

komfovent®

C5.1



Unités Domekt RHP et Verso Standard RHP

Table des matières

1. TRANSPORT	3
2. BRÈVE DESCRIPTION DE L'UNITÉ	4
3. INSTALLATION	8
3.1. Espace requis pour la maintenance	8
4. MAINTENANCE	10
5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	14
6. MANUEL D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE	17
6.1. Raccordement des sections de l'unité de traitement d'air	17
6.2. Raccordement de l'alimentation électrique	17
6.3. Raccordement des éléments externes	18
6.4. Installation des capteurs de température	19
6.5. Conditions requises pour l'installation du panneau de commande	19
6.6. Raccordement du panneau de commande	19
7. MANUEL D'UTILISATION	20
7.1. Commande de l'unité	20
7.2. Indications du panneau de commande	20
7.3. Aperçu des paramètres	21
7.4. Sélection des modes de fonctionnement	21
7.5. Menu	21
7.5.1. Aperçu	22
7.5.1.1. Alarmes	22
7.5.1.2. Compteurs de fonctionnement	22
7.5.1.3. Degré d'efficacité	22
7.5.1.4. Informations détaillées	22
7.5.2. Fonctions	22
7.5.2.1. Contrôle de la qualité de l'air	23
7.5.2.2. Fonctionnement à la demande	23
7.5.2.3. Compensation de la ventilation	23
7.5.2.4. Rafraîchissement nocturne estival	24
7.5.2.5. Contrôle de la température minimale	24
7.5.2.6. Fonction prioritaire «OVR» (Override)	24
7.5.2.7. Contrôle de l'humidité	25
7.5.3. Planification	25
7.5.3.1. Programme de fonctionnement	26
7.5.3.2. Vacances	26
7.5.4. Réglages	26
7.5.4.1. Réglages de l'unité de traitement d'air	26
7.5.4.2. Personnalisation	27
7.6. Commande de l'unité de traitement d'air via un navigateur Web	27
7.7. Options de commande supplémentaires	28
7.7.1. Batterie combiné change-over	28
7.7.2. Pilotage des groupes à détente directe de type Inverter	28
7.7.3. Contrôle multi-niveaux des groupes à détente directe	28
7.7.4. Pilotage réversible du groupe DX	29
7.8. Résolution des problèmes	29



Ce symbole indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à votre législation nationale. Ce produit doit être déposé dans un point de collecte désigné ou un centre de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchet pourrait nuire à l'environnement et à la santé humaine en raison des substances potentiellement dangereuses généralement associées aux EEE. Votre coopération dans l'élimination correcte de ce produit permettra par ailleurs de contribuer à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'informations sur les lieux où vous pouvez déposer vos équipements usagés en vue de leur recyclage, veuillez contacter votre mairie, les autorités locales compétentes en matière de gestion des déchets, un organisme agréé pour la collecte et le recyclage des DEEE, ou vos services de collecte des ordures ménagères.

1. TRANSPORT

L'unité de traitement d'air est prête pour le transport et le stockage (figure 1). L'unité est emballée afin d'empêcher tout endommagement de ses composants externes et internes, ainsi que la pénétration de poussière et d'humidité.

Les coins de l'unité de traitement d'air sont protégés des dommages à l'aide de cornières de protection. L'unité est entièrement emballée dans du film protecteur. Pour le transport ou le stockage, l'unité est montée sur une palette en bois. L'unité est fixée sur la palette avec une sangle en polypropylène passant sur les cornières de protection.

Unités verticales et horizontales prêtes pour le transport et le stockage

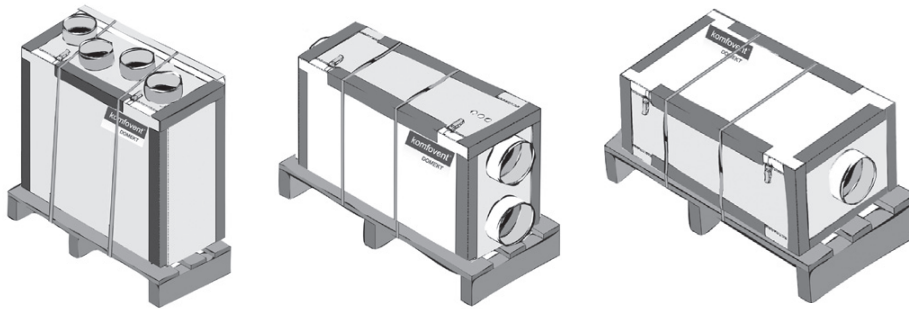


Figure 1

Lors du chargement ou du déchargement de l'unité à l'aide d'une grue, fixer un cordage aux emplacements indiqués. Les unités RHP ne peuvent pas être transportées inclinées à plus de 15° (par rapport à la position de montage de l'unité). Si, au cours du transport, l'unité a été inclinée à plus de 15°, attendre 2 heures avant de démarrer la pompe à chaleur.

L'unité de traitement d'air peut être transportée à l'aide d'un chariot élévateur à fourche ou d'un transpalette à main comme illustré (figures 1 a, b, c).

Transport d'unités verticales et horizontales à l'aide d'un chariot élévateur à fourche, d'un transpalette à main ou d'une grue

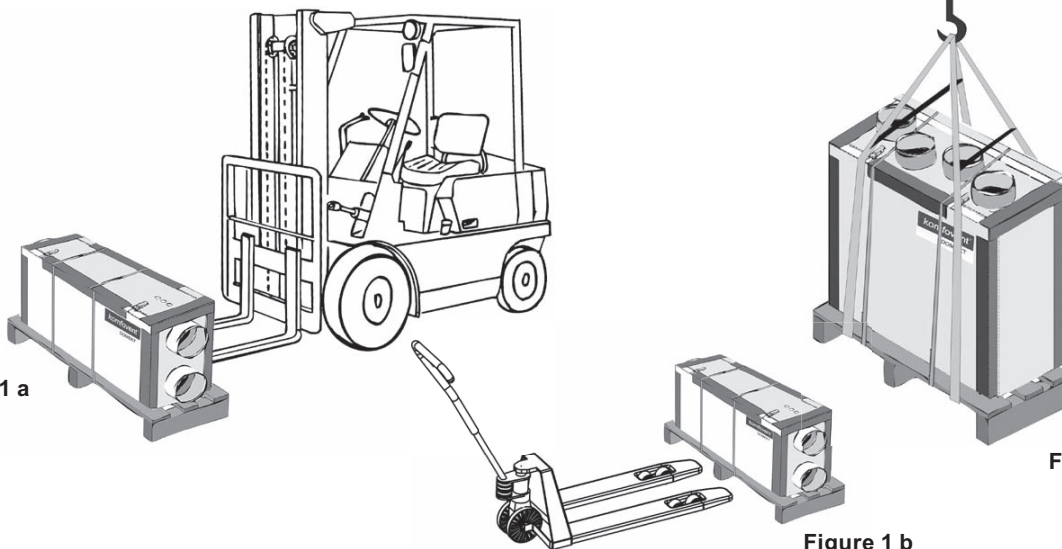


Figure 1 a

Figure 1 b

Figure 1 c

1 a L'unité est transportée à l'aide d'un chariot élévateur à fourche sur une palette en bois.

1 b L'unité est transportée à l'aide d'un transpalette à main sur une palette en bois.

1 c L'unité est soulevée à l'aide d'une grue sur une palette en bois.

Examiner l'unité à réception afin de vérifier qu'aucun dommage visible n'est survenu pendant le transport et vérifier la notification pour s'assurer de la présence de tous les composants. En cas de constatation de dommages ou de l'absence de certains composants, en informer immédiatement le transporteur. Informer la société AMALVA dans les trois jours suivant la réception, avec l'envoi d'une confirmation écrite dans les sept jours. La société AMALVA ne peut en aucun cas être tenue responsable des dommages occasionnés lors du déchargement par le transporteur ou des dommages ultérieurs survenant sur le site.

S'il n'est pas prévu d'installer immédiatement l'unité, la stocker dans un lieu propre et sec. En cas de stockage à l'extérieur, la protéger de manière adéquate contre les intempéries.

2. BRÈVE DESCRIPTION DE L'UNITÉ

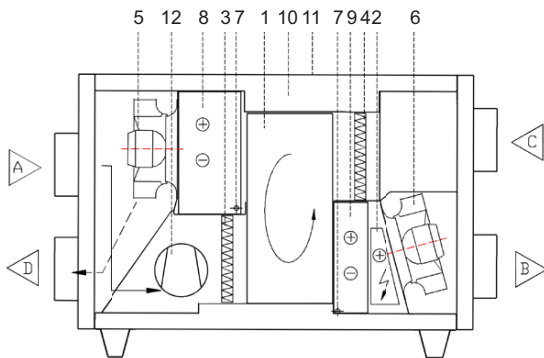
- L'enveloppe de l'unité de traitement d'air est constituée de tôle d'acier galvanisé peinte par poudrage. De la laine minérale est utilisée pour l'isolation thermique et acoustique. Les panneaux recouvrant l'unité présentent une épaisseur de 45 mm.
- L'unité de traitement d'air est conçue pour la ventilation de locaux de moyenne taille (par ex. maisons individuelles, bureaux, etc.) présentant une température ambiante et une humidité relative de service. Dans sa version standard, l'unité est conçue pour une utilisation en intérieur. La plage de températures de fonctionnement de l'unité s'étend de -30 °C à 40 °C (température de l'air extérieur). Les limites de fonctionnement de la pompe à chaleur vont de -20 °C à +40 °C.
- L'unité de traitement d'air ne doit pas être utilisée pour transporter des particules solides, même pas dans les zones présentant un risque de gaz explosifs.
- L'unité RHP est équipée d'un échangeur de chaleur rotatif, de filtres à air, d'un réchauffeur électrique ou à eau, de ventilateurs et d'un système de commande automatisé visant à garantir un fonctionnement sûr et efficace de l'unité.
- Avant d'ouvrir la porte, mettre l'unité hors tension et attendre l'arrêt complet des ventilateurs (jusqu'à 3 minutes).
- L'unité contient des éléments chauffants qu'il ne faut pas toucher lorsqu'ils sont chauds.
- Il est recommandé de laisser l'unité de traitement d'air en fonctionnement permanent (minimum 20 % de la puissance) au cours de la première année d'utilisation. En raison de l'humidité présente lors de la construction des bâtiments, de la condensation peut se former à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité de traitement d'air. Un fonctionnement continu de l'équipement permettra de réduire considérablement le risque de condensation.
- Afin d'assurer de bonnes conditions atmosphériques à l'intérieur des locaux, se conformer à la réglementation et, pour éviter tout dommage lié à la condensation, ne jamais arrêter l'unité sauf pour les opérations d'entretien/de maintenance ou en cas de survenue d'un accident.
- Si l'unité est placée dans des locaux présentant une humidité élevée, de la condensation peut se former à sa surface lorsque les températures extérieures sont très basses.
- Dans des conditions où la température de l'air extérieur est très basse et l'humidité est élevée, l'échangeur de chaleur peut givrer. C'est pourquoi le contrôleur de l'unité de traitement d'air Komfovent est doté d'une fonction de protection antigivre. Selon le type de récupération, différentes méthodes de protection antigivre sont disponibles : détournement de l'air froid et/ou réduction de la vitesse du ventilateur d'air soufflé. Pour les températures d'air extérieur extrêmement basses, il est recommandé d'utiliser le préchauffeur monté dans une gaine. Le risque le plus faible et la résistance la plus élevée à l'air extérieur froid constituent un avantage concurrentiel de l'échangeur de chaleur rotatif dans la mesure où celui-ci ne gèle pas même à des températures de -30 °C si le niveau d'humidité de l'air est approprié.
- La capacité de la pompe à chaleur dépend du débit d'air. Il est déconseillé d'utiliser l'unité avec une différence de débit d'air importante entre l'air soufflé et l'air extrait. En cas de différence supérieure à 20 % entre les débits d'air soufflé et d'air extrait, l'efficacité et la capacité de la pompe à chaleur diminuent ou la pompe à chaleur risque de ne pas bien fonctionner du tout.
- Si au moins un des deux débits d'air est inférieur aux valeurs du tableau 1, la pompe à chaleur se coupe et une icône d'information apparaît sur le panneau de commande.
- Pour un fonctionnement stable de l'appareil, régler son mode de commande sur une température inférieure à la température intérieure (gaine ou pièce).
- En mode chauffage, la température de l'air soufflé peut varier en raison du givrage de l'évaporateur. Il est donc déconseillé d'utiliser cette unité comme unité de chauffage de base. L'unité présente un deuxième réchauffeur électrique d'air soufflé intégré.

Tableau 1

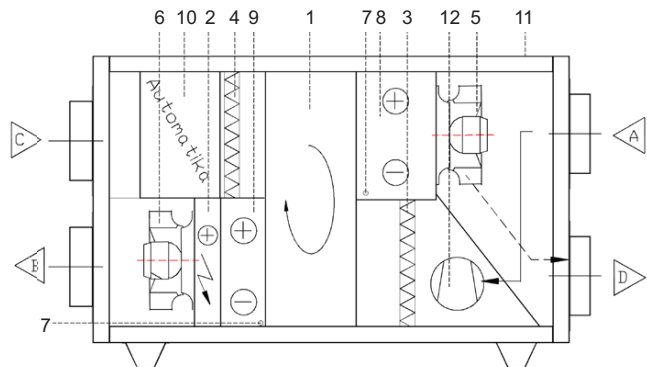
Taille de l'unité	Min air flow Débit d'air min. lorsque le compresseur est hors tension [m³/h]
DOMÉKT RHP 400 U-2,2/1.4	150
DOMÉKT RHP 400 U-2.8/2.4	250
DOMÉKT RHP 600 U-3.7/3 (REGO-600-RHP-1,8)	250
DOMÉKT RHP 600 U-4.4/3.8 (REGO-600-RHP-2,8)	400
DOMÉKT RHP 800 U-5.3/4.7 (REGO-800-RHP-2,8)	400
DOMÉKT RHP 800 U-6.1/5.8 (REGO-800-RHP-3,9)	600
VERSO RHP 1300 U-8.1/6.6 (REGO-1300-RHP-3,9)	600
VERSO RHP 1300 U-9.2/7.6 (REGO-1300-RHP-5,1)	800
VERSO RHP 1500 U-9.6/7.8 (REGO-1500-RHP-5,1)	800

Schémas des unités de traitement d'air

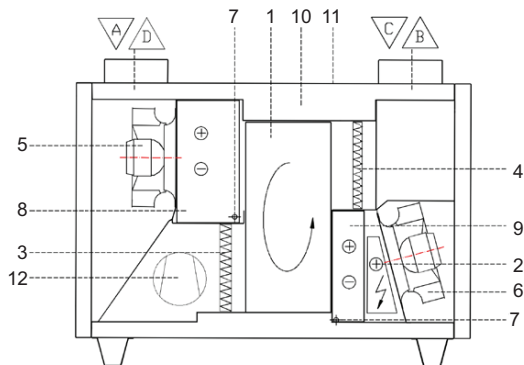
DOMEKT RHP 600 UH
(REGO-600RHP-UH-R*)



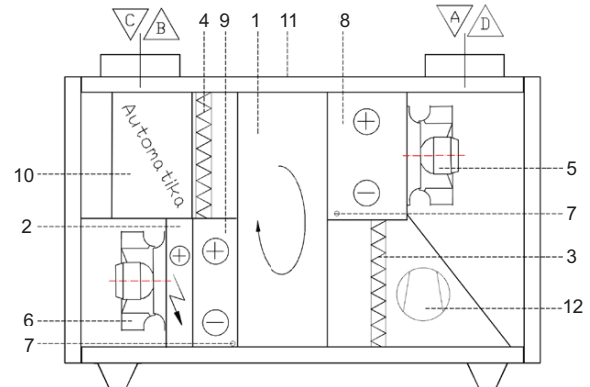
DOMEKT RHP 800 UH / VERSO RHP 1300-1500 UH
(REGO-800-1300-1500 RHP-UH-L*)



DOMEKT RHP 600 UV
(REGO-600 RHP-UV-R*)



DOMEKT RHP 800 UV / VERSO RHP 1300-1500 UV
(REGO-800-1300-1500-RHP-UV-R*)



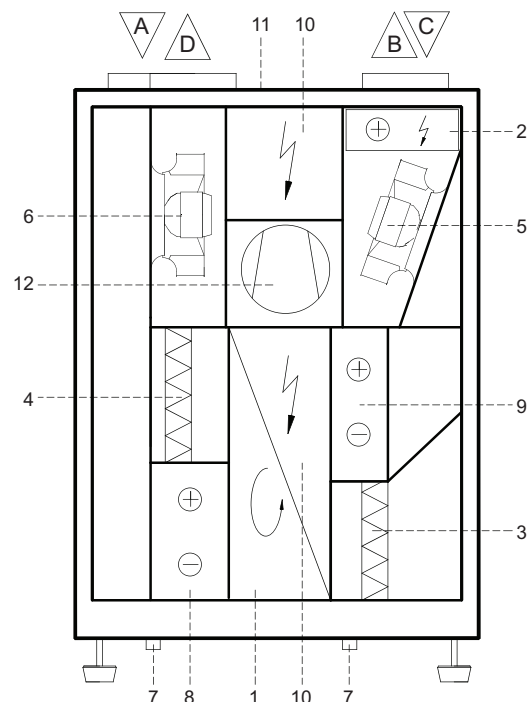
1. Échangeur de chaleur rotatif
2. Réchauffeur d'air électrique
3. Filtre d'air soufflé
4. Filtre d'air vicié
5. Ventilateur de soufflage
6. Ventilateur d'extraction
7. Évacuation de l'eau de condensation
8. Échangeur de chaleur d'air extrait
9. Échangeur de chaleur d'air extrait
10. Commande automatique
11. Raccordement du câble principal
12. Pompe à chaleur

* R – right inspection side (côté d'inspection droit).

* L – left inspection side (côté d'inspection gauche), vue miroir de la droite.

- △ A Admission d'air extérieur
△ B Air soufflé
△ C Extraction d'air intérieur
△ D Air vicié

DOMEKT RHP 400 V

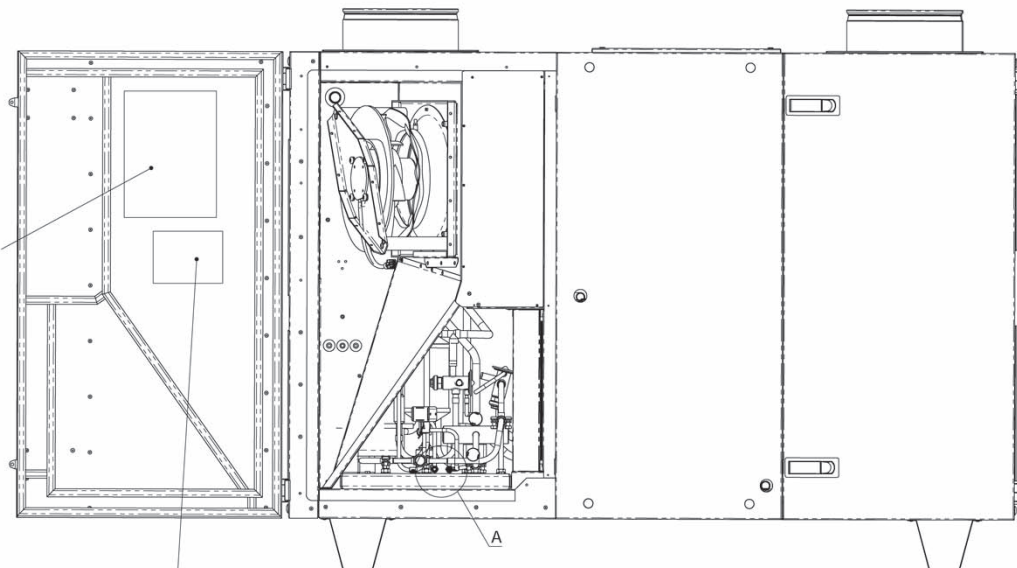


Pompe à chaleur

L'unité de traitement d'air est dotée d'une pompe à chaleur intégrée pour le refroidissement et le chauffage.

- L'unité contient du fluide réfrigérant R134A.
- Pression de fonctionnement max. de 23 bar.
- Haute pression déconnexion – 23 bar, connexion - 19 bar (réinitialisation automatique). Basse pression déconnexion 0,7 bar, connexion - 1,7 bar (réinitialisation automatique).
- Avant la mise en service, vérifier que l'unité de traitement d'air est bien remplie de fluide réfrigérant. Ceci peut être fait en regardant dans l'indicateur d'humidité.
- L'unité est équipée d'un indicateur d'humidité. Si le système contient beaucoup d'humidité, il faut le nettoyer, remplacer le filtre et remettre du fluide réfrigérant.
- Procéder au lavage, au nettoyage et à la maintenance de l'unité mais aussi de tout autre type d'appareil décrit dans ce manuel.
- Appliquer un autocollant d'information relatif aux fluides réfrigérants utilisés sur l'appareil, à proximité de la soupape de remplissage haute et basse pression. L'autocollant doit être visible lorsque les portes sont ouvertes.
- En mode chauffage, le dégivrage de l'échangeur de chaleur d'air extrait s'effectue par circulation de gaz chaud.

L4 Schéma de câblage

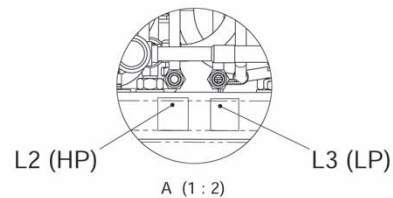


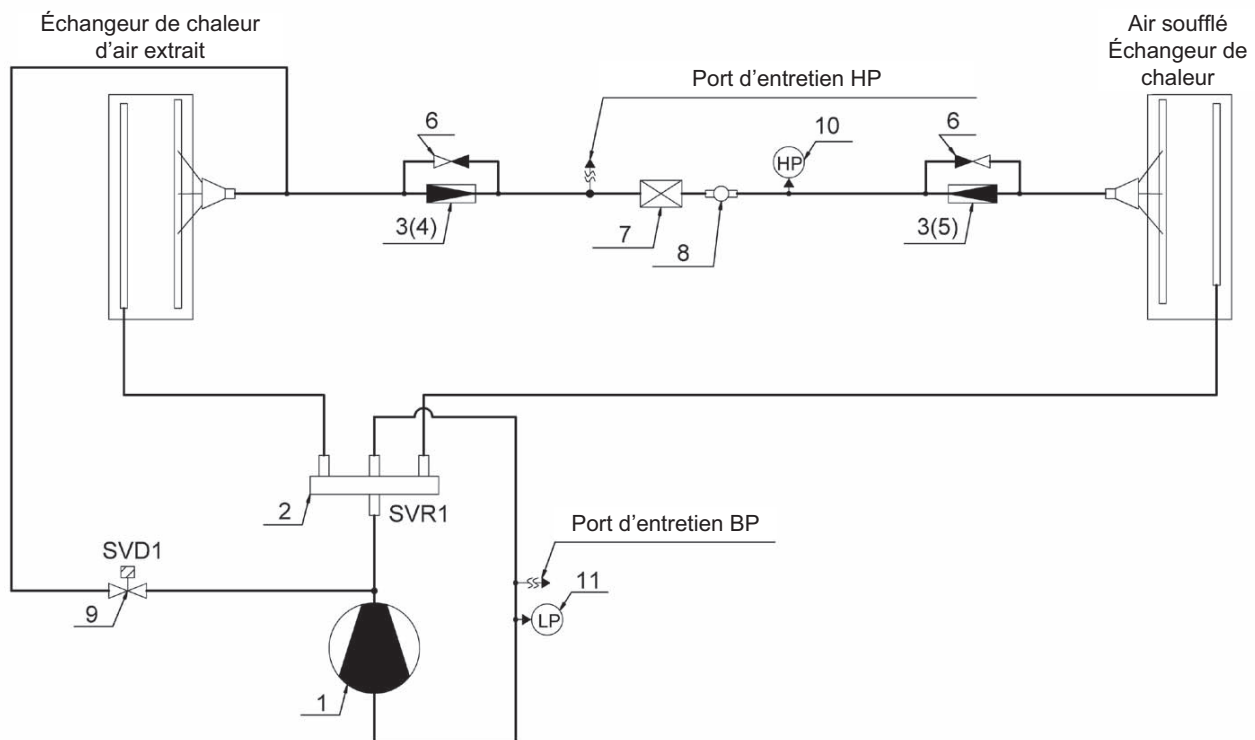
L1

komfovent®

Air handling unit model / Vėdinimo įrenginio modelis	REGO 600 URHP
Heat pump model / Šilumos siurblio modelis	HP-0280
Maximum operating pressure Maksimalus darbinis slėgis	P_{max} [bar] 18
Refrigerant / Šaltnešis	R134A
Number of circuits / Rūšių skaičius	1
Quantity of refrigerant / Šaltnešio kiekis	m_{R-134A} [kg] 2,6

- Hermetically sealed system / Hermetiška sistema
- Contains fluorinated greenhouse gases covered by Kyoto Protocol
Sudėtyje yra Kioto protokole nurodytų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų
- DO NOT VENT INTO ATMOSPHERE / NEIŠLEISTI Į APLINKĄ
- R-134A Global Warming Potential (GWP)=1300
R-134A Globalinio šiluminio potencialas (GWP)=1300





1. Compresseur
2. Robinet inverseur
3. Détendeur
4. Orifice du détendeur pour mode chauffage
5. Orifice du détendeur pour mode refroidissement
6. Clapet anti-retour
7. Filtre déshydrateur
8. Regard
9. Vanne de dégivrage
10. Pressostat haute pression
11. Pressostat basse pression

Figure 2. Schéma hydraulique de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur intégrée dans l'unité de traitement d'air est commandée par une température de consigne. La fonction de chauffage ou de refroidissement est activée automatiquement par consigne et à la demande. Ordre de contrôle de température par défaut :

1. Échangeur de chaleur rotatif
2. Pompe à chaleur
3. Refroidisseur ou réchauffeur supplémentaire (si installé).

Fonctionnement HP en cas de températures d'air extérieur basses et de niveau d'humidité intérieure élevé, risque de givrage de l'évaporateur (dans le flux d'air vicié). Lorsque sur l'échangeur de chaleur se forme du givre, de la neige, de la glace, une fonction dégivrage est activée. En raison du dégivrage, la température de l'air soufflé diminue. L'unité est équipée d'un réchauffeur électrique visant à réchauffer l'air en mode dégivrage ou en cas de températures extérieures basses. Le démarrage de la pompe à chaleur peut être limité en raison d'une faible pression ou d'une température extérieure basse. Un message d'information apparaît alors à l'écran. Si le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité, la fonction de chauffage ou de refroidissement est assurée par un réchauffeur/refroidisseur secondaire (si installé). La capacité de la pompe à chaleur dépend du débit d'air. Il est déconseillé d'utiliser l'unité avec une différence de débit d'air importante entre l'air soufflé et l'air extrait. En cas de différence supérieure à 20 % entre les débits d'air soufflé et d'air extrait, l'efficacité et la capacité de la pompe à chaleur diminuent ou la pompe à chaleur risque de ne pas bien fonctionner du tout. Pour un fonctionnement stable de l'appareil, régler son mode de commande sur une température inférieure à la température intérieure (gaine ou pièce).

3. INSTALLATION

3.1. Espace requis pour la maintenance

Il est recommandé d'installer l'unité de traitement d'air dans une pièce séparée ou dans les combles, sur une surface dure et lisse isolée avec un tapis en caoutchouc. L'emplacement de l'unité doit être choisi en prévoyant un accès minimal à des fins de maintenance et d'inspection. L'espace libre minimal devant le panneau de commande doit être d'au moins 700 mm. L'espace libre au-dessus de l'unité doit être d'au moins 500 mm (figure 3.1 a, b).

En cas de montage mural de l'unité, utiliser un tapis en caoutchouc.

Espace minimal pour la maintenance des unités horizontales

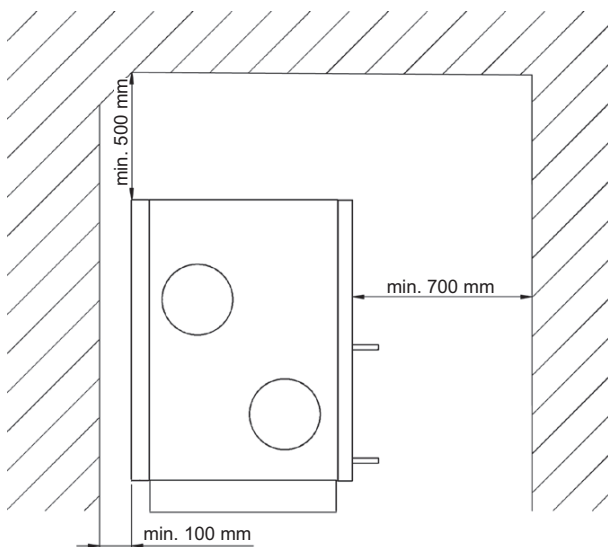


Figure 3.1 a

Espace minimal pour la maintenance des unités verticales

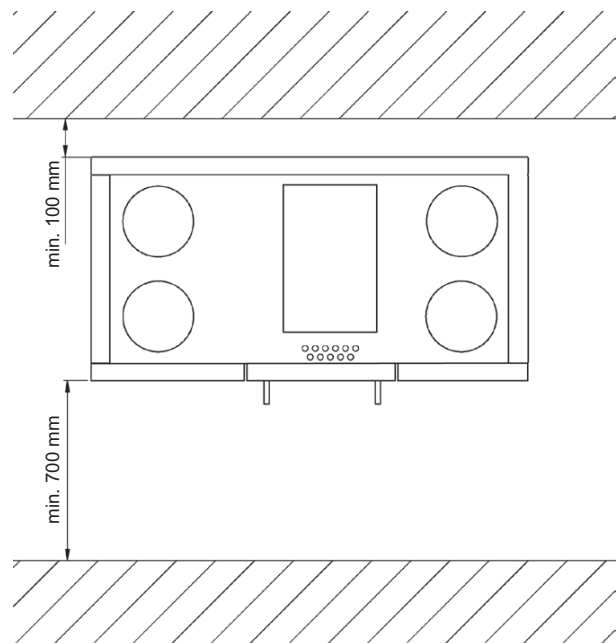
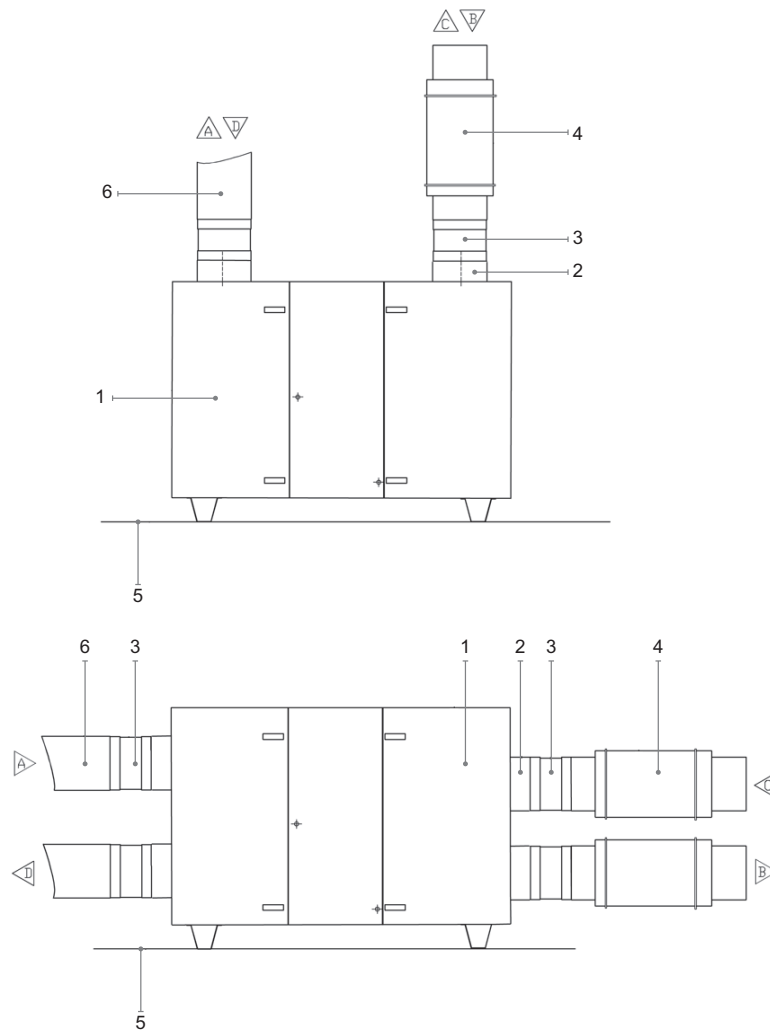


Figure 3.1 b

Schéma d'installation de l'unité RHP



1. Unité de traitement d'air
2. Raccordement avec gaines
3. Raccord souple
4. Silencieux
5. Isolation anti-vibrations
6. Gaines

Raccordements d'évacuation de l'eau de condensation

Tous les raccordements d'évacuation de l'eau de condensation doivent être correctement enfoncés. Un enfoncement incorrect peut entraîner une inondation au sein de l'unité et, par conséquent, une inondation de la zone avoisinante. Remplir d'eau le drain à siphon avant de démarrer l'unité.

Toutes les conduites d'évacuation doivent être isolées là où elles traversent un espace dans lequel un égouttement de condensation peut occasionner des dommages. En cas d'installation de l'unité dans des locaux non chauffés, le tuyau d'eau de condensation doit être isolé thermiquement et chauffé au moyen d'un câble chauffant.

Tuyau d'eau de condensation et drain à siphon

Schéma d'évacuation de l'unité verticale

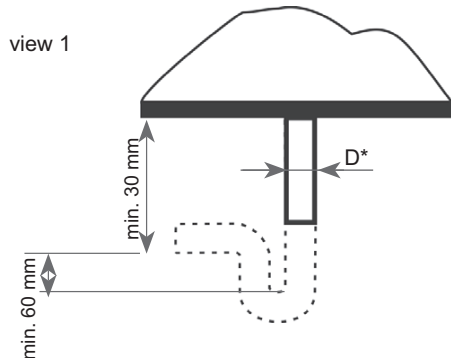


Figure 3.1 c

* D = 15 mm

Schéma d'évacuation de l'unité horizontale

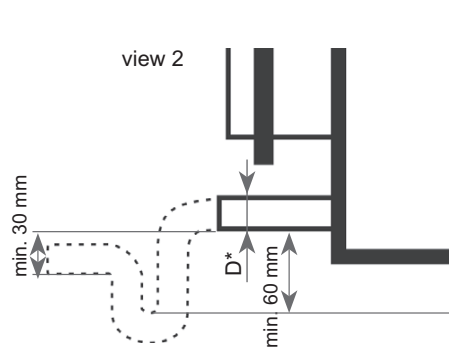


Figure 3.1 d

Le bac de récupération d'eau de condensation de l'air extrait de l'unité est doté d'un câble chauffant autonome. Le câble chauffant est activé en mode chauffage uniquement. Le séparateur d'eau doit être installé D = 28 mm.

Gaines

L'air entre dans l'unité de traitement d'air et en sort via des gaines. Il est recommandé d'utiliser des gaines en acier galvanisé (Zn 275 g/m²) pour faciliter le nettoyage et garantir la durabilité. Il est nécessaire d'utiliser le système de gaines avec un débit d'air et une perte de pression faibles afin d'obtenir le volume d'air nécessaire et un niveau sonore bas, et d'économiser de l'énergie. Les atténuateurs acoustiques appropriés réduiront le niveau sonore des ventilateurs dans les locaux.

Toutes les gaines doivent être munies d'une isolation de 50 à 100 mm d'épaisseur pour éviter toute condensation.

Remarque : Le capteur de température B1 doit être monté dans la gaine d'air soufflé sous le réchauffeur électrique (voir le schéma fonctionnel dans le manuel d'installation électrique et d'utilisation du système de commande). Il est nécessaire de laisser dans la gaine d'air droite de l'espace pour le montage du capteur, mais aussi de laisser l'espace nécessaire pour les travaux de maintenance et d'entretien. L'espace minimal entre l'unité et le capteur B1 doit être le double du diamètre de la gaine d'air.



Les gaines, les éléments en acier et les autres services ne doivent pas reposer sur l'unité.



Dans le système de gaines, pour les unités dotées d'un réchauffeur d'air électrique, utiliser un registre de fermeture d'air sans mécanisme de rappel à ressort.

Inspection finale

Après installation de l'unité, une inspection approfondie doit être réalisée. Cela doit inclure l'inspection de l'intérieur de l'unité et l'élimination des débris et outils que les prestataires pourraient avoir laissé sur place. Replacer les panneaux qui ont éventuellement été retirés et fermer toutes les portes d'accès en vérifiant que les joints d'étanchéité des portes n'ont pas été endommagés.

4. MAINTENANCE

Il est recommandé de réaliser la maintenance périodique de l'unité de traitement d'air 3 à 4 fois par an.



L'unité est remplie de gaz réfrigérant. L'entretien doit être réalisé conformément à la législation locale.

Outre l'inspection de maintenance préventive, les opérations suivantes doivent être réalisées :

- Vérification de l'échangeur de chaleur rotatif** L'inspection de l'échangeur de chaleur rotatif est réalisée une fois par an. La vérification porte sur la libre rotation de l'échangeur de chaleur rotatif, la continuité de la courroie rotative, l'absence de dommages sur les rotors à tambour et le joint d'étanchéité. Il est nécessaire de vérifier l'état de la courroie. Une courroie détendue glisse et nuit à l'efficacité de l'échangeur de chaleur rotatif. Pour obtenir une efficacité maximale, le rotor doit tourner au moins 8 fois par minute. Un échangeur de chaleur souillé entraîne une baisse de l'efficacité. Nettoyer l'échangeur de chaleur avec un jet d'air ou le laver à l'eau tiède. Veiller à l'absence de chute d'eau sur le moteur électrique.

- 2. Vérification des ventilateurs (une fois par an)** Des ventilateurs souillés entraînent une baisse de l'efficacité.



Avant de réaliser tout travail d'inspection, s'assurer que l'alimentation électrique de l'unité est bien coupée.

Nettoyer soigneusement les ventilateurs avec un chiffon ou une brosse souple. Ne pas utiliser d'eau. Ne pas rompre l'équilibre. Vérifier si le sens de rotation du ventilateur est correct car un sens de rotation incorrect donne seulement 30 % du régime. Vérifier que le ventilateur tourne librement et ne présente pas de dommage mécanique, que la pale ne touche pas les buses d'aspiration, que le ventilateur ne génère pas de bruit, que les tubes de force sont raccordés à la buse (si nécessaire) et que les boulons de fixation sont vissés. Les raccords en caoutchouc situés entre l'assise du moteur et l'unité doivent être examinés afin de détecter d'éventuels signes d'usure et remplacés si nécessaire.

Toute vibration ou tout bruit inhabituel pendant le fonctionnement du ventilateur doit faire l'objet d'une enquête immédiate car il s'agit généralement d'un signe d'usure ou de déséquilibre dans le système de ventilation.

- 3. Vérification du réchauffeur d'air** Il est recommandé de procéder à une inspection et à un nettoyage réguliers du réchauffeur. Examiner les plaques du réchauffeur d'air à eau. Nettoyer le réchauffeur d'air avec un aspirateur côté air soufflé ou un jet d'air côté air vicié. S'il est très sale, le laver à l'eau tiède, ce qui n'entraînera pas de corrosion de l'aluminium. Vérifier si la position du capteur de température d'eau de retour est correcte. Vérifier si le réchauffeur d'air électrique est correctement fixé, si les connexions électriques ne sont pas endommagées et si les éléments chauffants ne sont pas courbés. Ceux-ci peuvent être endommagés ou courbés en raison d'une répartition inégale de la chaleur ou d'un écoulement d'air inégal et turbulent. S'assurer que le réchauffeur d'air électrique ne présente aucun élément inutile et que les éléments chauffants ne sont pas obstrués car cela peut entraîner une odeur désagréable ou, dans le pire des cas, la poussière peut commencer à brûler. Les éléments chauffants peuvent être nettoyés à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon humide.
- 4. Vérification du registre d'air (si requis)** Si le registre d'air extérieur n'est pas entièrement ouvert, la pression augmente dans le système. Le réchauffeur d'air à eau peut givrer si le registre d'air extérieur n'est pas entièrement fermé lorsque l'unité de traitement d'air ne fonctionne pas. Il convient de vérifier et de régler le montage et le fonctionnement du registre d'air.
- 5. Vérification de l'obstruction du filtre à air** En cas d'indication d'obstruction du filtre à air, remplacer ce dernier. Il est recommandé de remplacer les filtres au moins deux fois par an : avant et après la saison de chauffage, ou plus¹. Les filtres sont à usage unique. Il est déconseillé de les nettoyer. Arrêter l'unité de traitement d'air avant de remplacer les filtres.

Capteur de pression

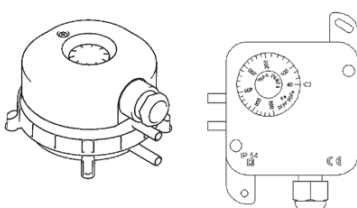


Figure 4

- 6. Réglage du capteur de pression indiquant une impureté des filtres.** Le capteur de pression est réglé conformément à la norme EN 13779:2007 : 100 Pa pour les systèmes de petite taille, 150 Pa pour les systèmes de grande taille. Retirer le capot du capteur de pression et tourner le curseur dans la bonne position. L'indicateur s'allume lorsque les filtres sont obstrués.
- L'un des capteurs de pression illustrés dans la figure 4 peut être monté dans l'unité de traitement d'air.
 - Fermer la porte une fois le réglage du capteur de pression terminé. S'assurer que le capteur n'indique pas une impureté des filtres.
- 7. Maintenance de la pompe à chaleur** Vérifier le regard. La présence d'humidité dans le circuit hydraulique de la pompe chaleur (indiquée par le regard) peut entraîner un dysfonctionnement du détendeur. Une inspection visuelle de la pompe à chaleur doit être réalisée pour s'assurer de l'absence de fissures ou de fuite de fluide réfrigérant. S'assurer également de l'absence de fissures ou d'autres dommages au niveau de l'isolation des tubes.

¹ Un filtre obstrué entraîne un déséquilibre du système de ventilation. L'unité de traitement d'air consomme alors davantage d'énergie.

Pompe à chaleur

Pour l'entretien de la pompe à chaleur, démonter la partie arrière de l'unité.

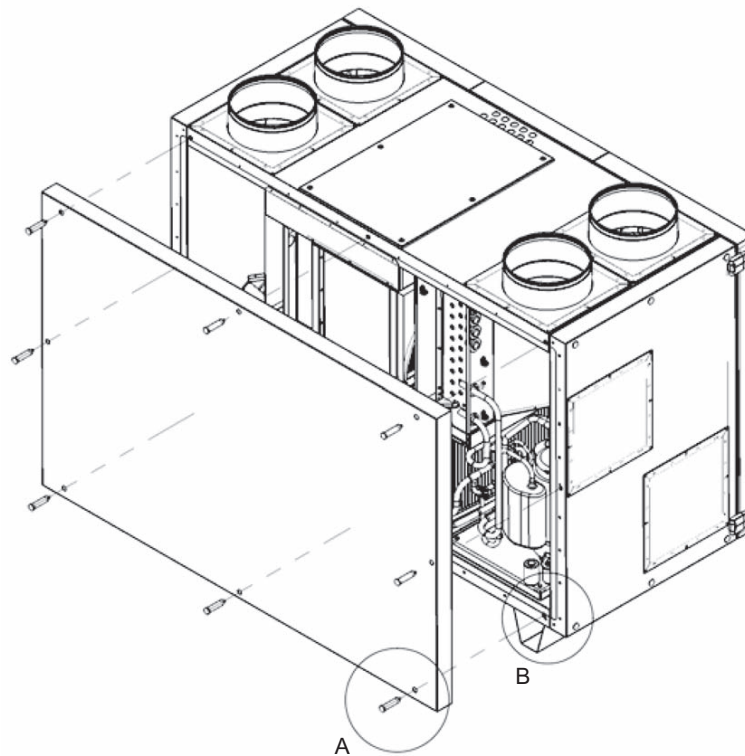


Figure 5

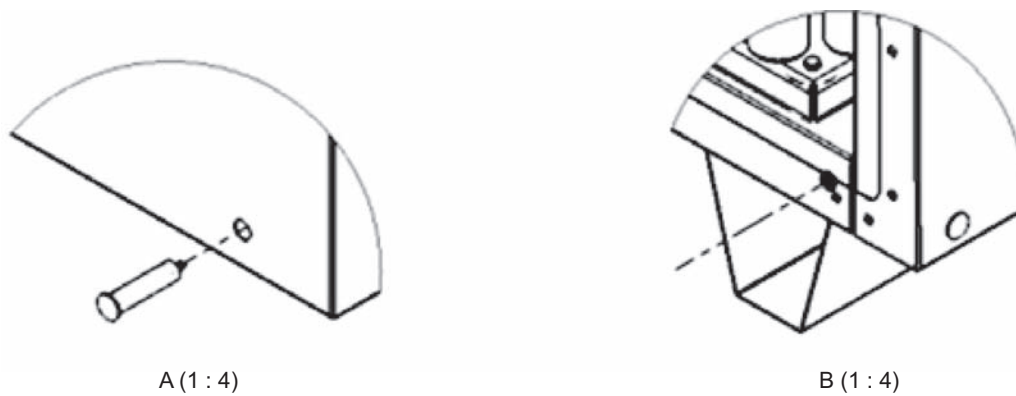


Figure 6

Douceement, couple max 1,5 Nm.

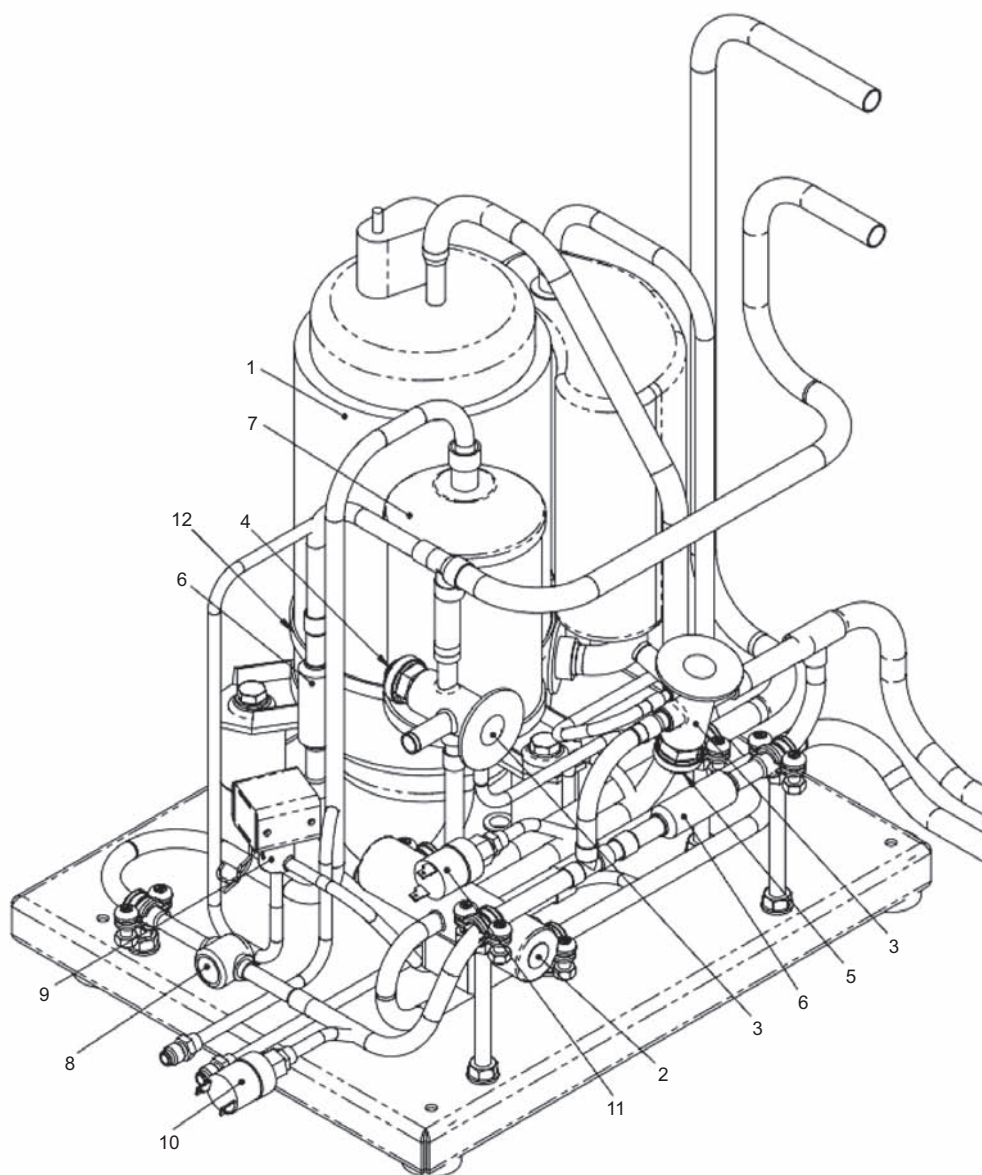
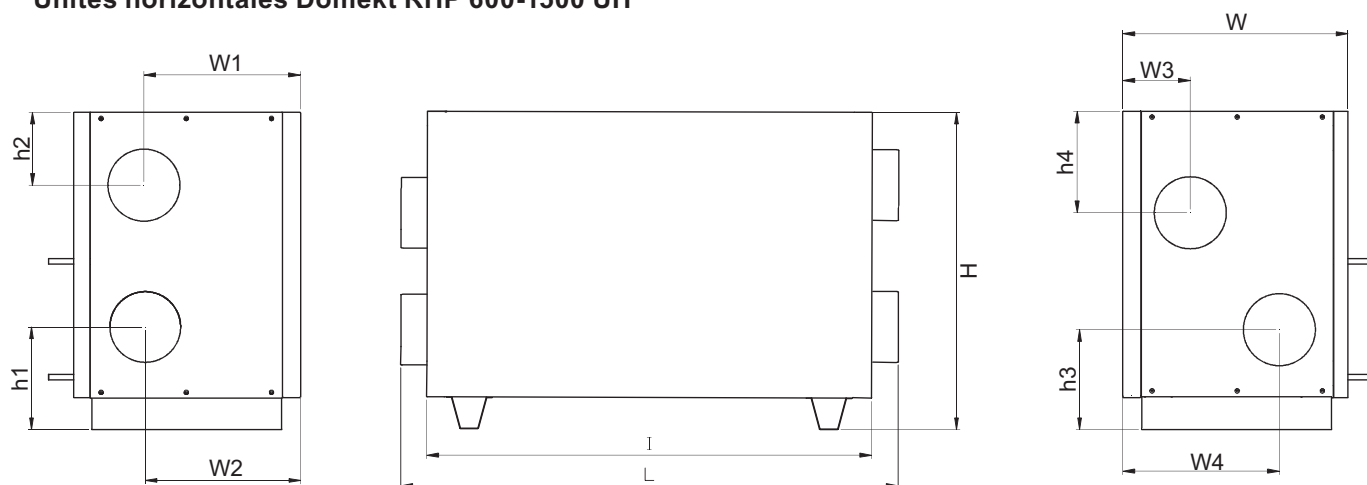


Figure 7. Assemblage de la pompe à chaleur

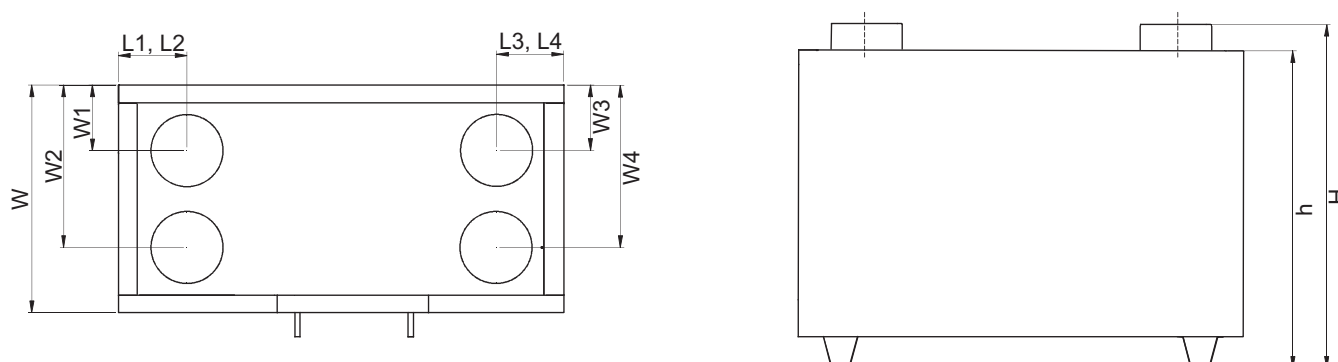
1. Compresseur
2. Vanne à 4 voies
3. Détendeur
4. Orifice du détendeur pour mode chauffage
5. Orifice du détendeur pour mode refroidissement
6. Clapet anti-retour
7. Filtre déshydrateur
8. Regard
9. Vanne de dégivrage
10. Pressostat haute pression
11. Pressostat basse pression
12. Carter d'élément chauffant

5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

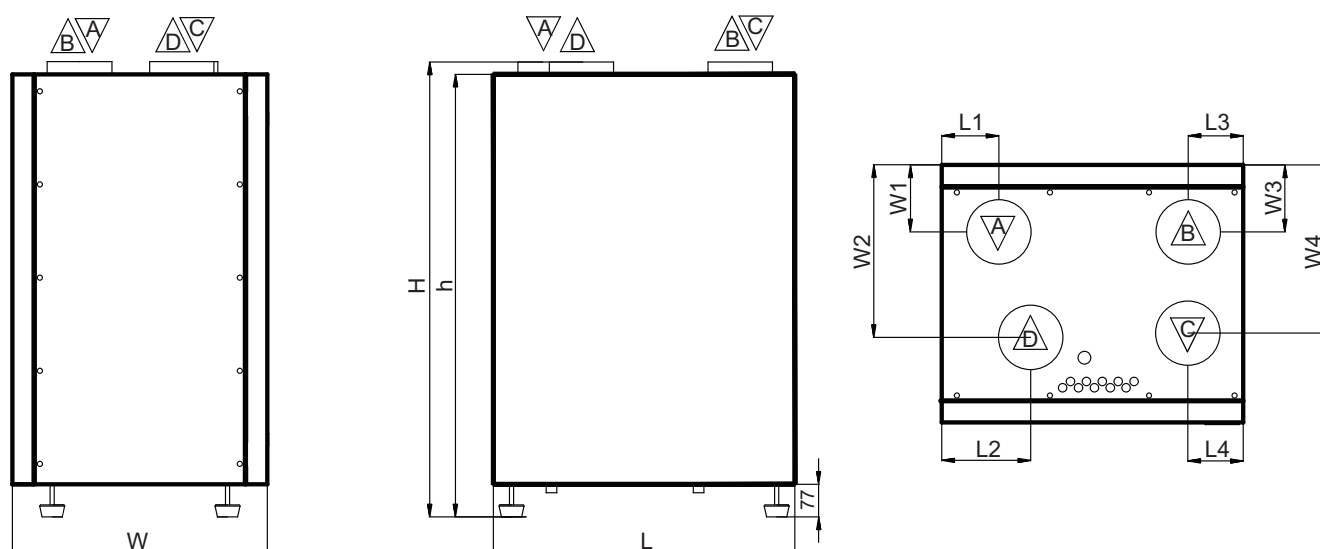
Unités horizontales Domekt RHP 600-1500 UH



Unités verticales Domekt RHP 600-1500 UV



Unité verticale RHP 400 V



Dimensions et caractéristiques techniques

Paramètres	Dimensions hors tout			Poids	Ten- sion d'ali- menta- tion	Cou- rant de service	Capa- cité du ré- chauf- feur	Puis- sance d'en- trée des ventila- teurs	Dia- mètre de raccor- dement des gaines, D	Pompe à chaleur			
	Lar- geur	Longueur Long./long.	Hauteur H/h							Capa- cité de chauf- fage	Capa- cité de refroi- disse- ment	Fluide réfrigé- rant	Quan- tité de réfrigé- rant
	[mm]	[mm]	[mm]							[kg]	[V]	[A]	[kW]
DOMEKT RHP (REGO)													
400 V-2,2/1,4	600	712	1074/1045	120	1~230		1	2*96	160	2,2	1,4	R134A	1,6
400 V-2,8/2,4	600	712	1074/1045	120	1~230		1	2*96	160	2,8	2,4		1,6
600 UH-3.7/3 (600RHP-UH-EC-1,8)	650	1258/1400	900	110	1~230		1	2*170	200	3,7	3		2,6
600 UV-3.7/3 (600RHP-UV-EC-1,8)	650	1258	986/900	110	1~230		1	2*170	200	3,7	3		
600 UH-4.4/3.8 (600RHP-UH-EC-2,8)	650	1258/1400	900	110	1~230		1	2*170	200	4,4	3,8		
600 UV-4.4/3.8 (600RHP-UV-EC-2,8)	650	1258	986/900	110	1~230		1	2*170	200	4,4	3,8		
800 UH-5.3/4.7 (800RHP-UH-EC-2,8)	910	1670/1508	989	140	3~400		2	2*385	250	5,3	4,7		
800 UV-5.3/4.7 (800RHP-UV-EC-2,8)	910	1508	1059/989	140	3~400		2	2*385	250	5,3	4,7		
800 UH-6.1/5.8 (800RHP-UH-EC-3,9)	910	1670/1508	989	140	3~400		2	2*385	250	6,1	5,8		
800 UV-6.1/5.8 (800RHP-UV-EC-3,9)	910	1508	1059/989	140	3~400		2	2*385	250	6,1	5,8		
VERSO RHP													
1300 UH-8.1/6.6 (1300RHP-UH-EC-3,9)	910	1670/1508	989	260	3~400		2	2*385	250	8,1	6,5	3,5	
1300 UV-8.1/6.6 (1300RHP-UV-EC-3,9)	910	1508	1059/989	260	3~400		2	2*385	250	8,1	6,5		
1300 UH-9.2/7.6 (1300 RHP-UH-EC-5,1)	910	1670/1508	989	260	3~400		2	2*385	250	9,2	7,6		
1300 UV-9.2/7.6 (1300 RHP-UV-EC-5,1)	910	1508	1059/989	260	3~400		2	2*385	250	9,2	7,6		
1500 UH-9.6/7.8 (1500 RHP-UH-EC-5,1)	910	1670/1508	989	260	3~400		2	2*470	250	9,6	7,8		
1500 UV-9.6/7.8 (1500 RHP-UV-EC-5,1)	910	1508	1059/989	260	3~400		2	2*470	250	9,6	7,8		

Dimensions de raccordement des gaines

	w1	w2	w3	w4	L1	L2	L3	L4	h1	h2	h3	h4
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DOMEKT RHP												
400 V	158	407	158	398	135	210	130	130				
600 UH (600RHP-UH-EC)	441	438	190	432								
600 UV (600RHP-UV-EC)	185	458	185	458	192	192	193	193				
800 UH (800RHP-UH-EC)	650	252	252	650					323	267	294	245
800 UV (800RHP-UV-EC)	236	650	231	597	240	240	240	240				
VERSO RHP												
1300-1500 UH (1300-1500RHP-UH-EC)	650	252	252	650					323	267	294	245
1300-1500 UV (1300-1500RHP-UV-EC)	236	650	231	597	240	240	240	240				

Filtres

Unité	Type	Dimensions hors tout, mm			
		Largeur	Hauteur	Soufflage	Extraction
				Longueur	Longueur
DOMEKT RHP					
400 V	2 x KF5	462	200	46	46
600 UH (600RHP-UH-EC)	2 x KF5	500	280	46	46
600 UV (600RHP-UV-EC)	2 x KF5	500	280	46	46
800 UH (800RHP-UH-EC)	2 x KF5	750	400	46	46
800 UV (800RHP-UV-EC)	2 x KF5	750	400	46	46
VERSO RHP					
1300-1500 UH (1300-1500RHP-UH-EC)	2 x KF5	750	400	46	46
1300-1500 UV (1300-1500RHP-UV-EC)	2 x KF5	750	400	46	46

Résolution des problèmes liés à la pompe à chaleur

No.	Message	Cause probable	Solution possible en mode chauffage	Solution possible en mode refroidissement
(A1)	Défaillance du compresseur	Défaillance du moteur, de l'entraînement ou du système de commande du compresseur.	Voir le manuel d'utilisation (p. 94).	
(A2)		Protection contre les surcharges activée.	Le compresseur a fonctionné dans des conditions critiques ou la quantité de fluide réfrigérant dans le circuit hydraulique de la pompe à chaleur est insuffisante. Vérifier les conditions de service et s'assurer qu'elles respectent les limites. Faible niveau de fluide réfrigérant voir point C8.	
B1	Pression élevée sur le compresseur	Faible débit d'air.	Augmenter le débit d'air soufflé.	Augmenter le débit d'air extrait.
B2		Condenseur obstrué.	Nettoyer la surface du condenseur.	
(B3)		Défaillance du transducteur haute pression.	Vérifier la pression dans le système de la pompe à chaleur à l'aide de manomètres. Si la valeur de pression ne correspond pas, vérifier le câble de connexion ou remplacer l'émetteur si nécessaire.	
(B4)		Gaz incondensable dans le circuit hydraulique de la pompe à chaleur.	Recharger le circuit après l'avoir vidangé.	
(B5)		Filtre à fluide réfrigérant obstrué.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
(B6)		Charge excessive en fluide réfrigérant.	Libérer l'excès de gaz.	
(B7)		Le détendeur ne fonctionne pas correctement.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
C1		Faible débit d'air.	Augmenter le débit d'air soufflé.	Augmenter le débit d'air extrait.
C2		Évaporateur givré.	Voir point D1.	
(C3)		Défaillance du transducteur basse pression.	Vérifier la pression dans le système de la pompe à chaleur à l'aide de manomètres. Si la valeur de pression ne correspond pas, vérifier le câble de connexion ou remplacer l'émetteur si nécessaire.	
(C4)	Faible pression sur le compresseur	Évaporateur obstrué.	Nettoyer la surface de l'évaporateur.	
(C5)		Le détendeur ne fonctionne pas correctement.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
(C6)		Filtre à fluide réfrigérant obstrué.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
(C7)		Humidité dans le circuit hydraulique de la pompe à chaleur.	Remplacer le filtre et laisser sécher le système.	
(C8)		Faible niveau de fluide réfrigérant.	Vérifier le circuit avec un détecteur de fuites. Réparer, vidanger et remplir le circuit de fluide réfrigérant.	
(C9)		Filtre à fluide réfrigérant obstrué.	Remplacer le filtre.	
(D1)	L'évaporateur est en train de givrer	L'électrovanne de dégivrage ne s'ouvre pas.	Vérifier la bobine de l'électrovanne. Vérifier l'électrovanne et la remplacer si nécessaire.	
(D2)		Défaillance du transducteur de pression d'air.	Vérifier les tubes de mesure de pression d'air. Remplacer le transducteur de pression d'air si nécessaire.	
(D3)		Défaillance de l'élément chauffant du bac de l'évaporateur.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
E1	La pompe à chaleur ne démarre pas	Température extérieure trop basse	La pompe à chaleur commencera à fonctionner lorsque la température extérieure sera supérieure à -15 °C (environ).	
E2		Faible volume d'air soufflé et/ou d'air vicié.	Régler un débit d'air supérieur à la valeur du tableau 1	
F1	La pompe à chaleur fonctionne régulièrement mais avec une capacité insuffisante	Faible débit d'air.	Augmenter le débit d'air soufflé et (ou) d'air extrait.	
F2		Faible niveau de fluide réfrigérant.	Voir C8.	
(F3)		Défaillance de la vanne à 4 voies.	Vérifier la bobine de la vanne à 4 voies. Vérifier la vanne à 4 voies et la remplacer si nécessaire.	
(F4)		L'électrovanne de dégivrage est ouverte.	Vérifier la bobine de l'électrovanne. Vérifier l'électrovanne et la remplacer si nécessaire.	
(G1)	Givre dans la conduite d'aspiration du compresseur	Le détendeur ne fonctionne pas correctement.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
(G2)		Filtre à fluide réfrigérant obstrué.	Vérifier et remplacer si nécessaire.	
(G3)		Évaporateur obstrué.	Nettoyer la surface de l'évaporateur.	
H1	Bruits anormaux dans le système de la pompe à chaleur	Les composants vibrent.	Fixer correctement.	
(H2)		Le compresseur est bruyant.	Remplacer le compresseur.	

○ – la cause doit être éliminée par une personne qualifiée uniquement.

6. MANUEL D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Les travaux d'installation ne peuvent être réalisés que par les spécialistes possédant la qualification requise. Pendant l'installation, les exigences suivantes doivent être remplies.



Il est recommandé de poser les câbles de commande en les séparant des câbles d'alimentation ou d'utiliser des câbles blindés. Dans ce cas, il est nécessaire de mettre à la terre le blindage de câble !

6.1. Raccordement des sections de l'unité de traitement d'air

Une fois les composants de l'unité reliés ensemble (voir les instructions d'installation de l'unité), connecter les câbles et fils de raccordement des sections de l'unité.



Le raccordement des connecteurs s'effectue en respectant strictement la numérotation indiquée dans le schéma de câblage ou les repères adéquats (voir le schéma électrique de l'unité).



Lors de la déconnexion des sections de l'unité, ne pas tirer sur les fils et câbles de raccordement !

6.2. Raccordement de l'alimentation électrique

Si la tension de l'unité de traitement d'air est de ~230 V/50 Hz, il est nécessaire d'installer la prise avec terre de capacité correspondante (voir le schéma électrique de l'unité). Si la tension est de ~400 V/50 Hz, connecter le câble d'alimentation électrique à l'interrupteur principal situé sur la paroi extérieure de l'unité. Il est nécessaire de procéder à une mise à la terre ! Les types des câbles de raccordement d'alimentation électrique sont indiqués dans le tableau 6.2 :

Tableau 6.2. Types de câble d'alimentation électrique

Type d'unité de traitement d'air	Type de câble
DOMEXT RHP 600 U (KOMPAKT REGO 600 U RHP)	3 × 1,5 mm ² (Cu)
DOMEXT RHP 800 U (KOMPAKT REGO 800 U RHP), VERSO RHP 1300 U, VERSO RHP 1500 U	5 × 2,5 mm ² (Cu)



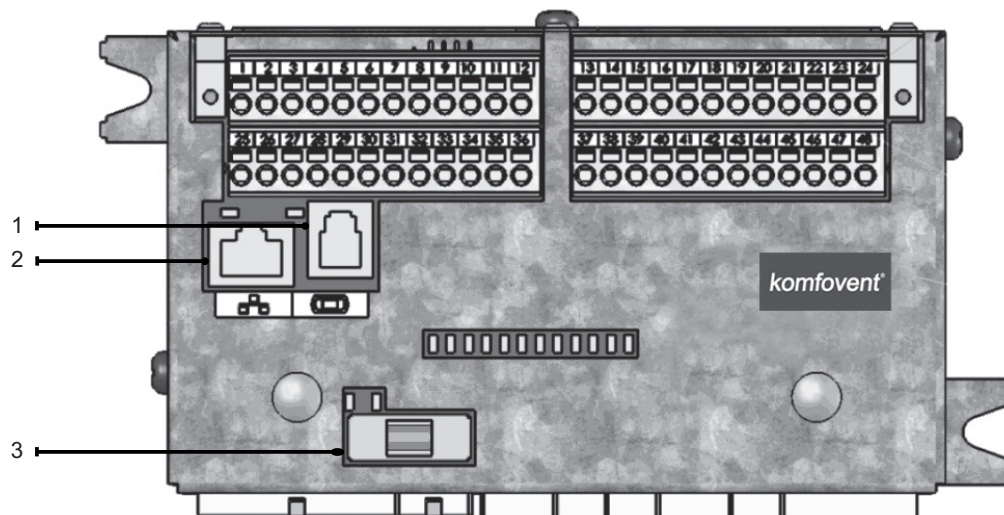
Les unités de traitement d'air conçues pour une tension d'alimentation de 400 V CA doivent être raccordées à l'installation fixe à l'aide d'un câble solide. Toutes les unités doivent être raccordées via un disjoncteur présentant une protection contre les fuites de courant de 300 mA (type B ou B+).



Avant de raccorder l'unité à l'alimentation électrique, il est nécessaire de vérifier si la mise à la terre a été réalisée correctement.

6.3. Raccordement des éléments externes

L'unité de traitement d'air est conçue avec des bornes de raccordement externe situées sur le boîtier du contrôleur, à l'intérieur de l'unité. Raccorder tous les éléments de commande externes aux bornes.



1. Raccordement du panneau de commande
2. Connexion réseau Ethernet ou Internet
3. Fusible 1 A

Figure 6.3 a. Contrôleur avec bornes de raccordement

Connexion MODBUS RS485			Contrôle externe					B5	B1			
B	A	GND	IN4	IN3	IN2	IN1	C	NTC	NTC			
												
												
0..10V	~24V	N	0..10V	~24V	N	0..10V	~24V	N	0..10V	~24V	N	
Capteur d'humidité	Sonde de qualité d'air				Capteur de pression air extrait (VAV)				Capteur de pression soufflage (VAV)			
B9	B8				B7				B6			

TG3	TG2	TG1	S2	S1							
Contrôle humidité	Servomoteur vanne mélange eau glacée	Servomoteur vanne mélange eau chaude	Pompe eau glacée 230 VAC, 1 A	Pompe eau glacée 230 VAC, 1 A							
0..10V	0..10V	0..10V	L	L							
GND	~24V	~24V	N	N							
											
											
0..10V	0..10V	0..10V	L	L							
~24V	~24V	~24V	N	N							
Servomoteur registre	Indication	Détente directe	~230 V, 0.5 A								
Start	DX3 signal	DX2 signal									
Alarme	DX2 signal	DX1 signal									
Commun	Commun										
FG1		DX									

Figure 6.3 b. Raccordement des éléments de commande externes

6.4. Installation des capteurs de température

Monter le capteur de température d'air soufflé B1 (figure 6.4 a) dans la gaine d'air, à un emplacement prévu pour lui, après la section du refroidisseur (le cas échéant). La distance minimale entre le raccord de gaine de l'unité et le capteur doit être le double du diamètre du raccord circulaire ou de la diagonale d'un raccord rectangulaire.

Capteur de température d'air soufflé B1

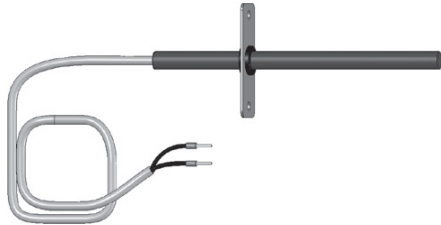


Figure 6.4 a

Capteur de température d'eau B5



Figure 6.4 b

6.5. Conditions requises pour l'installation du panneau de commande

1. Le pupitre de commande doit être installé dans une pièce où les conditions suivantes sont garanties :
 - 1.1. Température ambiante : de 0 °C à 40 °C
 - 1.2. Plage d'humidité relative : de 20 % à 80 %
 - 1.3. Protection contre un écoulement d'eau vertical (IP X2).
2. Le raccordement du panneau de commande se fait par le biais d'un trou percé à l'arrière ou en dessous.
3. Le panneau peut être monté sur un boîtier encastrable ou à tout autre endroit en perçant simplement deux trous sur la surface de fixation.

6.6. Raccordement du panneau de commande

Raccorder le panneau de commande au boîtier du contrôleur (voir figure 6.3 a). Le câble de raccordement du panneau à l'unité ne doit pas mesurer plus de 150 m de long. Le type de câble est indiqué sur le schéma électrique de l'unité.

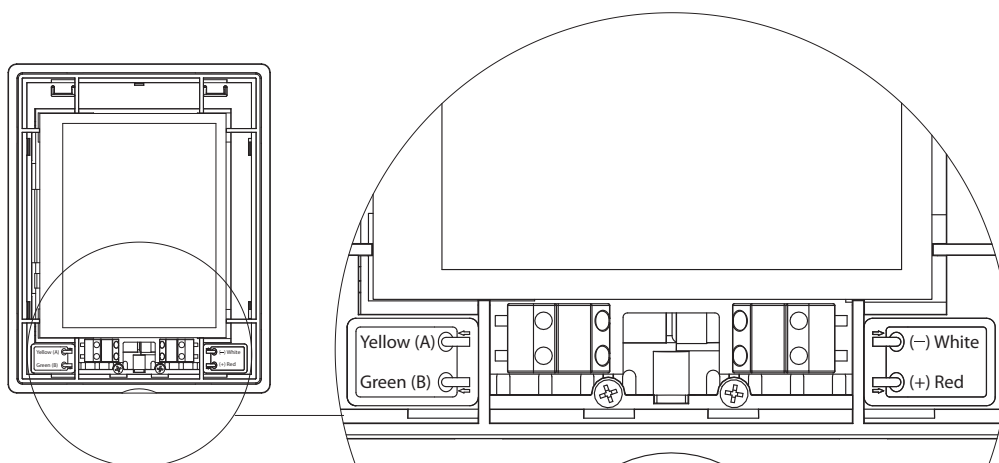


Figure 6.6. Raccordement du panneau de commande



Le raccordement du panneau de commande et les autres épaisseurs de câble sont indiqués dans le schéma de câblage !

7. MANUEL D'UTILISATION

7.1. Commande de l'unité

Le système de commande de l'unité de traitement d'air permet de contrôler les processus physiques qui se déroulent à l'intérieur de l'unité de traitement d'air.

Le système de commande se compose des éléments suivants :

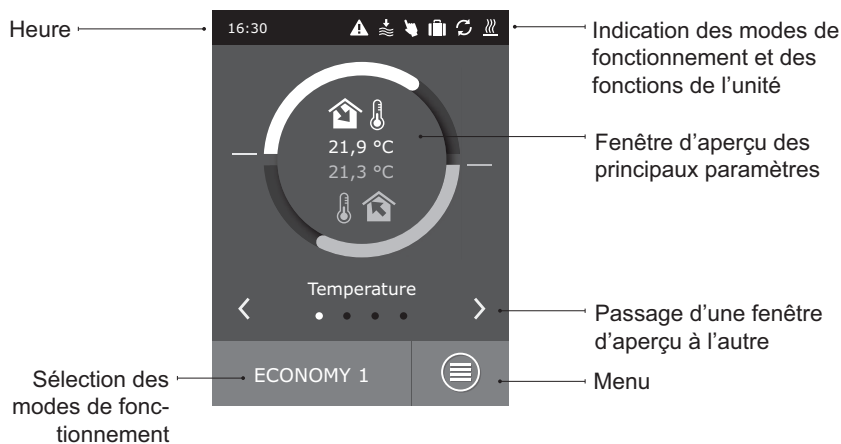
- module de contrôleur principal ;
- disjoncteurs et interrupteur principal ;
- panneau de commande, qui peut être installé à l'emplacement qui convient à l'utilisateur ;
- capteurs de pression et de température.

Le panneau de commande (figure 7.1) est conçu pour commander à distance l'unité de traitement d'air et régler et afficher les paramètres de contrôleur.



Figure 7.1. Panneau de commande

7.2. Indications du panneau de commande



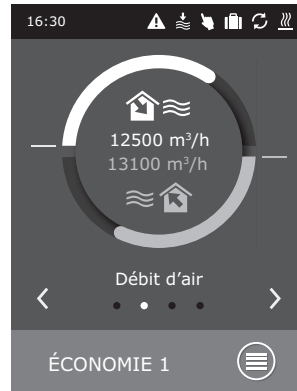
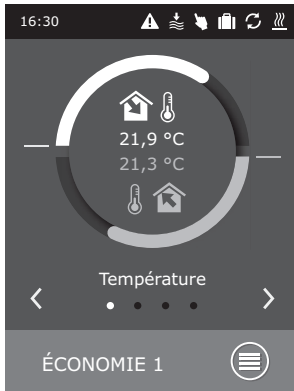
Explication des symboles affichés

	Température de l'air soufflé		Fonctionnement du ventilateur		Mode humidificateur d'air
	Température de l'air extrait		Augmentation du débit d'air si fonction activée (voir le chapitre Fonctions)		Mode rafraîchissement nocturne estival
	Volume d'air soufflé		Diminution du débit d'air si fonction activée (voir le chapitre Fonctions)		Mode de fonctionnement semaine
	Volume d'air extrait		Mode de récupération d'énergie		Mode de fonctionnement vacances
	Humidité de l'air soufflé		Mode réchauffeur d'air		Mode neutralisation
	Humidité de l'air extrait		Mode refroidisseur d'air		Signal d'alarme
	Qualité de l'air extrait (pièce)				

7.3. Aperçu des paramètres

Les paramètres principaux de l'unité sont indiqués dans quatre fenêtres principales du panneau : Température, Débit d'air, Qualité de l'air (humidité) et Économies d'énergie.

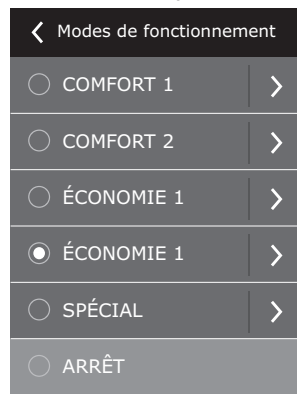
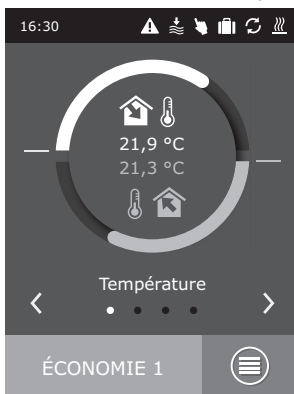
Tous les autres paramètres de l'unité sont présentés dans le menu Aperçu (voir page 22).



7.4. Sélection des modes de fonctionnement

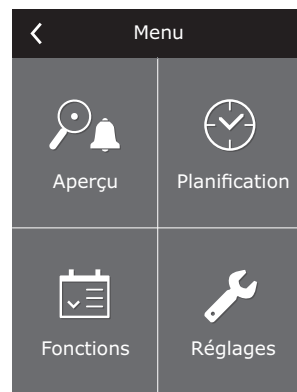
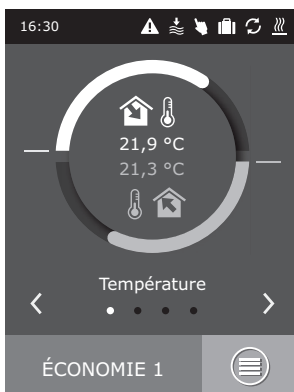
Six modes de fonctionnement sont possibles. Il est possible d'en sélectionner un directement depuis la fenêtre principale du panneau de commande :

- Pour chacun des deux modes Confort et des deux modes Économie, il est possible de régler le débit d'air et la température.
- Le mode Spécial permet non seulement de régler le débit d'air et la température, mais aussi de choisir de bloquer ou d'utiliser le chauffage, le refroidissement et d'autres fonctions.
- Le mode ARRÊT permet d'arrêter complètement l'unité.



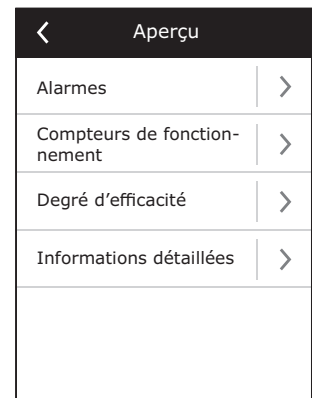
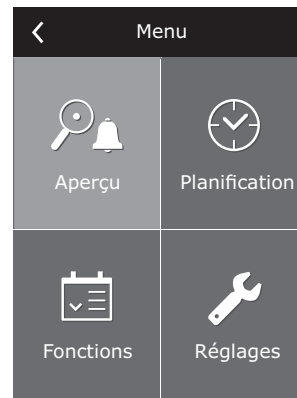
7.5. Menu

Le menu du panneau comporte quatre options :



7.5.1. Aperçu

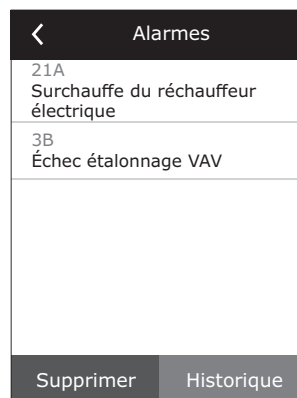
Les paramètres principaux de l'unité de traitement d'air sont présentés dans les fenêtres principales (chapitre 7.3). Toutes les autres informations relatives au fonctionnement de l'unité, aux dysfonctionnements et au degré d'efficacité sont détaillées dans le menu d'aperçu.



7.5.1.1. Alarmes

Ce menu affiche la notification des défaillances existantes.

Après élimination de la défaillance (voir chapitre 7.8), supprimer les messages en sélectionnant Supprimer. Il est possible de consulter jusqu'à 50 alarmes consignées en cliquant sur Historique.



7.5.1.2. Compteurs de fonctionnement

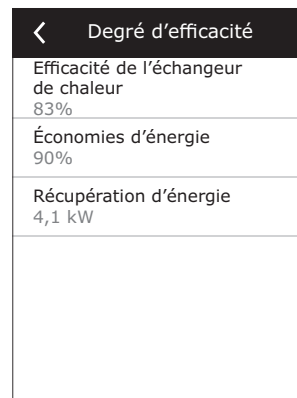
Ce menu indique le temps de fonctionnement des ventilateurs, l'énergie consommée par le réchauffeur et la quantité d'énergie récupérée par l'échangeur de chaleur.

7.5.1.3. Degré d'efficacité

Menu permettant de surveiller en temps réel l'efficacité de l'échangeur de chaleur et la récupération d'énergie.

7.5.1.4. Informations détaillées

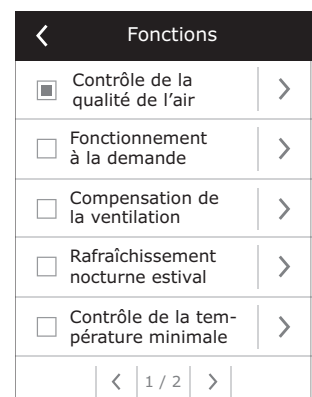
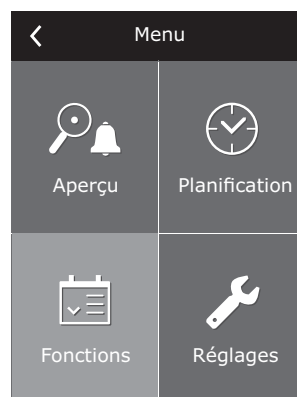
Toutes les valeurs des capteurs de température, le fonctionnement des différents éléments de l'unité de traitement d'air et d'autres informations détaillées sont disponibles dans ce menu.



7.5.2. Fonctions

Cette option de menu permet d'activer et de régler des fonctions supplémentaires de l'unité.

- ☐ case vide : la fonction n'est pas activée
- ☒ case grise : la fonction est activée mais pas en cours de fonctionnement
- ☒ case bleue : fonction en cours de fonctionnement



7.5.2.1. Contrôle de la qualité de l'air

Le contrôle de la qualité de l'air repose sur les éléments suivants :

- capteur de CO₂¹ [de 0 à 2 000 ppm] ;
- capteur de qualité de l'air VOCq [de 0 à 100 %] ;
- capteur de pollution de l'air VOCp [de 0 à 100 %] ;
- capteur d'humidité relative [de 0 à 100 %] ;
- capteur de température [de 0 à 50 °C].

Selon le type du capteur sélectionné, la valeur de la fonction de qualité de l'air à préserver est réglée et l'intensité de l'unité de traitement d'air sera ajustée selon cette valeur. L'intensité de la ventilation sera augmentée automatiquement en cas d'éloignement par rapport à la valeur réglée et à nouveau diminuée en cas de rapprochement. Par exemple, si l'unité est conçue avec la fonction de maintenance CO₂ et est équipée d'un capteur de CO₂ et que la valeur réglée est de 800 ppm, ce niveau de CO₂ réglé sera maintenu par ajustement de l'intensité de ventilation, c'est-à-dire que l'intensité de ventilation sera augmentée si le niveau de CO₂ augmente et sera diminuée si ce niveau revient à la normale.



La fonction de qualité de l'air fonctionne uniquement si aucune autre fonction ci-dessous n'est active en même temps :

- rafraîchissement nocturne estival ;
- contrôle de la température min. ;
- compensation de la ventilation.

7.5.2.2. Fonctionnement à la demande

La fonction de démarrage de l'unité de traitement d'air est conçue pour démarrer l'unité à l'arrêt lorsque l'un des paramètres sélectionnés a dépassé la limite critique.

La fonction fournie pour le démarrage de l'unité selon :

- capteur de CO₂ ambiant ;
- capteur de qualité de l'air ambiant VOCq ;
- capteur de pollution de l'air ambiant VOCp ;
- capteur d'humidité relative ambiante ;
- capteur de température ambiante.



Le fonctionnement à la demande (démarrage/arrêt) repose sur le même capteur que celui utilisé pour le contrôle de la fonction de qualité de l'air.



Un capteur dans la pièce présentant une sortie analogique (de 0 à 10 V CC) doit être dédié à cette fonction.

7.5.2.3. Compensation de la ventilation

La fonction de compensation de la ventilation ajuste le volume d'air en fonction de la température extérieure existante. Il est possible d'entrer quatre points de température, deux d'entre eux définissant les conditions hivernales et les deux autres, les conditions estivales. En cas de saisie de points de début et de fin de compensation pour l'hiver et l'été (il est également possible de saisir uniquement l'un d'eux, par exemple compensation hivernale uniquement ; dans ce cas, les points de début et de fin de la compensation estivale seront identiques), l'intensité de la ventilation est diminuée proportionnellement à la température extérieure jusqu'à atteindre le niveau de ventilation minimum possible de 20 %.



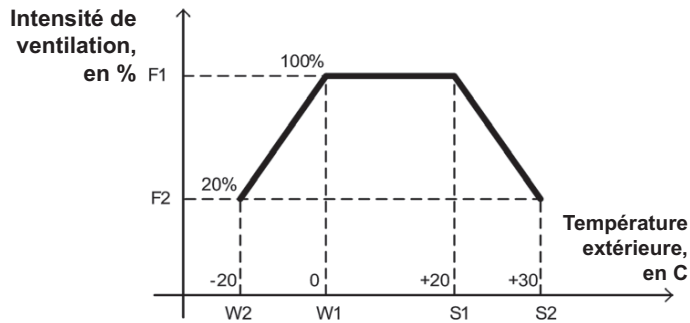
La fonction de compensation de la ventilation ne fonctionne pas lorsque la fonction de rafraîchissement nocturne estival est active.

Contrôle de la qualité de l'air	
☒ Activer	
Consigne 1 1000 ppm	>
Mode 1 COMFORT 1	>
Consigne 2 880 ppm	>
Mode 2 COMFORT 2	>
Réinitialiser les réglages	

Fonctionnement à la demande	
☒ Activer	
Consigne 1000 ppm	>
Réinitialiser les réglages	

Ventilation extérieure...	
☒ Activer	
Fin hiver -15 °C	>
Début hiver 5 °C	>
Début été 25 °C	>
Fin été 35 °C	>
Réinitialiser les réglages	

¹ Réglage usine.



F1 – débit d'air sélectionné par l'utilisateur (actuel)
 F2 – débit d'air minimal 20 %
 W1 – point de début de compensation hivernale
 W2 – point de fin de compensation hivernale
 S1 – point de début de compensation estivale
 S2 – point de fin de compensation estivale

7.5.2.4. Rafraîchissement nocturne estival

La fonction de rafraîchissement nocturne estival vise à réaliser des économies d'énergie pendant la saison estivale : en utilisant le refroidissement extérieur des heures nocturnes, il est possible de refroidir les pièces chauffées, c'est-à-dire éliminer la chaleur excessive accumulée dans la pièce durant la journée.

La fonction de rafraîchissement nocturne estival peut démarrer la nuit (entre minuit et 6h) à tout moment, même si l'unité de traitement d'air n'est pas en cours de fonctionnement et se trouve en mode veille. L'utilisateur peut définir la température intérieure à laquelle cette fonction démarre et s'arrête.

Lorsque cette fonction est active, le niveau de ventilation en cours laisse place à l'intensité de ventilation maximale (100 %) et la ventilation s'effectue uniquement à l'aide des ventilateurs, c'est-à-dire qu'à ce stade les fonctions de refroidissement d'air et de récupération d'énergie ne fonctionnent pas.



Sur le plan opérationnel, la fonction de rafraîchissement nocturne estival est prioritaire sur les fonctions suivantes : compensation de la ventilation et fonction de qualité de l'air.

← Rafraîchissement nocturne estival	
☒ Activer	
Démarrer quand intérieur 25 °C	>
Arrêter quand intérieur 20 °C	>
Réinitialiser les réglages	

7.5.2.5. Contrôle de la température minimale

En hiver, la fonction de contrôle de la température minimale impose la réduction du débit d'air soufflé et extrait défini par l'utilisateur lorsque la capacité du réchauffeur disponible dans l'unité est insuffisante et/ou que la récupération de chaleur ne garantit pas l'apport de la température minimale possible dans la pièce. L'utilisateur peut définir une valeur de température d'air soufflé distincte de sorte que, lorsque cette valeur n'est pas atteinte, l'intensité de l'unité de ventilation commence à être réduite automatiquement. Le débit d'air peut être réduit sur l'intensité de ventilation minimale possible de 20 %.

En été, si l'unité de traitement d'air est dotée d'un refroidisseur, cette fonction limite la capacité de refroidissement selon la même valeur définie par l'utilisateur, garantissant ainsi l'apport de la température minimale possible dans la pièce.



En mode de contrôle de l'intensité de la ventilation, cette fonction a la priorité absolue sur les fonctions Compensation de la ventilation et VAV.

← Contrôle de la température...	
☒ Activer	
Consigne 15 °C	>
Réinitialiser les réglages	

7.5.2.6. Fonction prioritaire «OVR» (Override)

La commande prioritaire OVR de l'unité peut être assurée par un contact externe (voir la figure 6.3 b) ou un dispositif (minuterie, commutateur, thermostat, etc.) Le signal reçu depuis l'extérieur active la fonction OVR, qui ignore les modes de fonctionnement actuels de l'unité et bascule sur l'un des modes présélectionnés ci-dessous :

- arrête l'unité de traitement d'air ;
- bascule l'unité en mode de fonctionnement Confort 1 ;
- bascule l'unité en mode de fonctionnement Confort 2 ;
- bascule l'unité en mode de fonctionnement Économie 1 ;
- bascule l'unité en mode de fonctionnement Économie 2 ;
- bascule l'unité en mode de fonctionnement Spécial ;
- bascule l'unité sur la programmation hebdomadaire.

← Fonction de neutralisation	
☒ Activer	
Neutralisation Si activé	>
Mode ÉCONOMIE 1	>
Réinitialiser les réglages	

La fonction OVR propose trois modes de fonctionnement sélectionnables selon les besoins :

1. Le mode « Si activé » : la fonction ne répondra au contact de commande externe que si l'unité de traitement d'air est en marche.
2. Le mode « Si désactivé » : la fonction ne répondra au contact de commande externe que si l'unité de traitement d'air est arrêtée.
3. Le mode « Toujours » : la fonction répondra au contact de commande externe quel que soit l'état de fonctionnement de l'unité.



La fonction OVR a la priorité absolue et ignore donc tous les modes précédents. La fonction reste active tant que le contact de commande externe est en position fermée.

7.5.2.7. Contrôle de l'humidité

La fonction de contrôle de l'humidité est conçue pour le maintien de l'humidité de l'air déterminée par l'utilisateur. Pour garantir son fonctionnement, il convient de connecter un ou deux capteurs d'humidité supplémentaires, selon l'endroit où l'humidité doit être maintenue. Il existe deux modes de maintien de l'humidité :

- **Air soufflé** : l'humidité déterminée de l'air soufflé est maintenue à l'aide du capteur d'humidité placé dans la gaine d'air de soufflage (B9).
- **Air ambiant** : l'humidité déterminée de l'air ambiant est maintenue à l'aide du capteur d'humidité placé en ambiance ou dans la gaine d'air vicié (B8). La limite d'humidité de l'air soufflé est mesurée à l'aide du capteur d'humidité placé dans la gaine (B9).

Les méthodes suivantes permettent de maintenir l'humidité déterminée :

- **Humidification de l'air** : un signal de commande de 0 à 10 V reflète directement la capacité de l'humidificateur de 0 à 100 %. Si une humidification est requise, la commande est transférée via la sortie TG3 du contrôleur.
- **Déshumidification de l'air** : un signal de commande de 0 à 10 V reflète directement la capacité du déshumidificateur de 0 à 100 %. Si une déshumidification est requise, la commande est transférée via la sortie TG3 du contrôleur.
- **Déshumidification de l'air** : batterie froide puis chaude la déshumidification est réalisée à l'aide d'une batterie froide puis chaude disponibles dans l'unité de traitement d'air. En présence de plusieurs batteries chaudes et froides, il faut prédéterminer lesquels seront utilisés dans le processus de déshumidification.
- **Humidification et déshumidification de l'air** : pour l'humidification de l'air, un signal de commande de 0 à 10 V est utilisé via la sortie TG3 du contrôleur, et la déshumidification de l'air est réalisée à l'aide des refroidisseurs et réchauffeurs disponibles dans l'unité.



Si le maintien de l'humidité de l'air ambiant est prévu, la fonction d'humidité prévaudra sur les fonctions de qualité d'air et de recirculation, c'est-à-dire que ces fonctions seront bloquées en cas de nécessité d'humidification et de déshumidification.



La fonction de contrôle de l'humidité doit être commandée à l'avance.

Contrôle de l'humidité	
☒ Activer	
Consigne 1 55% HR	>
Mode 1 CONFORT 1	>
Consigne 2 30% HR	>
Mode 2 ÉCONOMIE 2	>
Réinitialiser les réglages	

7.5.3. Planification

Menu permettant de planifier le fonctionnement de l'unité de traitement d'air selon le programme hebdomadaire et le calendrier annuel.

Menu	
 Aperçu	 Planification
 Fonctions	 Réglages

Planification	
Programme de fonctionnement	>
Vacances	>

7.5.3.1. Programme de fonctionnement

L'utilisateur peut configurer jusqu'à 20 programmes de fonctionnement pour l'unité. Pour chaque programme, il est possible d'ajuster le mode de fonctionnement, le jour de la semaine et l'intervalle.

Programme de fonctionnement	
☒ Activer	
Programme 1	>
Ajouter nouveau programme	

Programme 2	
Mode de fonctionnement CONFORT 1	>
Jours de la semaine Lu/Ma/Me/Je/Ve/Sa/Di	>
Heure de début 00:00	>
Heure de fin 24:00	>
Supprimer programme	

7.5.3.2. Vacances

Le programme Vacances spécifie la période durant laquelle l'unité fonctionne dans le mode sélectionné. Il est possible de configurer jusqu'à 10 programmes Vacances.

Vacances	
Vacances 1	>
Ajouter nouvelles vacances	

Vacances 2	
Mode de fonctionnement VEILLE	>
Du 14/12	>
Au 26/12	>
Supprimer vacances	

7.5.4. Réglages

Ce menu permet de configurer les réglages de l'unité de traitement d'air et les réglages utilisateur.

Menu	
Aperçu	Planification
Fonctions	Réglages

Réglages	
Unité de traitement d'air	
Personnalisation	

7.5.4.1. Réglages de l'unité de traitement d'air

Contrôle de la température

L'unité de traitement d'air présente plusieurs modes de contrôle de la température :

- Soufflage : l'unité fournit de l'air selon la température prédéfinie par l'utilisateur.
- Extraction : l'unité souffle automatiquement de l'air à une certaine température afin de maintenir la température d'air extrait prédéfinie.
- Ambiante : ce mode est similaire au mode Extraction mais la température est maintenue par le capteur monté dans la pièce (B8).
- Équilibre : la valeur de maintien de la température d'air soufflé sera déterminée automatiquement à partir de la température d'air vicié existante. L'air renvoyé présentera en effet la même température que l'air évacué des locaux.

Lorsque le mode Équilibre est sélectionné, la consigne de température disparaît.

Unité de traitement d'air	
Contrôle de la température	>
Contrôle du débit	>
Heure/date	>
Connectivité	>
Réinitialiser les réglages	

Contrôle du volume d'air

L'unité comporte des modes de contrôle des volumes d'air soufflé et d'air vicié :

- **CAV** (mode de contrôle Volume d'air constant) : l'unité souffle et extrait un débit d'air constant prédéfini par l'utilisateur, indépendamment des changements qui interviennent dans le système de ventilation ;
- **VAV** (mode de contrôle Volume d'air variable) : l'unité souffle et extrait un débit d'air tenant compte des besoins de ventilation dans les différentes pièces. Si les besoins de ventilation changent fréquemment, ce mode de maintien des volumes d'air réduit considérablement les coûts d'exploitation de l'unité.
Il est possible d'utiliser une fonction de contrôle VAV simplifié, le « contrôle VAV sur un seul débit ». L'exécution de cette fonction ne requiert alors qu'un seul capteur de pression de débit d'air, qui est installé dans

un système de gaines à air variable (par ex. dans l'air soufflé). Ce système variable est appelé système de ventilation maître et détermine le contrôle, tandis que l'autre débit d'air (dans ce cas, l'air évacué) opère comme système de ventilation esclave et suit toujours le maître. En cas de diminution des besoins d'air soufflé dans le système de ventilation désigné comme système maître, l'intensité de l'air évacué dans le système esclave est réduite en conséquence du même pourcentage.



Si le mode de contrôle du volume d'air variable est sélectionné, l'étalonnage initial du mode de commande doit être effectué ; sinon, l'unité ne fonctionnera pas si le mode VAV est sélectionné.

Étalonnage du mode de commande du volume d'air variable :

1. Avant de démarrer l'étalonnage, ajuster les dispositifs de soufflage et d'extraction d'air du système de ventilation et ouvrir toutes les vannes de débit d'air variable afin de permettre la diffusion d'air dans tous les locaux ventilés.
 2. Après le démarrage de l'unité, sélectionner le mode VAV et confirmer la procédure d'étalonnage. Une fois l'étalonnage terminé, selon la configuration des capteurs de pression, le statut du mode VAV fonctionne en Soufflage, Extraction, Double.
 3. Après l'étalonnage, le fonctionnement de l'unité de traitement d'air reprend dans le mode précédent.
- **VCD** (volume sous contrôle direct) : l'unité de traitement d'air fonctionne comme en mode CAV, mais les volumes d'air sont maintenus directement conformément aux valeurs des signaux d'entrée analogique B6 et B7 du contrôleur. Après émission du signal de 0 à 10 V vers l'entrée appropriée, il est converti selon le volume d'air actuel déterminé. Par exemple, si le débit d'air maximal de l'unité est de 1 000 m³/h, avec une consigne sur le panneau de 800 m³/h et une valeur d'entrée B6 de 7 V, l'unité fournit un volume d'air constant de 560 m³/h, soit 70 % de la valeur définie. Le même principe s'applique à l'air vicié uniquement pour l'entrée B7 (voir la figure 6.3 b).

Heure/date

La date et l'heure sont nécessaires pour planifier le fonctionnement de l'unité de traitement d'air.

Connectivité

- Adresse IP et masque de sous-réseau : ce réglage est nécessaire lorsque l'unité de traitement d'air est connectée au réseau informatique ou à Internet.
- ID du contrôleur : numéro identifiant le contrôleur lorsque plusieurs unités de traitement d'air sont connectées au réseau commun et commandées par un panneau de commande.
- RS-485 : réglages de l'interface RS-485 externe (bornes 1, 2, 3, figure 6.3 b).

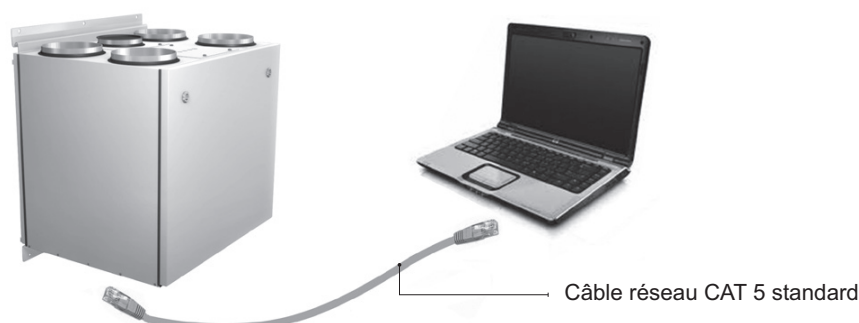
7.5.4.2. Personnalisation

Cette option permet à l'utilisateur de configurer la langue des menus, les unités de mesure et d'autres réglages du panneau de commande.

Personnalisation	
Langue Français	>
Unités de débit m ³ /h	>
Économiseur d'écran Activé	>
Verrouillage du panneau Désactivé	>
Son des opérations tactiles Clic	>

7.6. Commande de l'unité de traitement d'air via un navigateur Web

Vous pouvez surveiller le fonctionnement des unités de traitement d'air et la fonctionnalité de leurs composants individuels, modifier les réglages et activer des fonctions supplémentaires non seulement via le panneau de commande mais aussi depuis votre ordinateur. Il vous suffit de connecter l'unité à l'ordinateur, au réseau local ou à Internet à l'aide d'un câble réseau.



Comment connecter l'unité directement à votre ordinateur :

1. Branchez une extrémité du câble réseau sur le port de contrôleur de l'unité (voir la figure 6.3 a) et l'autre sur l'ordinateur.
2. Accédez aux propriétés de votre carte réseau et entrez l'adresse IP, par ex. 192.168.0.200, et le masque de sous-réseau 255.255.0.0.
3. Ouvrez le navigateur Web sur votre ordinateur et désactivez tous serveurs proxy dans les réglages.
4. Dans la barre d'adresse de votre navigateur Web, entrez l'adresse IP associée à l'unité de traitement d'air ; l'adresse IP par défaut est 192.168.0.50. Vous pouvez la modifier à tout moment sur le panneau de commande ou depuis le navigateur Web (voir les réglages de connexion).



Remarque : Il est recommandé de télécharger la dernière version de votre navigateur Web avant utilisation.

5. Si la connexion réussit, une fenêtre apparaît, invitant à saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe :

User:
Password:
Log in

Remarque : le nom d'utilisateur est « user ». Le mot de passe par défaut est également « user » ; après identification, l'utilisateur peut changer de mot de passe et opter pour celui de son choix (voir les réglages de l'interface utilisateur).



Si l'utilisateur a oublié le mot de passe modifié, il est possible d'utiliser celui par défaut. Pour ce faire, l'utilisateur doit restaurer les réglages d'usine de l'unité de traitement d'air.

7.7. Options de commande supplémentaires

7.7.1. Batterie combiné change-over

Pour les unités équipées d'une batterie combinée change-over (une seule batterie permettant le fonctionnement en mode chaud ou froid), la commande du servomoteur de la vanne mélangeuse est assuré dans les modes de chauffage ou de refroidissement. L'actionneur est connecté aux bornes de commande du circuit de chauffage et fonctionne uniquement dans le mode de chauffage par défaut. Toutefois, lors du transfert du signal de retour confirmant la présence d'eau froide dans le système de circulation vers les bornes de commande (IN4) de la commande externe (par ex., par connexion d'un dispositif supplémentaire : thermostat, commutateur, etc.), la fonction de refroidissement d'air est activée et l'actionneur de vanne mélangeuse (TG1) est commandé en mode de refroidissement d'air.

7.7.2. Pilotage des groupes à détente directe de type Inverter

Par défaut, toutes les unités RHP sont dotées d'une commande de refroidisseur DX de type Inverter, qui permet une commande en continu du compresseur. La commande de puissance de l'unité à Inverter est assurée par un signal modulé (TG2) et des signaux : démarrage du refroidisseur (DX1), demande de refroidissement DX2, demande de chauffage DX3 (voir l'ill. 6.3 b).

Il existe trois méthodes de commande différentes :

1. Commande universelle, adaptée à la plupart des refroidisseurs¹.
2. Commande adaptée aux refroidisseurs Panasonic.
3. Commande adaptée aux refroidisseurs Daikin.

7.7.3. Contrôle multi-niveaux des groupes à détente directe

Pour le refroidissement de l'air, l'unité de traitement d'air est dotée de 3 contacts de commande (connexion illustrée dans la figure 6.3 b). Selon le nombre d'étapes et leur division, il est recommandé de sélectionner la méthode de commande optimale. Si la capacité de toutes les étapes est identique, seules trois étapes de commande sont possibles. Si les capacités de refroidissement des étapes sont proches du ratio 1-2-4 (la capacité de chacune des étapes suivantes est le double de la précédente), la commande de refroidisseur sera réalisée avec sept étapes de refroidissement.

Exemple : Un refroidisseur de 1 kW est connecté à la borne DX1, un refroidisseur de 2 kW à la borne DX2 et un refroidisseur de 4 kW à la borne DX3. La commande se déroule par étapes :

1 : 1 kW ; 2 : 2 kW ; 3 : 1 kW + 2 kW ; 4 : 4 kW ; 5 : 1 kW + 4 kW ; 6 : 2 kW + 4 kW ; 7 : 1 kW + 2 kW + 4 kW.

¹ Réglage usine.



La rotation par étapes fonctionne lorsque les refroidisseurs présentent des capacités identiques.



Le nombre de refroidisseurs à évaporation directe doit être prévu à l'avance.

7.7.4. Pilotage réversible du groupe DX

Il existe une option d'inversion des refroidisseurs à évaporation directe, c'est-à-dire que le refroidisseur peut passé en mode chauffage. Dans ce cas, il n'y a que 3 étapes de commande de refroidissement maximum. La borne de commande DX3 permet de connecter le signal d'inversion de refroidisseur « Chauffage » (fig. 6.3 b).



L'option d'inversion des refroidisseurs à évaporation directe doit être prévue à l'avance.

7.8. Résolution des problèmes

Si l'unité ne fonctionne pas :

- Vérifier que l'unité est bien connectée au réseau d'alimentation électrique.
- Vérifier si l'interrupteur principal (le cas échéant) est actionné.
- Vérifier tous les fusibles des systèmes automatiques. Si nécessaire, remplacer les fusibles grillés par des neufs présentant les mêmes caractéristiques électriques (la taille des fusibles est indiquée sur le schéma électrique).
- Vérifier si des messages de défaillance sont affichés sur le panneau de commande. Si tel est le cas, la défaillance doit être éliminée. Pour ce faire, consulter le tableau.
- Si rien n'est indiqué sur le panneau de commande, vérifier si le câble raccordant le panneau de commande à l'unité n'est pas endommagé.

Tableau 7.8. Alarmes indiquées sur le panneau de commande, causes possibles et méthodes d'élimination

Message	Cause possible	Élimination
Durée de service	Si l'unité fonctionne en continu (sans interruption) depuis 12 mois, le message d'inspection périodique apparaît.	Après avoir déconnecté l'unité de l'alimentation électrique, il est nécessaire de procéder à une inspection périodique de l'unité, c'est-à-dire de vérifier l'état de l'échangeur de chaleur, du réchauffeur et des ventilateurs.
Faible débit d'air soufflé	Résistance trop élevée du système de ventilation.	Vérifier les conduites sous pression, les registres d'air et les filtres à air, et s'assurer que le système de ventilation n'est pas bloqué.
Faible débit d'air extrait	Résistance trop élevée du système de ventilation.	Vérifier les conduites sous pression, les registres d'air et les filtres à air, et s'assurer que le système de ventilation n'est pas bloqué.
Échec étalonnage VAV	Les capteurs de pression ne sont pas connectés ou sont cassés.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Remplacer le filtre d'air extérieur	Le filtre d'air frais est bloqué.	Arrêter l'unité et remplacer le filtre.
Remplacer le filtre d'air extrait	Le filtre d'air extrait est bloqué.	Arrêter l'unité et remplacer le filtre.
Réchauffeur électrique arrêté	Le réchauffeur est déconnecté en raison d'un volume d'air trop faible.	Dès que le réchauffeur refroidit, la protection se réinitialise automatiquement. Il est recommandé d'augmenter le niveau d'intensité de ventilation.
Mode service	Mode temporaire qui peut être activé par le personnel de service.	Pour désactiver le mode service, il suffit de supprimer le message d'alerte.
Défaillance du capteur de température d'air soufflé	Le capteur de température d'air soufflé n'est pas connecté ou est cassé.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Défaillance du capteur de température d'air extrait	Le capteur de température d'air évacué n'est pas connecté ou est cassé.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Défaillance du capteur de température d'air extérieur	Le capteur de température d'air externe n'est pas connecté ou est cassé.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.

Message	Cause possible	Élimination
Défaillance du capteur de température d'air vicié	Le capteur de température d'air vicié n'est pas connecté ou est bloqué.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Défaillance du capteur de température d'eau	Le capteur de température d'eau n'est pas connecté ou est cassé.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Faible température de l'eau de retour	La température de l'eau de retour du réchauffeur est descendue sous la limite admissible.	Vérifier l'état et le fonctionnement de la pompe de circulation, du système de chauffage et de l'actionneur de vanne mélangeuse.
Alarme d'incendie interne	Risque d'incendie dans le système de ventilation.	Vérifier le système de ventilation. Rechercher la source de la chaleur.
Alarme d'incendie externe	Un signal d'incendie a été émis par le système d'alarme incendie du bâtiment.	Après disparition du signal d'incendie, supprimer le message d'alarme et redémarrer l'unité.
Arrêt externe	Réception d'un signal provenant d'un dispositif externe (commutateur, minuterie ou capteur).	Dès l'arrêt du dispositif auxiliaire, le fonctionnement de l'unité reprendra dans le mode précédent.
Défaillance de l'échangeur de chaleur	Rotor bloqué ou ne tournant pas, défaillance du registre de dérivation.	Vérifier l'entraînement du rotor, remplacer la courroie ou vérifier le fonctionnement du canal de dérivation.
Givrage de l'échangeur de chaleur	Du givre peut se former en cas de basse température à l'extérieur et d'humidité élevée dans la pièce.	Vérifier le fonctionnement de l'entraînement de l'échangeur de chaleur rotatif ou du registre de dérivation d'air de l'échangeur de chaleur à plaques.
Faible température d'air soufflé	L'équipement de chauffage ne fonctionne pas ou sa capacité est insuffisante.	Vérifier l'équipement de chauffage.
Température d'air soufflé élevée	L'équipement de chauffage est incontrôlable (la vanne mélangeuse ou le contacteur est bloqué).	Vérifier l'équipement de chauffage.
Surchauffe du réchauffeur électrique	La protection anti-surchauffe d'urgence du réchauffeur électrique s'est déclenchée.	La protection ne peut être réinitialisée que par pression du bouton RÉINITIALISATION sur le réchauffeur.
Défaillance du capteur de température d'air de l'évaporateur	Le capteur de température d'air de l'évaporateur n'est pas connecté ou est cassé.	Vérifier les connexions du capteur ou remplacer ce dernier.
Givrage de l'évaporateur	L'évaporateur a givré en raison d'un taux d'humidité trop élevé dans l'air vicié et de faibles températures extérieures.	Vérifier le fonctionnement du système de dégivrage de l'évaporateur.
Pression élevée sur le compresseur	Le système du compresseur a fonctionné en mode surcharge suite à une température trop élevée dans l'unité de condensation.	Identifier la cause et l'éliminer.
Faible pression sur le compresseur	Le système du compresseur présente une fuite ou la quantité de réfrigérant est insuffisante.	Identifier la cause et l'éliminer.
Défaillance du compresseur	Aucune alimentation électrique.	Vérifier la tension d'alimentation sur le disjoncteur et/ou s'assurer qu'elle est activée.
	Tension d'alimentation inadéquate.	Vérifier que la tension d'alimentation est présente sur les trois phases. Si nécessaire, inverser la position des deux conducteurs de phase.
	Défaillance du moteur du compresseur.	Vérifier le moteur du compresseur et le remplacer si nécessaire.
	Défaillance de l'entraînement du compresseur.	Vérifier le fonctionnement de l'entraînement du compresseur et le remplacer si nécessaire.
Défaillance de l'entraînement du ventilateur de soufflage	Un signal de défaillance a été émis par l'entraînement du ventilateur de soufflage.	Vérifier l'entraînement du ventilateur de soufflage et ses messages.
Surcharge de l'entraînement du ventilateur de soufflage	L'entraînement du ventilateur de soufflage est surchargé.	Vérifier l'état de l'entraînement du ventilateur de soufflage et son refroidissement.
Défaillance du moteur du ventilateur de soufflage	Le ventilateur de soufflage est cassé.	Vérifier le ventilateur de soufflage et le remplacer si nécessaire.
Surcharge du moteur du ventilateur de soufflage	Le ventilateur de soufflage est surchargé.	Vérifier l'état du ventilateur de soufflage et s'assurer que la résistance du système de ventilation n'est pas dépassée.

Message	Cause possible	Élimination
Défaillance de l'entraînement du ventilateur d'extraction	Un signal de défaillance a été émis par l'entraînement du ventilateur d'extraction.	Vérifier l'entraînement du ventilateur d'extraction et ses messages.
Surcharge de l'entraînement du ventilateur d'extraction	L'entraînement du ventilateur d'extraction est surchargé.	Vérifier l'état de l'entraînement du ventilateur d'extraction et son refroidissement.
Défaillance du moteur du ventilateur d'extraction	Le ventilateur d'extraction est cassé.	Vérifier le ventilateur d'extraction et le remplacer si nécessaire.
Surcharge du moteur du ventilateur d'extraction	Le ventilateur d'extraction est surchargé.	Vérifier l'état du ventilateur d'extraction et s'assurer que la résistance du système de ventilation n'est pas dépassée.
Défaillance de l'entraînement du rotor	Un signal de défaillance a été émis par l'entraînement du rotor.	Vérifier l'entraînement du rotor et ses messages.
Surcharge de l'entraînement du rotor	L'entraînement du rotor est surchargé.	Vérifier l'état de l'entraînement du rotor et son refroidissement.
Défaillance du moteur du rotor	Le moteur du rotor est cassé.	Vérifier le moteur du rotor et le remplacer si nécessaire.
Surcharge du moteur du rotor	Le moteur du rotor est surchargé.	Vérifier l'état du moteur du rotor et s'assurer que le rotor n'est pas bloqué.
Erreur de communication	Aucune communication avec les composants internes de l'unité de traitement d'air (modules d'extension du contrôleur, convertisseurs de fréquence, ventilateurs, etc.) ou un ou plusieurs d'entre eux sont cassés.	Vérifier les connexions internes et le fonctionnement des différents composants.
Défaillance du contrôleur	Défaillance du module de contrôleur principal.	Remplacer le contrôleur principal.



La protection d'urgence du réchauffeur électrique contre les surchauffes peut être réinitialisée avec le bouton RÉINITIALISATION uniquement si la cause de la surchauffe du réchauffeur a été identifiée et éliminée.



Si l'unité s'arrête et qu'un message de défaillance apparaît sur le panneau de commande, la défaillance doit être éliminée !



Avant de réaliser tout travail à l'intérieur de l'unité, vérifier que celle-ci est arrêtée et déconnectée de l'alimentation électrique.

Une fois la défaillance éliminée et l'alimentation électrique connectée, les messages d'erreur doivent être supprimés. Toutefois, si la défaillance n'a pas été éliminée, l'unité commence à fonctionner et s'arrête à nouveau au bout d'un moment, ou elle ne fonctionne pas et un message de défaillance apparaît.