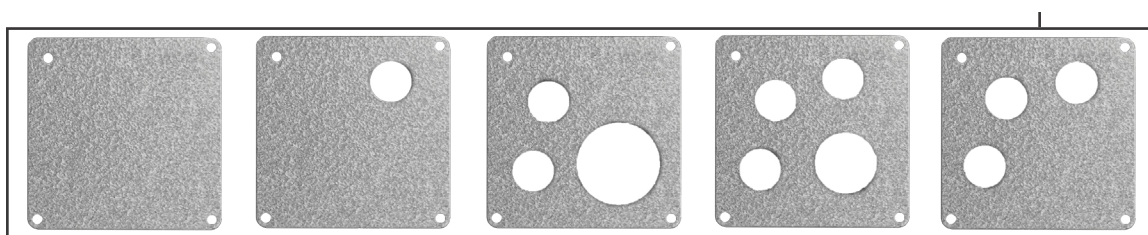
1. Connexion câble d'alimentation pour VR
2. Passages de câbles pour les différentes connexions électriques et capteurs externes
3. Connexion du panneau de commande HMI, Modbus et sélection utilisateur
4. Raccordement de la batterie de post chauffage électrique (si installée)

Raccordement de la batterie de post chauffage à eau (si installée)

- A Départ
- B Retour

L'illustration présentée correspond à une version droite.





Selon la quantité d'accessoires et selon que la centrale a été commandée avec une batterie de post-chauffage électrique ou à eau, la configuration des raccordements peut varier, comme illustré sur les images ci-dessus. Cette modification est installée d'usine, et l'apparence des raccordements reste inchangée.

Connexion électrique de la centrale

Alimentation (électrique)



Obligatoire

L'alimentation, y compris l'interrupteur de sécurité, doit être installée par un électricien agréé.

La centrale de ventilation se raccorde à 1/N/PE - 230 V 50 Hz ou à 3/N/PE - 400 V 50 Hz, selon la taille de la centrale.

Il est par ailleurs conseillé de se référer au schéma électrique fourni avec la centrale lors de la livraison.

Centrale

L'illustration présentée correspond à une version droite:



1. Alimentation électrique de la centrale indiquée dans le schéma : **Consommation en ampères après montage.**
2. Alimentation de la batterie de post-chauffage (accessoire) indiquée dans le schéma : **Instructions d'alimentation de la batterie de post-chauffage.**

NB! Ne pas oublier l'interrupteur de sécurité !

Consommation en ampères après montage:

Centrale	Alimentation	Puissance max.	Disjoncteur différentiel
VR 120	1/N/PE - 230V 50Hz	10 A	Type B
VR 240	1/N/PE - 230V 50Hz	10 A	Type B
VR 360	3/N/PE - 400V 50Hz	10 A	Type B
VR 480	3/N/PE - 400V 50Hz	10 A	Type B
VR 560	3/N/PE - 400V 50Hz	13 A	Type B

Disjoncteur différentiel

Si l'installation nécessite l'utilisation d'un interrupteur différentiel, seul un interrupteur différentiel sensible à tous les types de courant (type B) est autorisé. La protection des personnes n'est pas possible avec des interrupteurs différentiels lors du fonctionnement de l'unité, ce qui est également le cas avec les variateurs de fréquence. Lors du raccordement de l'alimentation de la centrale, des courants de charge impulsionnels provenant des condensateurs du filtre CEM intégré peuvent entraîner le déclenchement d'interrupteurs différentiels à déclenchement instantané.

Nous recommandons des interrupteurs différentiels avec un seuil de déclenchement de 300 mA et un déclenchement temporisé (super immunisé, type K).

Panneau de commande HMI



Grâce au panneau de commande HMI, la centrale peut être pilotée sur site.

Le panneau de commande est raccordé d'usine au contrôleur CTS602 de la centrale via le boîtier de connexion de l'installation et est livré avec un câble réseau Cat 5e de 2 m, de type 4x2x0,5 mm à paires torsadées.

Il est impératif d'installer le panneau de commande en intérieur, celui-ci n'étant pas étanche et ne devant pas être exposé à l'humidité ou à l'eau.

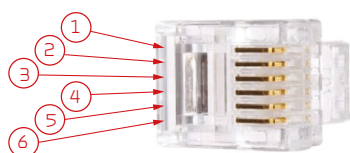
Remarque : Ceci est particulièrement pertinent pour les unités pouvant être installées aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Si l'unité est installée à l'extérieur, le panneau de commande doit néanmoins être monté en intérieur.

Note

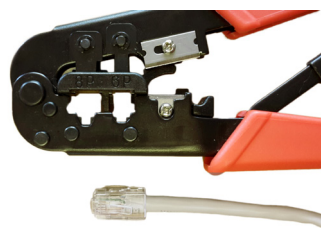
Il convient d'utiliser un câble LAN standard de type A (T-568A), d'une longueur maximale de 20 m.

Si l'on souhaite prolonger le câble, il convient de prêter attention aux points suivants :

Installation de la prise RJ12



1. Vide
2. Vide
3. Vert (A2)
4. Vert/blanc (B2)
5. Marron (12V)
6. Marron/blanc (GND)



Utiliser une prise RJ12 et des outils de sertissage RJ12.

Note

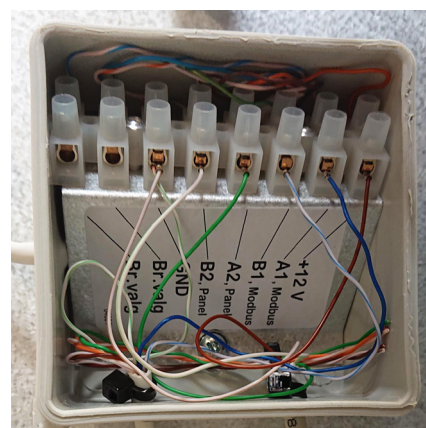
Il est possible d'acheter un câble de 10 ou 20 m avec une prise RJ12 pré-montée pour le panneau de commande.

Déplacer le panneau de commande

Il est important que le panneau de commande soit placé dans un endroit visible afin que l'utilisateur puisse suivre le fonctionnement et être averti par exemple en cas d'alarme. Par conséquent, il peut être nécessaire de changer l'emplacement du panneau de commande.

Le câble du panneau de commande est connecté à un boîtier électrique du même côté de l'unité de ventilation où se trouve son alimentation électrique.

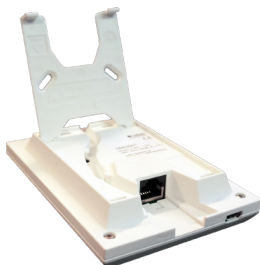
Nilan A/S propose un câble de connexion doté de connecteurs RJ12 de 10 m ou 20 m. Il est également possible d'utiliser un câble d'une longueur maximale de 50 m. Pour cela, il sera nécessaire d'utiliser un câble LAN standard.



Support mural

Le panneau HMI doit être installé au mûr grâce au support mural intégré.

Le panneau de commande doit être placé de manière visible afin de pouvoir accéder au paramétrage de la centrale et de lire d'éventuel message d'alarme.



Vous trouverez le support mural sur la face arrière du panneau.

Vous pouvez le retirer en desserrant le support en bas du panneau.

Le support se monte à l'aide de deux vis.

La prise RJ12 se branche dans le bas du panneau HMI et le câblage peut être acheminé le long du mur, dans le mur ou à travers la rainure marquée à l'arrière du panneau.

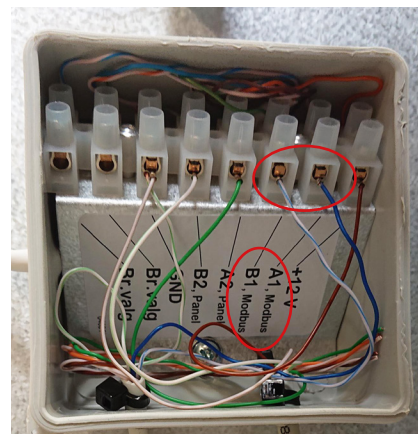
Connexion électrique accessoire

Raccordement au Modbus

Dans le même boîtier électrique où le panneau de commande est connecté, il est possible de connecter la communication Modbus.

Connexion Modbus : A1 et B1.

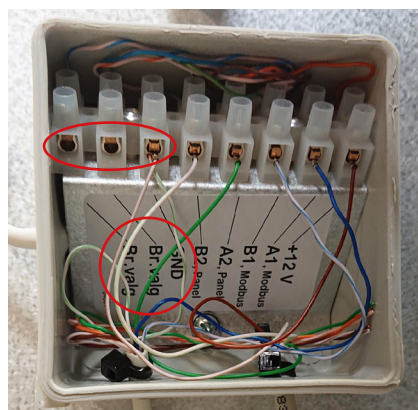
Les unités de ventilation Nilan avec contrôleur CTS602 communiquent par Modbus RS485. Le protocole Modbus peut être téléchargé sur notre site web.



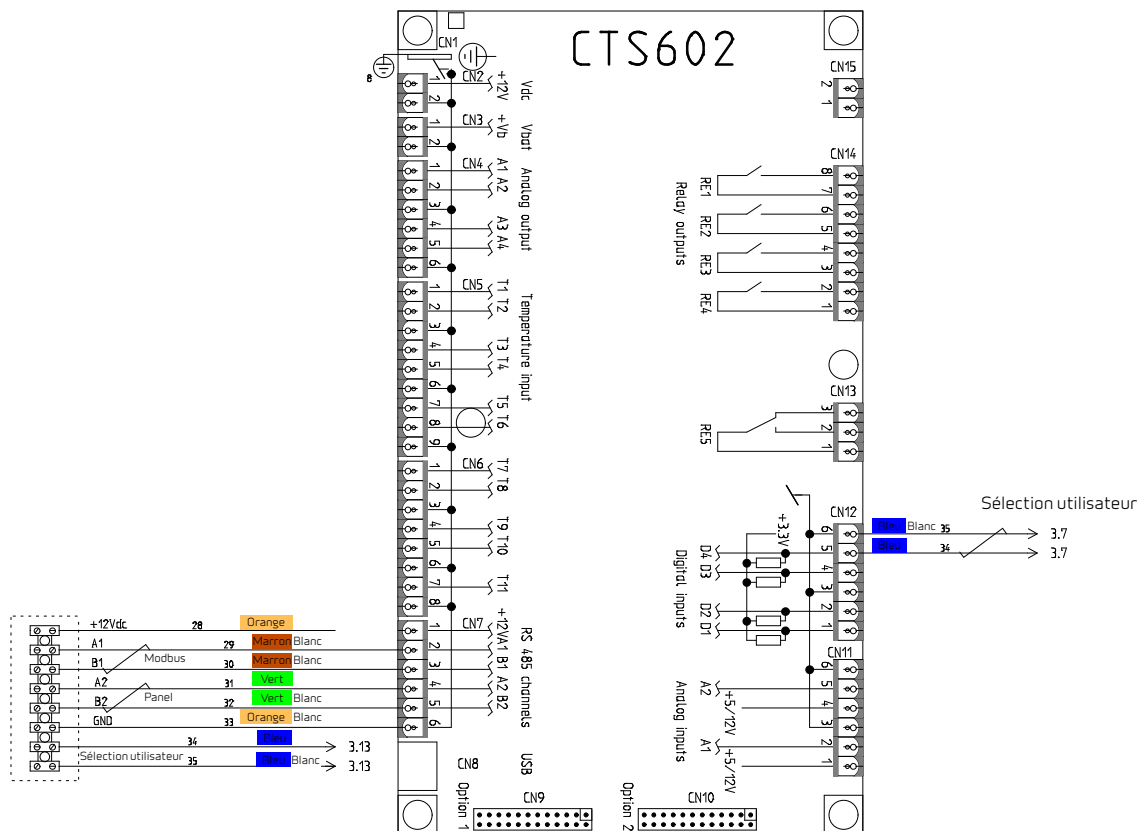
Raccordement au choix utilisateur 1

Il est possible de connecter les entrées des sélections utilisateur dans le même boîtier électrique que celui où est connecté le panneau de commande.

Connexion de la sélection utilisateur 1 : GND, Br.valg, et Br.valg.



VR 120-560 Schéma électrique - Sélection utilisateur



Batterie de post chauffage électrique

 **Obligatoire**

Le raccordement de la résistance électrique doit être effectué par un électricien agréé.

 **ATTENTION**

Le câble d'alimentation doit être connecté via un interrupteur de sécurité (option)

 **ATTENTION**

L'assemblage du câble de communication pour l'impression est effectué en relation avec le schéma électrique joint.

L'élément chauffant électrique de type EB de la série VR 120-560 est intégré à l'unité à partir de l'usine, si sélectionné. La batterie de post chauffage électrique nécessite sa propre alimentation.

Les surfaces chauffantes EB 5-21 kW, suivantes peuvent être utilisées pour la série VR:

Centrale de ventilation	EB5 kW	EB7 kW	EB14 kW	EB21 kW
VR 120	X			
VR 240		X		
VR 360			X	
VR 480			X	X
VR 560			X	X

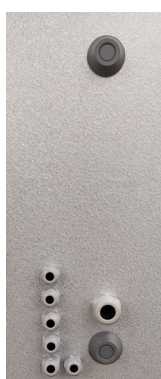
Instructions d'alimentation de la batterie de post-chauffage.

Batterie de post-chauffage	Instructions d'alimentation	Puissance max.
EB5 kW	3/N/PE -400V 50Hz	10A
EB7 kW	3/N/PE -400V 50Hz	13A
EB14 kW	3/N/PE -400V 50Hz	25A
EB21 kW	3/N/PE -400V 50Hz	32A

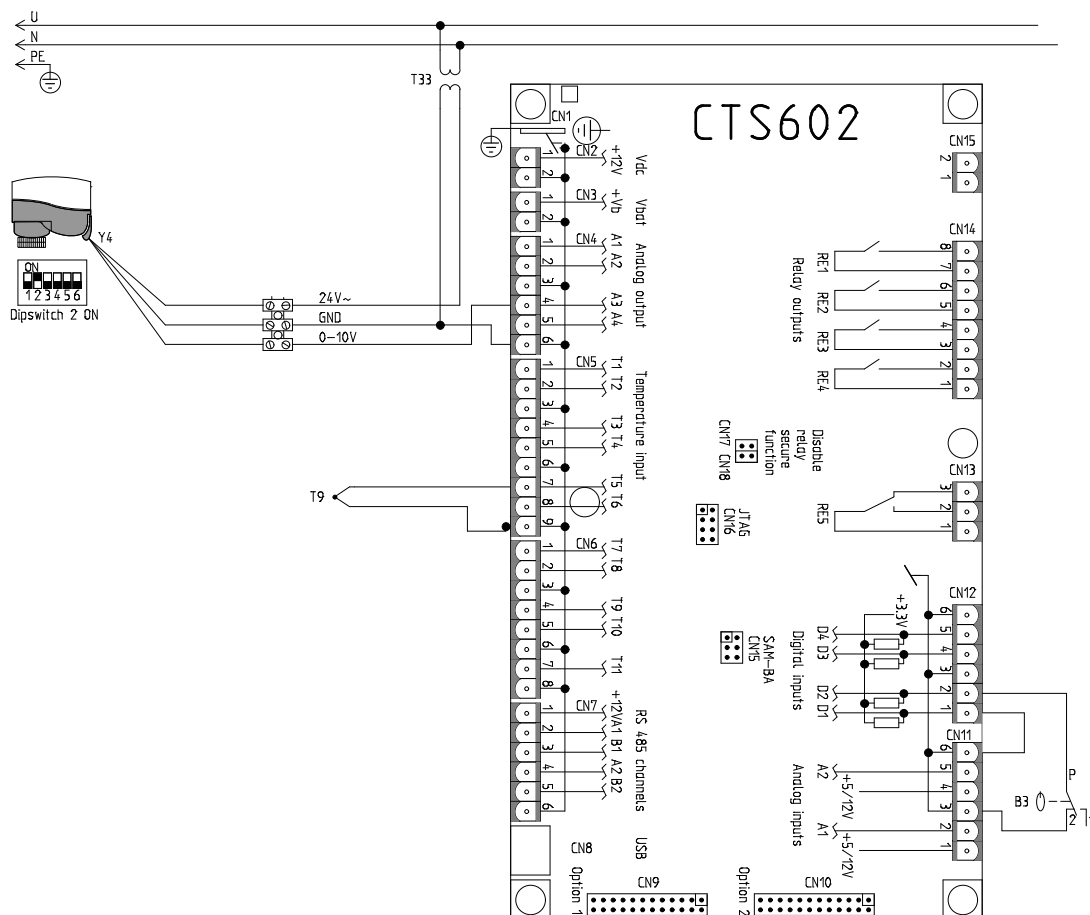
Batterie de post chauffage à eau



Le circulateur doit être connecté par un électricien agréé



Les accès les plus simples pour connecter le circulateur se trouvent sur le côté droit de l'unité dans une version droite et sur le côté gauche sur la version gauche.



7 Installation plomberie

Batterie de post chauffage à eau

**Obligatoire**

Le raccordement de la boucle de mélange à la surface chauffante doit être effectué par un plombier agréé

**ATTENTION**

Si le système est installé à l'extérieur ou à l'extérieur du bouclier climatique du bâtiment, l'installation doit être sécurisée contre le gel

La surface de chauffage est intégrée à l'unité à partir de l'usine, si elle est sélectionnée. Le contrôle de celui-ci est situé à l'extérieur de l'unité.

La surface de chauffage est équipée d'un capteur de température T9 et d'un thermostat antigel B3, d'un actionneur (Danfoss AME 140 / 24V) et d'une vanne de régulation (vanne à 3 voies).

Le système est connecté, ventilé et inspecté pour toute fuite. L'appareil peut ensuite être mis en route. Le collecteur de poussière est inspecté et nettoyé après un nettoyage approprié du système.

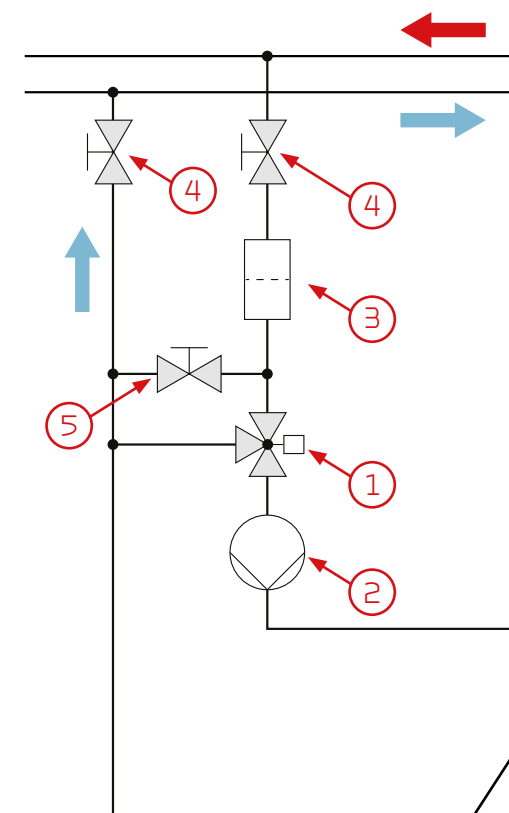
**Note**

Pour obtenir un contrôle stable de la surface chauffante, la distance entre la boucle de mélange et la surface chauffante ne doit pas dépasser 3 mètres.

**Obligatoire**

L'installateur doit assurer la protection contre le gel de l'installation du tuyau

Exemple d'installation d'un circuit de mélange :



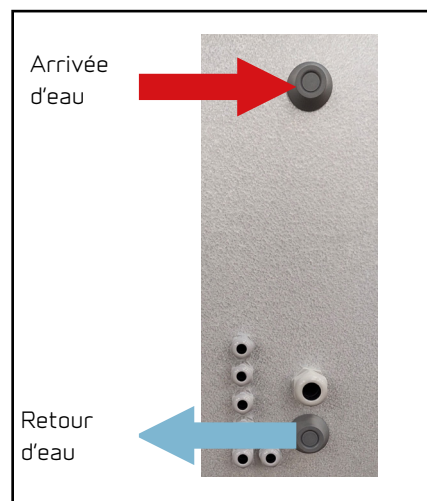
Livraison Nilan :

1. Actionneur et vanne de régulation (attachés de manière lâche, le câblage est connecté de l'usine)
Capteur de thermostat B3 Frost*
Capteur de température T9*

Livraison non Nilan :

2. Circulateur (par exemple, UPS Grundfoss 25-40 ou équivalent)
3. Filtre
4. Vanne d'arrêt
5. La vanne de dérivation

*Monté sur la surface de chauffage



IMPORTANT AU. Actionneur Danfoss type AME 140

L'actionneur doit être réassemblé comme suit :

1. Déconnectez l'alimentation et retirez le couvercle de l'actionneur.
2. Libérez le pignon en appuyant sur le bouton situé au bas du boîtier tout en vissant complètement la broche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
3. Monter l'actionneur et brancher l'alimentation.
4. Le commutateur DIP n° 1 passe à ON, puis à OFF.
5. L'étalonnage est exécuté automatiquement pendant 6 minutes maximum (la DEL clignote pendant l'étalonnage. Puis lumière constante).
6. Installer le couvercle de l'actionneur.

Données de performance pour les batteries de post-chauffage à eau intégrées

Les données indiquées dans les tableaux sont basées sur une température avant la batterie de chauffage de 10 °C et 30 % d'humidité relative.

La surface chauffante a 2 rangées de tuyaux et une connexion de 3/4 "RG.

Température aller / retour	Débit d'air m³/h	Température air d'alimentation °C	Puissance kW	Chute de pression (eau) kPa	Chute de pression (air) Pa	Le débit d'eau l/h
70/40	500	39,2	5,09	1,85	6,16	148
	800	34,8	6,91	3,22	6,91	200
	1000	32,7	7,92	4,12	19,20	230
	1200	31,1	8,83	5,02	25,90	256
60/30	500	31,4	3,73	1,08	6,16	108
	800	28,0	5,02	1,85	6,91	145
	1000	26,4	5,73	2,35	19,20	165
	1200	25,2	6,37	2,85	25,90	184
50/30	500	29,0	3,31	1,84	6,16	143
	800	26,1	4,49	3,20	6,91	194
	1000	24,8	5,15	4,09	19,20	222
	1200	23,7	5,73	4,98	25,90	248

VR 240

La surface chauffante a 2 rangées de tuyaux et une connexion de 3/4 "RG.

Température aller / retour	Débit d'air m³/h	Température air d'alimentation °C	Puissance kW	Chute de pression (eau) kPa	Chute de pression (air) Pa	Le débit d'eau l/h
70/40	1000	37,3	9,51	3,08	8,90	276
	1500	33,5	12,30	4,91	17,30	356
	2000	30,9	14,60	6,71	27,70	423
	2400	24,9	16,20	8,13	37,40	469
60/30	1000	30,0	6,96	1,78	8,90	201
	1500	27,1	8,93	2,81	17,30	258
	2000	25,1	10,50	3,81	27,70	304
	2400	24,0	11,70	4,58	37,40	337
50/30	1000	27,8	6,19	3,06	8,90	267
	1500	25,3	7,99	4,87	17,30	345
	2000	23,6	9,48	6,65	27,70	409
	2400	22,6	10,5	8,04	37,40	454

VR 360

La surface chauffante a 2 rangées de tuyaux et une connexion de 3/4 "RG.

Température aller / retour	Débit d'air m³/h	Température air d'alimentation °C	Puissance kW	Chute de pression (eau) kPa	Chute de pression (air) Pa	Le débit d'eau l/h
70/40	1000	41,4	11,00	2,78	4,63	318
	2000	34,8	17,30	6,43	14,40	501
	3000	31,1	22,10	10,10	28,10	641
	3600	29,6	24,50	12,20	37,80	712
60/30	1000	33,3	8,12	1,64	4,63	234
	2000	28,2	12,70	3,71	14,40	365
	3000	25,4	16,10	5,75	28,10	464
	3600	24,2	17,80	6,93	37,80	514
50/30	1000	30,5	7,15	2,78	4,63	309
	2000	26,2	11,30	6,39	14,40	487
	3000	23,8	14,40	10,00	28,10	622
	3600	22,7	16,00	12,10	37,80	690

VR 480-560

La surface chauffante a 2 rangées de tuyaux et une connexion de 3/4 "RG.

Température aller / retour	Débit d'air m³/h	Température air d'alimentation °C	Puissance kW	Chute de pression (eau) kPa	Chute de pression (air) Pa	Le débit d'eau l/h
70/40	2000	36,9	18,70	2,58	9,41	543
	3000	33,1	24,10	4,11	18,30	700
	4800	29,0	31,80	6,78	39,50	921
	5600	27,7	34,60	7,93	50,90	1002
60/30	2000	29,6	13,70	1,49	9,41	395
	3000	26,7	17,50	2,34	18,30	505
	4800	23,7	22,80	3,80	39,50	659
	5600	22,7	24,80	4,42	50,90	716
50/30	2000	27,5	12,20	2,56	9,41	526
	3000	25,0	15,70	4,06	18,30	678
	4800	22,3	20,60	6,69	39,50	891
	5600	21,5	22,40	7,82	50,90	969

8 Installation de ventilation

Réseau de ventilation

Législation



Obligatoire

Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié et conformément à la législation et aux règlements en vigueur.

Raccordements réseau

Les VR120, 240 et 360 sont fournis en standard avec des raccordements de conduits circulaires avec joints à lèvres en caoutchouc.

Les VR120, 240 et 360 peuvent être commandés avec des raccordements de conduits rectangulaires avec profil de bride LSM20. Sur VR 480 et 560, tous les raccordements des conduits sont rectangulaires avec profil de bride LSM20.

Équilibrage

Information importante



Note

Pour garantir le bon fonctionnement du système de ventilation, il est important qu'il soit correctement équilibré.

Nilan A/S recommande que cette tâche soit effectuée par des experts.



ATTENTION

Si une régulation de pression est installée, le réglage de la pression s'effectue via le panneau de commande lors de l'équilibrage de la centrale de ventilation.

La mesure exacte des débits d'air soufflé et d'air rejeté est essentielle lors de l'équilibrage du bâtiment.

Il convient d'ajuster le système de ventilation afin de conserver une légère dépression dans le bâtiment, empêchant ainsi l'infiltration d'humidité dans la paroi de la structure et en réduisant le risque de développement de moisissures dans la construction.

Cet équilibre est obtenu en s'assurant que le volume d'air extrait est légèrement supérieur au volume d'air soufflé.

9 Service

Information importante



DANGER

Toujours couper l'alimentation via l'interrupteur de sécurité et attendre l'arrêt complet des ventilateurs avant de commencer l'entretien et le nettoyage

Ne pas oublier l'interrupteur de sécurité de l'éventuelle batterie de post chauffage électrique.



ATTENTION

L'accès à l'intérieur de la centrale de ventilation, pour l'entretien et le nettoyage, se fait facilement en ouvrant les panneaux frontaux.

Gamme de maintenance

Afin de garantir un fonctionnement optimal de la centrale de ventilation, d'assurer une longue durée de vie, de maintenir une hygiène élevée et, par conséquent, un bon confort intérieur, il est important d'entretenir et de nettoyer la centrale de ventilation conformément aux recommandations de Nilan A/S.

Le programme contient des intervalles indicatifs pour la maintenance de la centrale de ventilation dans des conditions de fonctionnement normales. La maintenance doit être adaptée aux conditions de fonctionnement réelles.



ATTENTION

La maintenance doit être effectuée par une société de service professionnelle spécialisée dans la ventilation.

Composant	Action	Annuel- lement	En cas d'alarme
Filtres	• Se reporter à la section sur le remplacement des filtres.		X
Porte de filtre	• Vérifier que les joints du châssis sont étanches.	X	
Joints et profilés d'étanchéité	• Vérifier qu'ils sont étanches. <i>Remarque : les profilés d'étanchéité entre les modules ne doivent être contrôlés que si les modules ont été séparés pour le service.</i>	X	
Ventilateurs	• Vérification du fonctionnement. • Nettoyage des roues de ventilation	X	
Batterie de chauffe (si installée)	• Vérification du fonctionnement. • Nettoyage des lamelles de la batterie de chauffe. • Vérification de la vanne du moteur et de la pompe de circulation.	X	
Échangeur rotatif	• Vérification du fonctionnement. • Vérifier que la courroie est intacte	X	
Raccordements réseau	• Vérification de l'étanchéité.	X	
Dispositifs de Sécurité	• Contrôle des capteurs de température. • Vérification de l'éventuel thermostat incendie connecté.	X	
Registre de fermeture	• Vérification de la fonction d'ouverture/fermeture	X	
Vanne motorisée et circulateur	• Vérification du fonctionnement.	X	
La centrale de ventilation	• Nettoyage interne avec chiffon humide. • Nettoyage extérieur	X	

10 Commande de pièces de rechange

Filtres VR 120

Type	Nombre	Numéro de pièce Nilan
ISO ePM10 50 % (M5)	1	3948
ISO ePM1 50 % (F7)	1	3949

Filtres VR 240

Type	Nombre	Numéro de pièce Nilan
ISO ePM10 50 % (M5)	1	39481
ISO ePM1 50 % (F7)	1	39491

Filtres VR 360

Type	Nombre	Numéro de pièce Nilan
ISO ePM10 50 % (M5)	2	39501
ISO ePM1 50 % (F7)	2	39511

Filtres VR 480-560

Type	Nombre	Numéro de pièce Nilan
ISO ePM10 50 % (M5)	2	3944
ISO ePM1 50 % (F7)	2	3946

11 Mise au rebut

Environnement - Limiter l'empreinte environnementale

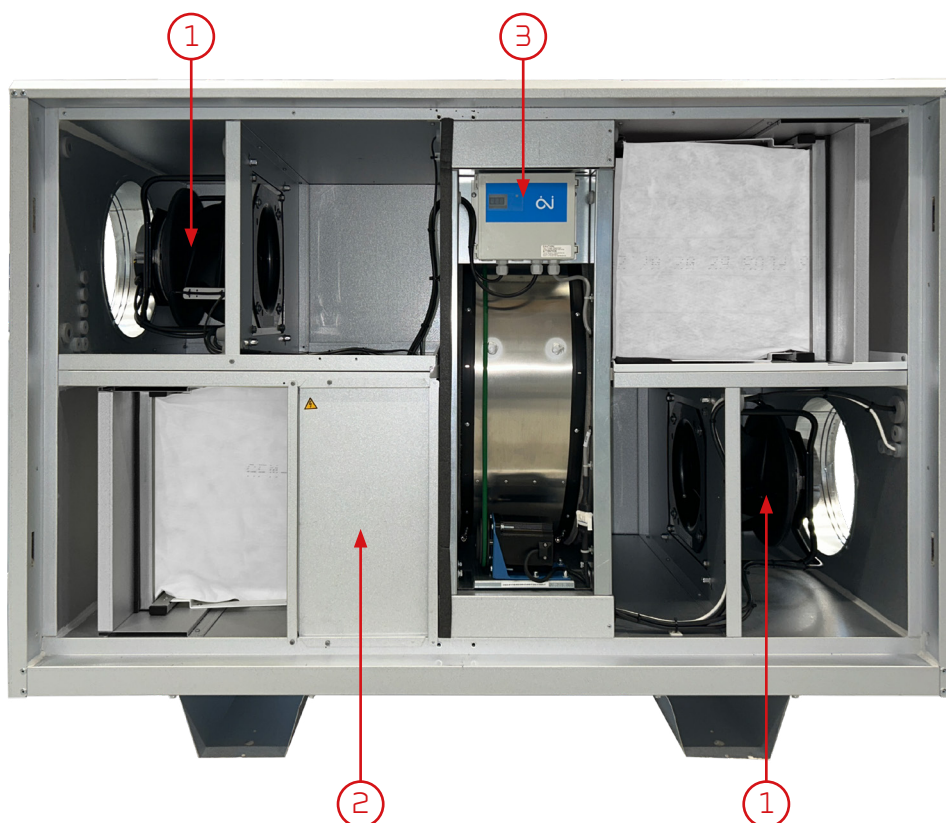
Chez Nilan A/S, nous prenons la responsabilité de minimiser l'impact environnemental de nos produits. L'environnement, dans tous ces aspects, est pris en considération lors de la production, du fonctionnement et aussi lors de la mise au rebut de la centrale. Nous prenons la responsabilité de minimiser la consommation des ressources et améliorons sans cesse nos produits et notre production, afin de minimiser notre empreinte environnementale.

Centrale de ventilation



Les centrales de Nilan sont principalement constituées de matériaux recyclables. Par conséquent, elles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais dans une déchetterie proche de chez vous.

Vous voyez ici un centrale VR (Version gauche)



Les seuls outils nécessaires sont un tournevis Torx, une clé à molette, ainsi qu'éventuellement une pince coupante pouvant servir à couper les câbles.

1. Démontez les ventilateurs puis les déposer dans un point de collecte des déchets électroniques.
2. La carte électronique ainsi que les composants électroniques situés derrière la porte doivent être retirés et déposés dans un point de collecte des déchets électroniques.
3. Le boîtier de commande doit être déposé avec les déchets électroniques.



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

Nilan A/S décline toute responsabilité en cas d'erreur ou de défaut sur les supports d'information imprimés, ou pour toute perte ou dommage occasionné par les supports publiés, que ce soit en raison d'une erreur, d'une imprécision, ou autre. Nilan A/S se réserve le droit, sans préavis, de modifier ses produits et guides d'utilisation. Toutes les marques mentionnées sont la propriété de Nilan A/S, tous droits réservés.