

komfovent®



VERSO

Unités standards

FR Manuel d'installation

Table des matières

1. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ	4
2. TRANSPORT ET MANUTENTION	4
3. DESCRIPTION DE L'UNITÉ	6
4. INSTALLATION	10
4.1. Espace de maintenance.....	10
5. EVACUATION DES CONDENSATS	12
5.1. Montage du siphon sur une section en dépression.....	12
5.2. Montage du siphon sur une section en pression.....	13
6. ASSEMBLAGE DES SECTIONS	13
6.1. Raccordement de la Batterie eau chaude.....	13
7. MAINTENANCE ET ENTRETIEN	15
8. INFORMATIONS TECHNIQUES	17



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, conformément à la directive DEEE (2002/96/EC) et aux textes nationaux. Ce produit doit être remis à un point de collecte désigné, ou à un site de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipement électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchet peut avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé humaine en raison de substances potentiellement dangereuses généralement associées aux équipements électriques et électroniques. Votre coopération dans la mise au rebut correcte de ce produit contribue à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'information sur l'endroit où déposer les équipements usages pour recyclage, contacter votre mairie, collecte de déchets, plan DEEE local ou le service d'élimination des déchets ménagers.

1. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ



- Afin d'éviter tout accident corporel ou détérioration de l'unité, les travaux de câblage seront exclusivement réalisés par un technicien qualifié.
- Porter une tenue de protection individuelle (TPP) adaptée au type d'intervention.
- Les raccordements électriques et mise à la terre de l'unité doivent être faits en conformité avec la réglementation CE.

L'unité de traitement d'air doit être raccordée sur un tableau électrique (avec mise à la terre), en bon état de fonctionnement et conforme aux conditions requises en terme de sécurité électrique.

Avant toute intervention à l'intérieur de l'unité, s'assurer de la mise hors tension ou débrancher le câble d'alimentation.



- La terre doit être raccordée suivant EN61557, BS 7671.
- L'unité doit être mise en oeuvre conformément au manuel d'installation et maintenance.
- Avant le démarrage de l'unité, contrôler la bonne position des filtres à air.
- Les travaux de maintenance doivent être effectués en respectant les instructions spécifiées au long de ce manuel.
- Toute intervention sur le câble d'alimentation doit être réalisée par un professionnel.

2. TRANSPORT ET MANUTENTION

Les centrales de traitement d'air sont conditionnées pour le transport et entreposage (Figure 1), afin d'assurer la protection des éléments externes et internes contre les chocs, poussière et humidité.

Les angles de l'unité sont pourvus de protection spécifique. L'ensemble est recouvert d'un film protecteur. Pour faciliter la manutention et l'entreposage, l'unité est fixée sur palette bois à l'aide de sangles polypropylènes.

Conditionnement des unités verticales et horizontales pour le transport

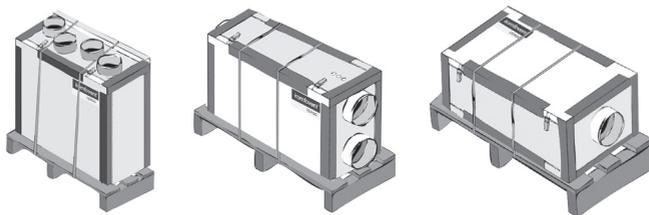
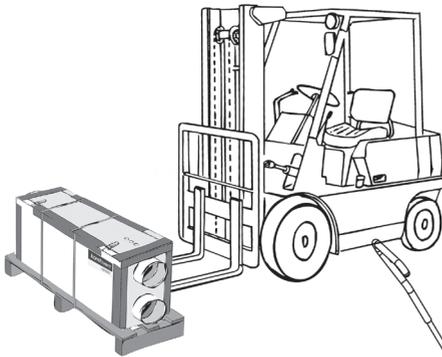
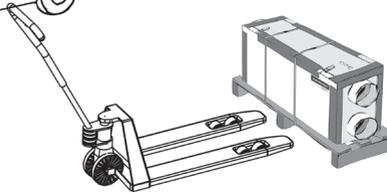
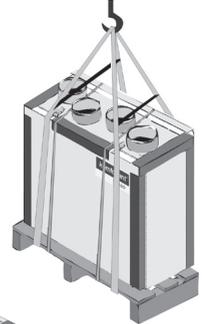


Figure 1

Lorsque l'unité doit être soulevée et grutée, les sangles doivent être positionnées comme sur la figure 1 c. La manutention par chariot élévateur ou transpalette est représentée ci-dessous (Figure 2 a, b, c).

Manutention par chariot élévateur, transpalette ou grutage des unités verticales et horizontales**Figure 2 a****Figure 2 b****Figure 2 c**

2 a – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot élévateur

2 b – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot transpalette

2 c – Grutage de l'unité sanglée avec sa palette bois

A la livraison, l'unité doit être scrupuleusement inspectée afin de constater d'éventuels dommages subits pendant le transport, et la présence de l'ensemble des accessoires doit être contrôlée.

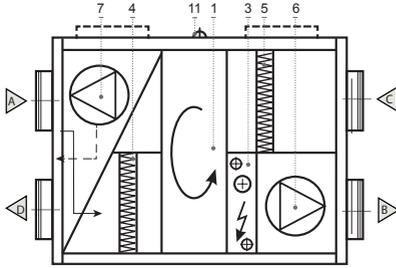
Si le moindre choc est constaté, il vous revient d'en informer le transporteur par lettre recommandée sous 48 heures. Informer votre distributeur AMALVA sous les mêmes délais par écrit avec copie de la démarche faite envers le transporteur. La prise en charge des dégâts vous sera refusée si ces formalités ne sont pas respectées. Les dégâts éventuellement subits lors du déchargement ou de la manutention ne seront en aucun cas pris en charge.

Lorsque l'unité n'est pas immédiatement installée, celle-ci doit être entreposée dans un endroit propre et sec. Si l'unité doit rester en extérieur il est impératif de la protéger des intempéries.

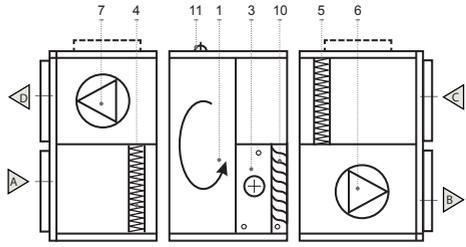
3. DESCRIPTION DE L'UNITÉ

- L'enveloppe des centrales d'air est réalisée en acier galvanisé, avec peinture époxy cuite au four. Les panneaux sont double peau d'épaisseur 50 mm avec isolation thermique et acoustique par laine de roche.
- Les centrales d'air sont destinées à la ventilation d'air hygiénique et le conditionnement d'air des locaux tels que bureaux, écoles, salles de conférences etc... Les centrales sont prévues en version standard pour une installation intérieure. La plage de température extérieure est de -30 °C à +40 °C.
- Les centrales ne peuvent pas être utilisées dans des zones ATEX.
- Avant toute ouverture des portes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique et attendre l'arrêt complet des ventilateurs (3 min).
- Les centrales peuvent comporter des éléments chauffants : ne pas y toucher avant le refroidissement complet.
- Il est recommandé de maintenir un débit minimum de ventilation sur l'unité (20 % du débit nominal) au cours de la première année de fonctionnement. En raison de l'humidité issue des travaux dans le bâtiment, de la condensation peut se produire à l'intérieur de l'unité de traitement d'air. Le maintien d'un fonctionnement continu de l'équipement permettra de réduire considérablement ce risque de condensation.
- Afin de maintenir une bonne ventilation, et éviter tout risque de condensation, il est conseillé de n'arrêter la centrale que pour des opérations de maintenance ou intervention d'urgence.
- Il n'est pas conseillé d'installer les centrales dans des endroits humides. La condensation pourrait les endommager en cas de températures extérieures très basses.
- Lorsque la température de l'air extérieur est basse et l'humidité haute, il y a risque de gel sur l'échangeur. La régulation C3 permet de contrôler l'antigel en fonction du type d'échangeur: par by-pass de l'air froid et/ou réduction du débit de soufflage. L'échangeur à plaques est le plus exposé au risque de gel qui apparaît dans les plages de 0 à -5 °C pour la gamme «haut-rendement» et à partir de -10 °C pour les plaques aluminium standard. En cas de températures extrêmement basses < -10 °C il est recommandé de préchauffer l'air neuf. L'échangeur rotatif présentant une excellente résistance à l'air et de très bonnes performances énergétiques, sera exempt de givre jusqu'à -30 °C pour des taux d'humidité de l'air standard

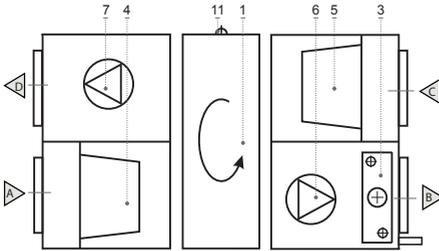
Schéma des unités de traitement d'air



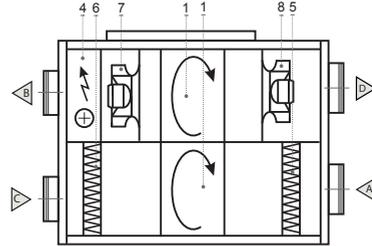
VERSO R 1200 U/1400 U/1600 U/2000 U/2500 U
(REGO 1200/1400/1600/2000/2500UHE/HW)



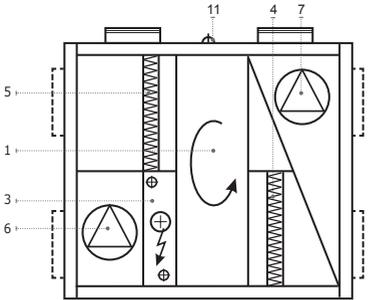
VERSO R 3000 U/4000 U/4500 U
(REGO 3000/4000/4500UHE/HW)



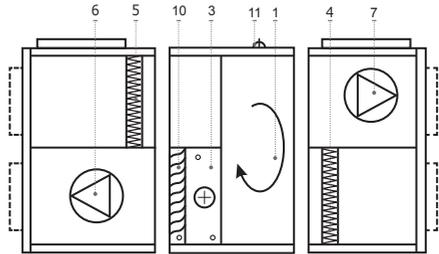
VERSO R 7000 H
(REGO 7000HW)



VERSO R 2000 F/1200 F
(REGO 2000P/1200PE(W)*)

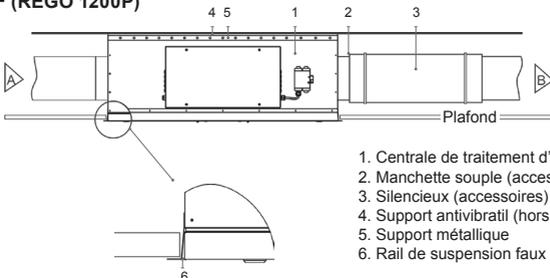


VERSO R 1200 U/1400 U/1600 U/2000 U/2500 U
(REGO 1200/1400/1600/2000/2500UVE/VW)



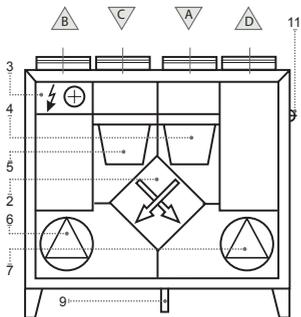
VERSO R 3000 U/4000 U/4500 U
(REGO 3000/4000/4500UVE(VW))

VERSO R 1200 F (REGO 1200P)

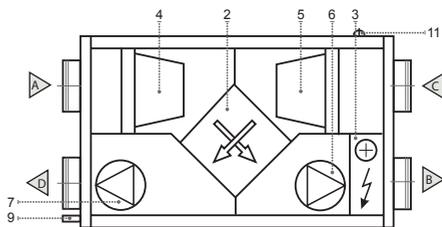


1. Centrale de traitement d'air
2. Manchette souple (accessoires)
3. Silencieux (accessoires)
4. Support antivibratil (hors fourniture)
5. Support métallique
6. Rail de suspension faux plafond (fourni avec l'unité)

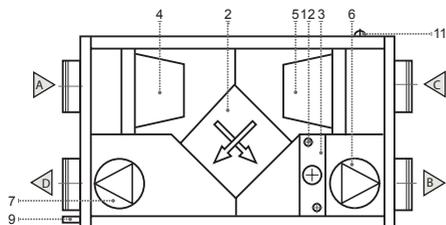
Le rail de supportage de l'unité est réalisé en acier galvanisé 2,5 mm conformément à l'EN 10142.



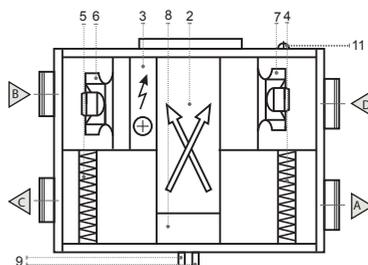
VERSO P 1200 V**/1600 V**
(RECU 1200/1600VE(VW))



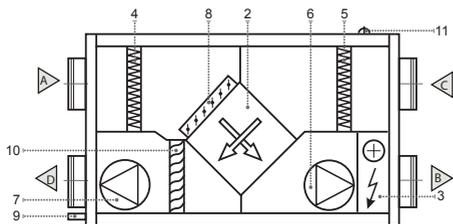
VERSO P 1200 H**
(RECU 1200HE)



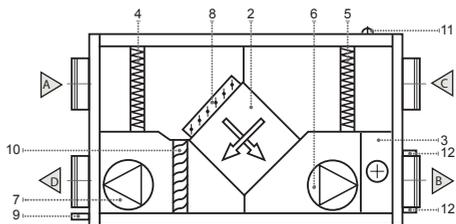
VERSO P 1200 H**
(RECU 1200HW)



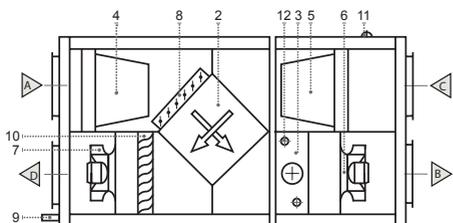
VERSO P 1600 F/2000 F
(RECU 1600/2000P)



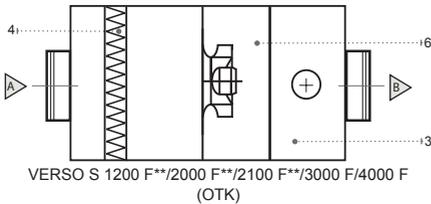
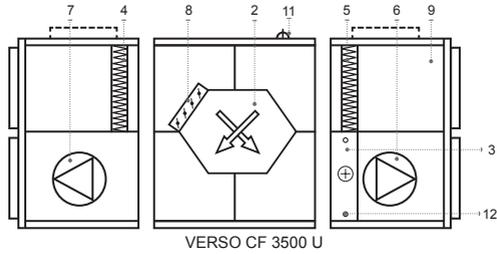
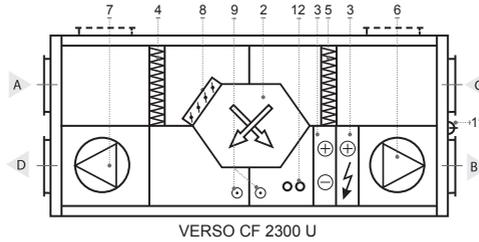
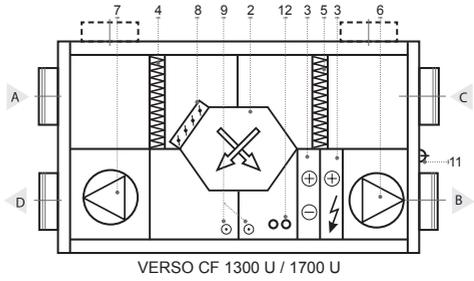
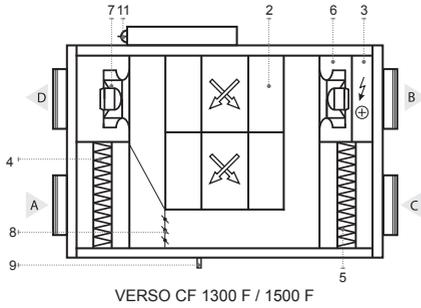
VERSO P 1600 H** / 2000 H**
(RECU 1600/2000HE)



VERSO P 1600 H**/2000 H**
(RECU 1600/2000HW)



VERSO P 3000 H**/4000 H**/4500 H**/7000 H**
(RECU 3000/4000/4500/7000HE/HW)



1. Echangeur de chaleur rotatif
2. Echangeur de chaleur à plaques
3. Batterie d'appoint (électrique ou eau chaude)
4. Filtre air neuf (soufflage)
5. Filtre air extrait (reprise)
6. Ventilateur de soufflage
7. Ventilateur d'extraction
8. By-pass motorisé
9. Evacuation de condensats (Prévoir un siphon)
10. Séparateur de gouttelettes
11. Passage alimentation générale
12. Raccordements hydrauliques batterie eau

- Entrée d'air neuf
- Soufflage
- Extraction air intérieur
- Rejet air vicié

** Unité sans batterie eau chaude, préparée pour piloter une batterie en gaine (en option).

4. INSTALLATION

4.1. Espace de maintenance

Il est recommandé d'installer l'unité de traitement d'air dans une pièce séparée des locaux traités, ou espace adjacent, en veillant à bien désolidariser l'unité de la structure du bâtiment. L'implantation de l'unité doit être déterminée en respectant un espace minimum d'accès pour assurer la maintenance, remplacement des filtres et visite d'inspection. L'espace minimum nécessaire coté panneau d'accès, ne doit pas être inférieur à 700 mm, et au moins de 300 mm au dessus de l'unité (Figure 3.1 a, b).

Veillez à bien désolidariser par un matériau antivibratile l'unité en cas de fixation murale.

Espace minimum de maintenance pour unité horizontale

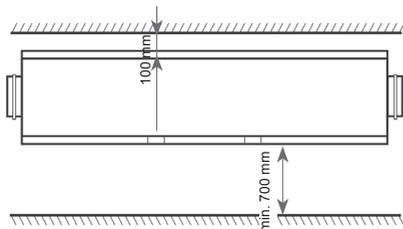


Figure 3.1 a

Espace minimum de maintenance pour unité verticale

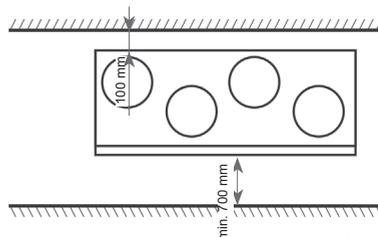
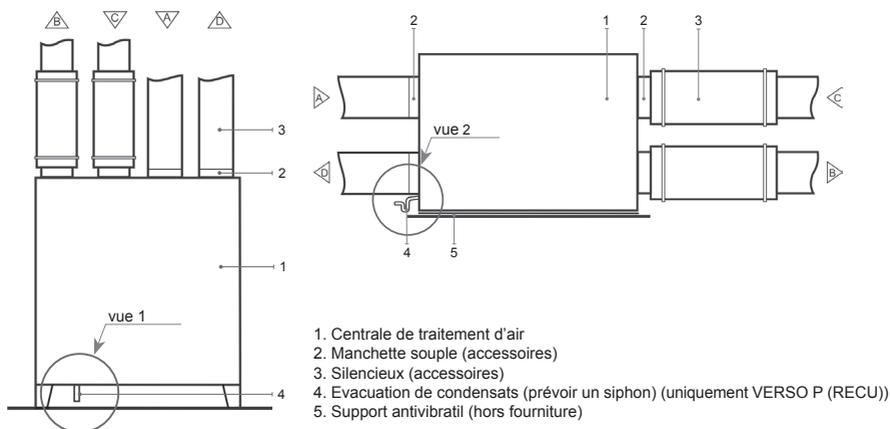


Figure 3.1 b

VERSO R, VERSO P (REGO, RECU) Schéma d'installation de l'unité



VERSO S (OTK) Espace minimum de maintenance

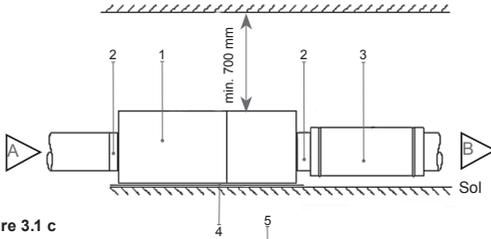


Figure 3.1 c

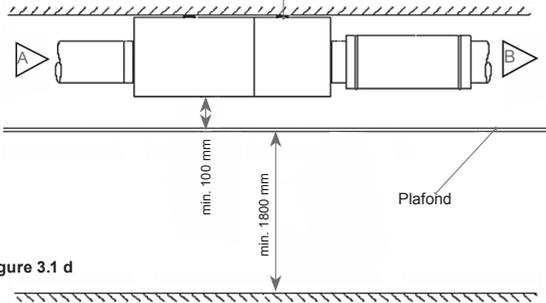


Figure 3.1 d

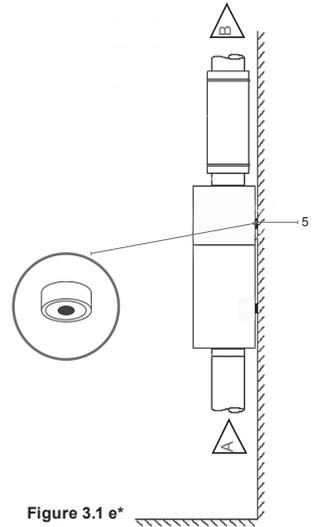


Figure 3.1 e*

* – uniquement PE.

**VERSO P 1600 F–VERSO P 2000 F (RECU 1600-2000 P)
VERSO R 1200 F–VERSO R 2000 F (REGO 1200-2000 P)**

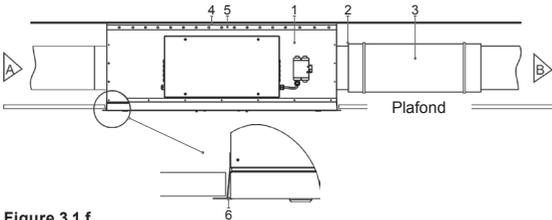


Figure 3.1 f

1. Centrale de traitement d'air
2. Manchette souple (accessoires)
3. Silencieux (accessoires)
4. Support antivibratil (hors fourniture)
5. Support métallique (3.1 Figure)
6. Rail de suspension faux plafond (fourni avec l'unité)

Le rail de supportage de l'unité est réalisé en acier galvanisé 2,5 mm conformément à l'EN 10142.

5. EVACUATION DES CONDENSATS

Le raccordement de l'évacuation des condensats doit être étanche et réalisé avec soins. Une mauvaise étanchéité peut être à l'origine d'une accumulation d'eau dans l'unité et d'un écoulement de celle-ci dans l'environnement immédiat. Remplir le siphon d'eau avant de démarrer l'unité.

Le réseau d'évacuation des condensats doit être physiquement protégé contre d'éventuelles détériorations. Lorsque l'unité est installée dans un espace non chauffé avec risques de gel, le siphon et l'évacuation des condensats doivent être thermiquement isolés et protégés par un fil chauffant.

Sortie des condensats et siphon

Sortie condensats sur unité verticale

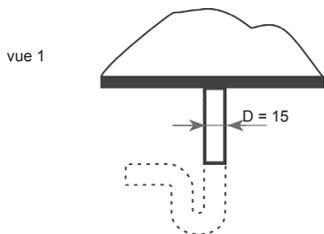


Figure 3.1.3 a

* VERSO P (RECU) 400-1200 – D = 15 mm
 VERSO P (RECU) 1600-7000 – D = 28 mm

Sortie condensats sur unité horizontale

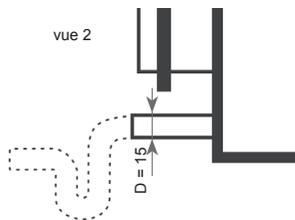
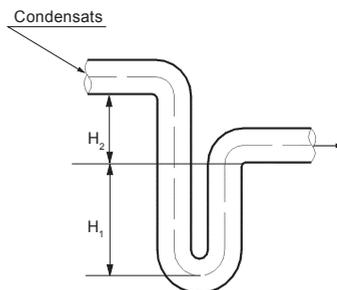
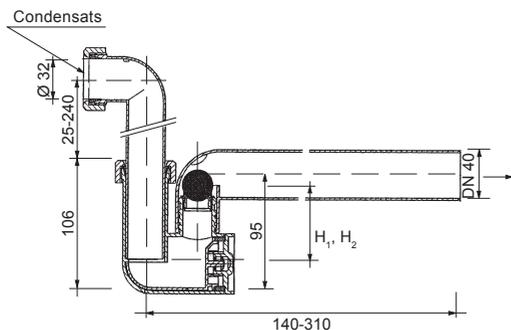


Figure 3.1.3 b

Le coude du siphon doit être positionné sur la sortie de condensats. La conduite d'évacuation ne doit pas gêner l'accès aux différentes sections de l'unité ni endommager des éléments de construction. Si la ligne d'évacuation traverse des zones froides, elle devra être isolée pour empêcher tout risque de givre. L'utilisation d'un câble chauffant peut être nécessaire.

5.1. Montage du siphon sur une section en dépression

Lorsque le ventilateur est positionné après la section avec bac à condensats, celui-ci génère une dépression à l'intérieur de la section. Il est alors très important d'installer correctement le siphon pour éviter tout risque de reprendre de l'eau dans le local technique. La hauteur H_1 en mm doit être au moins équivalente à la moitié de la valeur de dépression à l'intérieur de l'unité (valeur en mm de CE). La hauteur H_2 en mm doit être au moins équivalente à la valeur de dépression à l'intérieur de l'unité (valeur en mm de CE).



⚠ Attention: un siphon devra être installé sur chaque collecteur de condensats afin d'évacuer totalement les eaux usées et d'éviter toute odeur désagréable dans le système de ventilation.

⚠ Si l'unité de traitement d'air se trouve à l'extérieur, il convient de chauffer le siphon et les tuyaux de purge au moyen d'un câble chauffant (lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C). Siphon et tuyaux de purge doivent, en outre, être enveloppés d'un matériau isolant.

5.2. Montage du siphon sur une section en pression

Lorsque le ventilateur est positionné avant la section avec bac à condensats, celui-ci génère une pression à l'intérieur de la section. Dans ce cas de figure l'eau de condensats s'évacue naturellement de la CTA et ne nécessite pas de préconisation d'installation particulière. Un siphon standard est suffisant.

RECOMMANDATION : Le siphon ne doit pas avoir un diamètre de raccordement inférieur au diamètre d'évacuation.

Les évacuations de condensats ne doivent pas être connectés directement au réseau d'égout municipal. Le bac à condensats doit être facilement accessible pour permettre le nettoyage et la désinfection.

6. ASSEMBLAGE DES SECTIONS

Les unités de traitement d'air VERSO R 3000 U (REGO 3000), 4000 U (REGO 4000), 4500 U (REGO 4500) and 7000 H (REGO 7000), VERSO P 7000 H** (RECU 7000), VERSO P 3000 H** (RECU 3000), 4000 H** (RECU 4000) et 4500 H** (RECU 4500) – sont livrées en plusieurs parties. Les sections sont prévues pour un assemblage simplifié sur site. S'assurer que chaque section correspond bien à la même unité (même référence) et les positionner dans l'ordre approprié. Appliquer le joint d'étanchéité entre chaque section puis les aligner correctement à l'aide des pièces d'assemblage prévues à cet effet. Le joint et les pièces d'assemblage sont livrées avec chaque unité.

Un mauvais assemblage peut être à l'origine de fuites et provoquer des pertes de débit d'air et des nuisances sonores. Le détail d'assemblage est représenté sur l'illustration 5.

Détails d'assemblage

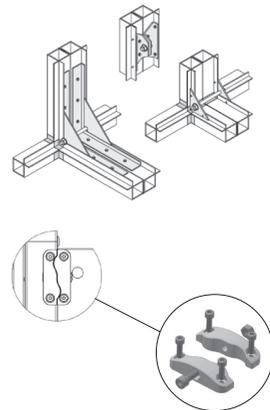


Figure 5

6.1. Raccordement de la Batterie eau chaude¹

Le raccordement hydraulique sur les batteries eau chaude doit être réalisé par des personnes qualifiées. Tout le travail sur les tubes de raccordement doit être fait avec précaution en évitant toute contrainte sur l'échangeur.

L'assemblage sur le réseau hydraulique ou vanne est représenté sur le schéma 5.1.

Manipulation des tubes avec précaution

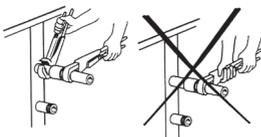


Figure 5.1 a

Installation des sondes

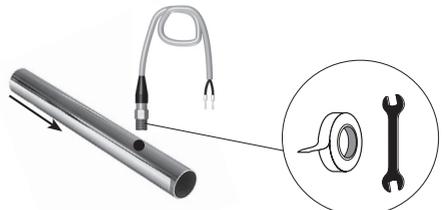


Figure 5.1 b

¹ Lorsque l'unité est équipée d'une batterie eau chaude.

Conserver un espace de travail suffisant devant l'unité pour réaliser le montage et l'entretien du réseau hydraulique. Avant toute intervention sur la batterie s'assurer que l'arrivée d'eau chaude soit coupée. Avant le démarrage de l'unité de ventilation, s'assurer du remplissage et de la purge du réseau. En cas d'utilisation d'eau glycolée, ne jamais rejeter le glycol aux eaux usées; le récupérer et le transmettre à un centre de traitement approprié. Le glycol est un composant dangereux ne devant en aucun cas être ingéré. En cas de doute, consulter un médecin. Evitez de respirer les vapeurs de glycol dans un espace confiné. Si vous recevez des projections de glycol dans les yeux, rincez abondamment à l'eau claire (durant 5 minutes).



Lorsque l'unité est susceptible de fonctionner avec des températures inférieures à 0 °C, il est nécessaire d'utiliser de l'eau glycolée ou bien de s'assurer de la présence d'antigel.



Il est très important de maintenir propre les batteries chaudes et froides; cela implique de respecter rigoureusement le remplacement des filtres. Si la batterie a tendance à s'encrasser, procéder à un nettoyage périodique.

Réseau de gaine

Il est recommandé de réaliser le réseau de gaine de ventilation en acier galvanisé (Zn 275 gr/m²) pour sa facilité d'entretien et sa durabilité dans le temps. Le dimensionnement des diamètres de gaine doivent garantir une faible vitesse d'air afin de réduire les pertes de charges, les nuisances sonores et abaisser la consommation d'énergie. Un silencieux pourra être nécessaire et dimensionné pour respecter le niveau sonore requis dans les locaux traités.

Tous les réseaux de gaine doivent être isolés avec 50–100 mm d'isolant, afin d'éviter les déperditions et condensations.

Note: La sonde de température de soufflage B1 doit être montée sur la gaine de soufflage après la batterie de chauffage (voir schéma fonctionnel dans le manuel d'utilisation du système de régulation). Il est nécessaire de conserver une longueur droite et dégagée de gaine en sortie de l'unité afin de permettre le montage et l'entretien de la sonde. L'espace séparant la sonde B1 de l'unité doit être d'au moins deux fois le diamètre de la gaine.



Le réseau de gaine et autres accessoires ne doivent pas être supportés par l'unité.



Lorsque l'unité est équipée d'une batterie électrique, il est possible d'utiliser un registre avec servomoteur sans ressort de rappel.

Inspection finale

Une fois l'unité installée, une vérification complète doit être effectuée. Vérifier avec soin l'intérieur de l'unité et retirer les éventuels débris ou outillages qui auraient été oubliés lors de l'installation. Contrôler chaque boîtier électrique, afin qu'ils soient correctement fermés et remontés après le câblage des différents éléments, puis fermer toutes les portes d'accès en contrôlant que les joints d'étanchéité n'aient pas été endommagés lors de l'installation.

7. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Il est recommandé d'effectuer un contrôle de routine des unités de façon régulière, 3–4 fois par an. L'accès à l'unité VERSO R 1200 F, 2000 F (REGO 1200P, 2000P), VERSO P 1600 F, 2000 F (RECU 1600-2000P) s'effectue avec précaution en ouvrant les panneaux lentement jusqu'à 90°. Ne pas laisser les panneaux s'ouvrir librement car les filtres encrassés pourraient tomber.

En complément des contrôles préventifs, effectuer les opérations suivantes:

- 1. Contrôle de l'échangeur de chaleur rotatif.** Effectuer celui-ci une fois par an. Vérifier la continuité de la courroie, l'absence de dégâts sur la surface du rotor et le joint d'étanchéité. S'assurer que la rotation se fasse librement et contrôler la tension de la courroie si nécessaire (Lorsque celle-ci est détendue, le rendement de l'échangeur est considérablement réduit). Pour assurer une efficacité optimale, le rotor doit avoir une vitesse d'au moins 8 tours/min. La pollution peut également gêner la bonne rotation du rotor. Nettoyez l'échangeur de chaleur à l'aide d'un jet d'air comprimé ou le laver à l'eau tiède. S'assurer qu'il n'y ait pas d'eau à couler sur les moteurs électriques.
- 2. Contrôle de l'échangeur de chaleur à plaques.** Vérifier et dépeussier celui-ci une fois par an (retirer l'échangeur le nettoyer à l'aide d'un jet d'air comprimé ou le laver à l'eau tiède).

Note: L'échangeur à plaques peut être remplacé par le kit "Cassette été" lorsque la récupération n'est pas nécessaire.

- 3. Contrôle des ventilateurs (une fois par an).** La saleté nuit à l'efficacité de l'appareil.



Avant d'inspecter les ventilateurs, s'assurer que l'unité soit hors tension ou débranchée de l'alimentation électrique.

Les ventilateurs doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple. Ne pas utiliser d'eau. Ne pas modifier l'équilibrage. Contrôler le bon sens de rotation: une rotation inversée réduit les capacités du ventilateur à 30 % seulement. Vérifier également que chaque turbine tourne librement, qu'elle ne soit pas endommagée, qu'il n'y ait pas de bruit, que celle-ci ne touche pas la section d'aspiration, que les tubes de pressions soient correctement raccordés et ne soient pas pincés, et enfin que toute la boulonnerie soit correctement vissée.

Rechercher d'éventuelles traces d'usure sur les amortisseurs caoutchoucs situés entre le berceau moteur et l'unité, les remplacer si besoin.

Tout bruit ou vibration anormale pendant le fonctionnement du ventilateur doit faire l'objet d'une vérification des causes éventuelles telles que l'usure ou le déséquilibre du ventilateur.

- 4. Contrôle de la batterie de chauffe.** Inspecter et nettoyer celle-ci régulièrement. Vérifier les ailettes sur la batterie à eau chaude. Effectuer le nettoyage soit à l'aide d'un aspirateur côté air entrant ou bien avec un jet d'air comprimé côté air sortant. Lorsque la batterie est trop sale, il est possible de la laver à l'eau tiède ; il n'y a pas de risque de corrosion. Assurez vous bien que la sonde de retour d'eau antigel soit correctement positionnée. Sur la batterie électrique, vérifier que celle-ci soit correctement fixée, que le câblage ne soit pas abîmé, et que les épingles de chauffe ne soient pas tordues. Des dégâts ou déformations peuvent être constatés en cas de chaleur irrégulière ou avec un débit d'air variable et turbulent. S'assurer qu'aucun objet étranger ne soit en contact avec la batterie électrique et que celle-ci ne soit pas empoussiérée, car cela pourrait être à l'origine d'odeur désagréable voire d'incendie. Les épingles chauffantes peuvent être nettoyées à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon humide.
- 5. Contrôle du registre antigel (si utilisé).** Si le registre ne s'ouvre pas entièrement, cela augmentera les pertes de charges du système. A contrario, si le registre ne se ferme pas complètement lorsque l'unité s'arrête, la batterie eau chaude peut geler. Il convient donc de s'assurer du bon montage et fonctionnement du registre antigel régulièrement.
- 6. Contrôle de l'encrassement des filtres.** Remplacer les filtres dès le seuil d'encrassement atteint. Nous recommandons un remplacement au moins deux fois par an, avant et après la saison de chauffe (ou plus souvent si nécessaire)¹. Les filtres ne sont pas lavables, ils ne doivent servir qu'une seule fois. Arrêter impérativement l'unité avant de remplacer les filtres.

¹ Les filtres colmatés déséquilibrent le système de ventilation et augmente la consommation énergétique de l'unité de traitement d'air.

Pressostat d'air

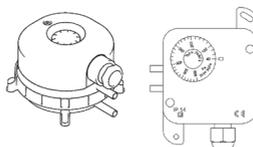
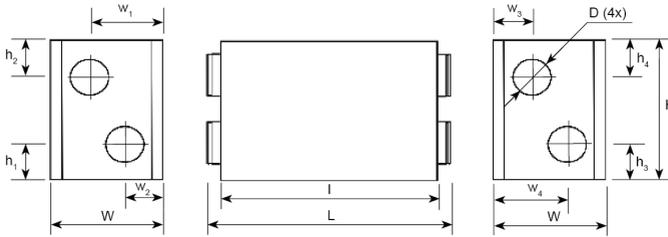


Figure 6

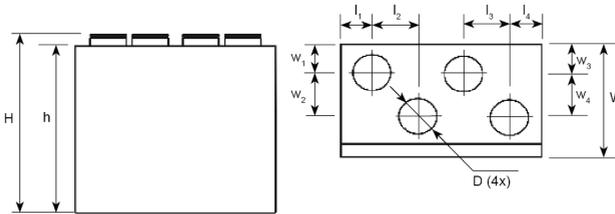
- 7. Réglage du pressostat, indicateur de l'encrassement des filtres.** Le pressostat doit être réglé conformément à la norme EN 13779:2007 standard, à savoir 100 Pa sur les petites unités et 150 Pa sur les plus grosses. Retirer le couvercle du pressostat et tourner le bouton sur la graduation souhaitée. Le témoin s'allumera lorsque les filtres seront colmatés.
- L'illustration 6 représente les deux types de pressostats que vous pouvez rencontrer dans les unités.
 - Lorsque vous refermez le couvercle après réglage, vérifiez que celui-ci n'indique pas que les filtres propres soient encrassés.

8. INFORMATIONS TECHNIQUES

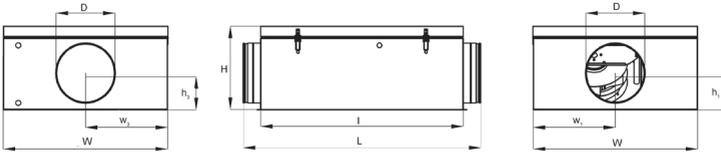
VERSO R, VERSO P (REGO, RECU) Unités horizontales



VERSO R, VERSO P (REGO, RECU) Unités verticales



VERSO S (OTK)



Paramètres	Dimensions			Poids	Alimentation	Intensité	Puissance post-chauffage		Puissance ventilateur	Raccordement gaine
	Largeur, W	Longueur, L/I (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹	Hauteur, H/h				Eau chaude	Électrique		
Type	mm	mm	mm	kg	V	A	kW ²	kW	W	mm
VERSO R (REGO)										
1200 U (1200UHE-EC)	895	1505/1345	895	195	3~ 400 ³	12,5		4,5	2*180	315
1200 U (1200UHW-EC ⁴)	895	1505/1345	895	195	1~ 230	6,5	3,3		2*180	315
1200 U (1200UVE-EC)	895	1345	895	195	3~ 400 ³	12,5		4,5	2*180	315
1200 U (1200UWV-EC ⁴)	895	1345	895	195	1~ 230	6,5	3,3		2*180	315
1200 F (1200PE-EC)	470	1410/1260	1000	135	3~ 400	10,3		3,0	2*340	315
1200 F (1200PW-EC)	470	1410/1260	1000	135	1~ 230	6,1	7,3		2*340	315
1400 U (1400UHE-EC)	895	1505/1345	895	195	3~ 400 ³	12,7		4,5	2*240	315

Type	Paramètres			Poids kg	Alimen- tation V	Inten- sité A	Puissance post- chauffage		Puis- sance ventila- teur W	Raccorde- ment gaine mm
	Lar- geur, W	Dimensions					Eau chaude kW ²	Élec- trique kW		
		Longueur, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹	Hauteur, H/h mm							
1400 U (1400UHW-EC ⁴)	895	1505/1345	895	195	1~ 230	6,7	4,2		2*240	315
1400 U (1400UVE-EC)	895	1345	895	195	3~ 400 ³	12,7		4,5	2*240	315
1400 U (1400UVW-EC ⁴)	895	1345	895	195	1~ 230	6,7	4,2		2*240	315
1600 U (1600UHE-EC)	900	1565/1505	990	270	3~ 400 ³	12,7		4,5	2*340	300*400
1600 U (1600UHW-EC ⁴)	900	1565/1505	990	270	1~ 230	6,7	8,5		2*340	300*400
1600 U (1600UVE-EC)	900	1505	1020/990	270	3~ 400 ³	12,7		4,5	2*340	300*400
1600 U (1600UVW-EC ⁴)	900	1505	1020/990	270	1~ 230	6,7	8,5		2*340	300*400
2000 U (2000UHE-EC)	900	1565/1505	990	285	3~ 400 ³	14,9		7,5	2*320	300*400
2000 U (2000UHW-EC ⁴)	900	1565/1505	990	285	1~ 230	5,0	10		2*320	300*400
2000 U (2000UVE-EC)	900	1505	1020/990	285	3~ 400 ³	14,9		7,5	2*320	300*400
2000 U (2000UVW-EC ⁴)	900	1505	1020/990	285	1~ 230	5,0	10		2*320	300*400
2000 F (2000PE)	1210	2060/2205	526	280	3-400	12,5		4,5	2*650	355
2000 F (2000PW)	1210	2060/2205	526	280	1-230	6	4,6		2*650	355
2500 U (2500UHE-EC)	900	1565/1505	990	285	3~ 400 ³	16,7		7,5	2*550	300*400
2500 U (2500UHW-EC ⁴)	900	1565/1505	990	285	1~ 230	6,3	13		2*550	300*400
2500 U (2500UVE-EC)	900	1505	1020/990	285	3~ 400 ³	16,7		7,5	2*550	300*400
2500 U (2500UVW-EC ⁴)	900	1505	1020/990	285	1~ 230	6,3	13		2*550	300*400
3000 U (3000UHE-EC)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	440 (140/160/140)	3~ 400 ³	16,8		9	2*650	400*500
3000 U (3000UHW-EC ⁴)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	440 (140/160/140)	3~ 400 ³	4,2	12		2*650	400*500
3000 U (3000UVE-EC)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	440 (140/160/140)	3~ 400	16,8		9	2*650	400*500
3000 U (3000UVW-EC ⁴)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	440 (140/160/140)	3~ 400	4,2	12		2*650	400*500
4000 U (4000UHE-EC)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400 ³	25,5		15	2*650	400*500
4000 U (4000UHW-EC ⁴)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400 ³	4,2	20		2*650	400*500
4000 U (4000UVE-EC)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	25,5		15	2*650	400*500
4000 U (4000UVW-EC ⁴)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	4,2	20		2*650	400*500
4500 U (4500UHE-EC)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400	27,3		15	2*980	400*500

Paramètres Type	Dimensions			Poids kg	Alimen- tation V	Inten- sité A	Puissance post- chauffage		Puis- sance ventila- teur W	Raccorde- ment gaine mm
	Lar- geur, W	Longueur, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹	Hauteur, H/h				Eau chaude kW ²	Élec- trique kW		
4500 U (4500UHW-EC ¹)	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400	6,0	20		2*980	400*500
4500 U (4500UVE-EC)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	27,3		15	2*980	400*500
4500 U (4500UVW-EC ¹)	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	6,0	20		2*980	400*500
7000 H (7000HW-EC)	1150	2105/1930	1520	780 (270/230/280)	3~ 400	9,9	28,8		2*1400	1200*600
VERSO P (RECU)										
1200 H** (1200HE-EC)	700	1820/1670	860	200	3~ 400	14,3		6	2*405	315
1200 H** (1200HW-EC)	700	1820/1670	860	200	1~ 230	5,6	10		2*405	315
1200 V** (1200VE-EC)	700	1360	1535/1300	225	3~ 400	14,3		6	2*405	250
1200 V** (1200VW-EC)	700	1360	1535/1300	225	1~ 230	5,6	10		2*405	250
1600 F (1600PE-EC)	1340	1700/1550	520	190	3~ 400	14,1		7,5	2*435	315
1600 F (1600PW-EC)	1340	1700/1550	520	190	1~ 230	5,7	7,0		2*435	315
1600 H** (1600HE-EC)	700	2050/1900	900	320	3~ 400	23,2		12	2*420	355
1600 H** (1600HW-EC)	700	2050/1900	900	330	1~ 230	6,3	20		2*420	355
1600 H** (1600VE-EC)	700	1470	1460/1310	300	3~ 400	23,2		12	2*420	315
1600 H** (1600VW-EC)	700	1470	1460/1310	290	1~ 230	6,3	20		2*420	315
2000 H** (2000HE-EC)	700	2050/1900	900	325	3~ 400	32,1		18	2*480	355
2000 H** (2000HW-EC)	700	2050/1900	900	330	1~ 230	6,4	20		2*480	355
2000 F (2000PE-EC)	1340	1700/1550	520	190	3~ 400	16,3		9	2*660	315
2000 H** (2000PW-EC)	1340	1700/1550	520	190	1~ 230	8,3	9,5		2*660	315
3000 H** (3000HE-EC)	790	2715/2655 (1770,885)	1365	540	3~ 400	29,7		18	2*990	600*500
3000 H** (3000HW-EC)	790	2715/2655 (1770,885)	1365	540	3~ 400	4,1	20		2*990	600*500
4000 H** (4000HE-EC)	790	2715/2655 (1770, 885)	1365	620	3~ 400	38,4		24	2*1000	600*500
4000 H** (4000HW-EC)	790	2715/2655 (1770, 885)	1365	620	3~ 400	4,1	40		2*1000	600*500
4500 H** (4500HE-EC)	790	2715/2655 (1770, 885)	1365	625	3~ 400	40,2		24	2*1700	600*500
4500 H** (4500HW-EC)	790	2715/2655 (1770, 885)	1365	625	3~ 400	5,9	40		2*1700	600*500
7000 H** (7000HW)	1500	2615/2640	1520	800	3~ 400	9,6	36		2*2730	1200*600

Type	Paramètres	Dimensions			Poids	Alimentation	Intensité	Puissance post-chauffage		Puissance ventilateur	Raccordement gaine
		Largeur, W	Longueur, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹	Hauteur, H/h				Eau chaude	Électrique		
VERSO CF											
1300 F (W)		1100	1650	527	161	1~ 230	3,8			2*273	315
1300 F (E)		1100	1650	527	161	3~ 400	10,3		4,5	2*273	315
1300 U (W)		910	1810	905	220	1~ 230	3,8			2*273	315
1300 U (E)		910	1810	905	220	3~ 400	10,3		4,5	2*273	315
1500 F (W)		1100	1650	527	163	1~ 230	6,2			2*345	315
1500 F (E)		1100	1650	527	163	3~ 400	12,7		4,5	2*345	315
1700 U (W)		910	1810	905	220	1~ 230	5,8			2*470	315
1700 U (E)		910	1810	905	220	3~ 400	12,3		4,5	2*470	315
2300 U (W)		910	2000	905	250	1~ 230	5,9			2*638	
2300 U (E)		910	2000	905	250	3~ 400	16,6		7,5	2*638	
3500 U (W)						3~ 400	3,7			2*895	400*500
3500 U (E)							16,4		9	2*895	400*500
VERSO S (OTK)											
1200 F** (1200PE/9)		690	1000/850	350	46	3~ 400	14,3		9	290	250
1200 F** (1200PE/15)		690	1000/850	350	46	3~ 400	23,0		15	290	250
2000 F** (2000PE/15)		1000	960/865	350	73	3~ 400	24,2		15	2*290	700*250
2000 F** (2000PE/22,5)		1000	960/865	350	73	3~ 400	35,1		22,5	2*290	700*250
2100 F		1000	893	352	75	3~ 400	24,4		15	2*170	750*250
2100 F		1000	893	352	75	3~ 400	35,2		22,5	2*170	750*250
1200 F** (1200PW)		690	1000/850	350	46	1~ 230	1,8	15		290	250
2000 F** (2000PW)		1000	960/865	350	73	1~ 230	12,5	30		2*290	700*250
2100 F		1000	893	352	75	1~ 230	2,8	28,8		2*170	750*250
3000 F (3000PW)		1005	1220/1150	545	120	3~ 400	2,2	45		990	600*400
4000 F (4000PW)		1005	1220/1150	545	125	3~ 400	2,3	45		1000	600*400

Les paramètres sont dimensionnés au débit nominal, $t_{\text{extérieur}} = -23 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{intérieur}} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

¹ (L₁, L₂) – Longueur des sections composant l'unité.

² dimensionnement avec régime eau chaude, 80–60 °C, raccordement VERSO R 1400 U, 3000 U, 4000 U (REGO 1400, 3000, 4000) – 1/2", VERSO R 1600 U, 2500 U, 4500 U 7000 U (REGO 1600 + 2500, 4500, 7000) – 1".

³ 3~ 230 V disponible en option.

⁴ Batterie change-over pour fonctionnement chaud et froid.

VERSO P 1600 F–VERSO P 2000 F (RECU 1600-2000PE) – Batterie eau chaude en gaine (Type DH).

Dimensions des raccordements pour gaine

Type	Paramètres	w ₁	w ₂	w ₃	w ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄
		mm											
VERSO P (RECU)													
1200 H** (1200HE(W))		350	350	350	350	-	-	-	-	220	200	220	200
1200 V** (1200VE(W))		250	200	250	200	210	300	300	210	-	-	-	-
1600 H**/2000 H** (1600/2000HE(W))		350	350	350	350	-	-	-	-	240	200	240	200
1600 F / 2000 F (1600/2000 P)		260	260	260	260	-	-	-	-	370	370	370	370
1600 V** (1600VE(W))		240	220	240	220	195	355	355	195	-	-	-	-
3000 H**/4000 H**/4500 H** (3000/4000/4500HE(W))		395	395	395	395	-	-	-	-	350	350	350	350
7000 H** (7000HE(W))		750	750	750	750	-	-	-	-	405	405	405	405
VERSO S (OTK)													
1200 F** (1200)		345	-	345	-	-	-	-	-	154	-	154	-
2000 F** (2000)		496	-	496	-	-	-	-	-	154	-	154	-
3000 F (3000)		503	-	353	-	-	-	-	-	250	-	250	-
4000 F (4000)		643	-	573	-	-	-	-	-	250	-	250	-

Filtres

Type	Dimensions totales			Profondeur (air neuf)	Profondeur (air extrait)
	Type	Largeur	Hauteur	Longueur	Longueur
VERSO R (REGO)					
1200 U (1200U)	KF5/KF7*	800	400	46	46
1200 F (1200P)	KF5/KF7*	410	420	46	46
1400 U (1400U)	KF5/KF7*	800	400	46	46
1600 U/2000 U/2500 U (1600/2000/2500U)	KF5/KF7*	800	450	46	46
2000 F (2000P)	KF5	560	420	96	96
3000 U/4000 U/4500 U (3000/4000/4500U)	KF5x2/KF7*x2	525	510	46	46
7000 H (7000)	BF5x2/BF7*x2	592	592	500	500
VERSO P (RECU)					
1200/1600 V** (1200/1600)	BF5/BF7*	592	287	360	360
1600 H** / 2000 H** (1600H/2000)	KF5/KF7*	610	350	96	96
1600/2000 V** (1600/2000)	KF5/KF7*	600	420	96	96
3000/4000/4500 H** (3000/4000/4500)	BF5/BF7*	592	592	300	300
7000 H** (7000)	BF5x2/BF7*x2	592	592	635	635
VERSO P CF					
1200-1700 U	KF5/KF7*			46	46
2300 U	KF5/KF7*			46	46
3500 U	KF5/KF7*			46	46
VERSO S (OTK)					
1200 F** (1200PE)	KF5	558	287	46	-
2000 F** (2000PE)	KF5	858	287	46	-
1200 F** (1200PW)	KF5	558	287	46	-
2000 F** (2000PW)	KF5	858	287	46	-
3000 F / 4000 F (3000,4000PW)	KF5x2/KF7*x2	450	480	96	-
Soufflage / Reprise					
VERSO P (RECU)					
KF5	Filtre compacte, classe M5 (EN779)	KF7	Filtre compacte, classe F7 (EN779)		
BF5	Filtre à poches, classe M5 (EN779)	BF7	Filtre à poches, classe F7 (EN779)		

* Filtre de classe F7 disponible en option.

** Unités non conformes à la directive Ecodesign ErP 2016.



UAB AMALVA

VILNIUS Ozo g. 10, LT-08200
Tel.: +370 (5) 2779 701
Mob. tel. 8-685 44658
el. p. info@amalva.lt

KAUNAS Taikos pr. 149, LT-52119
Tel.: (8-37) 473 153, 373 587
Mob. tel. 8 685 63962
el. p. kaunas@amalva.lt

KLAIPĖDA Dubysos g. 25, LT-91181
Mob. tel.: 8 685 93706, 8 685 93707
el. p. klaipeda@amalva.lt

ŠIAULIAI Metalistų g. 6H, LT-78107
Tel. (8-41) 500090, mob. tel. 8 699 48787
el. p. siauliai@amalva.lt

PANEVĖŽYS Beržų g. 44, LT-36144
Mob. tel. 8 640 55988
el. p. panevezys@amalva.lt

EXPORT & SALES DEPARTMENT

Ph.: +370 (5) 205 1579, 231 6574
Fax +370 (5) 230 0588
export@komfovent.com

GARANTINIO APTARNAVIMO SK. / SERVICE AND SUPPORT

Tel. / Ph. +370 (5) 200 8000,
mob. tel. / mob. ph.: +370 652 03180
service@amalva.lt

www.komfovent.lt

ООО «АМАЛВА-Р»

Россия, Москва
ул. Выборгская д. 16,
стр. 1, 2 этаж, 206 офис
тел./факс +7 495 640 6065,
info@amalva.ru
www.komfovent.ru

ИООО «Комфoвент»

Республика Беларусь, 220125 г. Минск,
ул. Уручская 21 – 423
Тел. +375 17 266 5297, 266 6327
minsk@komfovent.by
www.komfovent.by

Komfovent AB

Sverige, Ögärdesvägen 12B
433 30 Partille
Phone +46 31 487752
info_se@komfovent.com
www.komfovent.se

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a, 42551 Velbert,
Deutschland
Mob. ph. +49 (0)151 6565 6387
+49 (0)160 9269 7931
info@komfovent.de
www.komfovent.de

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
CH	WESCO AG	www.wesco.ch
	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	KAPAG Kälte-Wärme AG	www.kapag.ch
DE	Rokaflex-Zahn GmbH	www.rokaflex.de
DK	UNIQ COMFORT ApS	www.uniqcomfort.dk
	AIR2TRUST	www.air2trust.com
EE	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FI	MKM-Trade Oy	www.mkm-trade.fi
FR	AERIA	www.aeria-france.fr
GB	Supply Air Ltd	www.supplyair.co.uk
	ELTA FANS	www.eltafans.com
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Isloft ehf	en.isloft.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
NL	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	Vortvent B.V.	www.vortvent.nl
NO	Ventistål AS	www.ventistal.no
	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Caverion Sverige AB	www.caverion.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk