



MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION



FR

**UNITÉ DE VENTILATION AVEC
RÉCUPÉRATION DE CHALEUR À
HAUTE EFFICACITÉ**

MODÈLES

HRD2 050÷410
Débit d'air
450~3800 m³/h

FR) Nous vous prions de lire attentivement cette notice avant de mettre l'appareil en marche.

GÉNÉRALITÉS

INTRODUCTION	2
DIMENSIONS ET POIDS	4
CONFIGURATIONS HRD2	6
MANUTENTION, TRANSPORT ET STOCKAGE	7
INSTALLATION ET RACCORDEMENTS	8
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	15
RÉGULATION ÉLECTRONIQUE	19
ENTRETIEN COURANT ET EXCEPTIONNEL	19
RECHERCHE ET RÉOLUTION DES PANNES	24
ÉLIMINATION	24

Les symboles suivants sont utilisés dans certaines parties de cette notice :

 **ATTENTION** : pour des actions qui requièrent des précautions particulières et une formation adaptée.

 **INTERDIT** : pour des actions qui NE DOIVENT absolument pas être effectuées.

L'entreprise, dans un souci d'amélioration constante, se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Toute copie et/ou reproduction totale ou partielle de cette publication est strictement interdite.



INTRODUCTION

Cette unité de ventilation avec récupération de chaleur de type air-air, à contre-courant, a été conçue et construite pour des applications tertiaires et commerciales (non résidentielles) et permet le renouvellement mécanique de l'air en minimisant la consommation d'énergie primaire, elle doit être employée uniquement dans ce but.

Climaveneta décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une utilisation autre que celle indiquée ici, par une utilisation inappropriée ou non correcte et dans tous les cas par toutes les utilisations non prévues dans les prescriptions contenues dans ce manuel.

Les unités HRD2 sont conçues pour fonctionner dans des atmosphères exemptes d'agents agressifs, corrosifs et /ou potentiellement explosifs, qui peuvent attaquer et endommager irrémédiablement leurs composants et leurs structures.

La température de l'air du local ne doit pas être inférieure à -20°C et pas supérieure à 45°C ° et l'humidité relative ne doit pas être supérieure à 95%.

En cas d'applications spéciales ou au-delà de la plage de fonctionnement s'adresser au préalable à Climaveneta pour une étude de faisabilité.

L'unité HRD2 dans sa configuration base est constituée de (voir fig.1) :

1. ventilateur de soufflage et ventilateur d'extraction (de type EC modulant)
2. récupérateur de chaleur haute efficacité avec by-pass partiel motorisé intégré
3. sections de filtration sur les côtés d'aspiration (classe d'efficacité F7 sur prise air neuf, M5 sur reprise air ambiant)
4. tableau électrique encastré avec régulation électronique intégrée
5. carrosserie autoportante

Elle peut être intégrée à des systèmes de chauffage / refroidissement existants ou fonctionner de manière autonome lorsqu'elle est équipée des accessoires nécessaires.

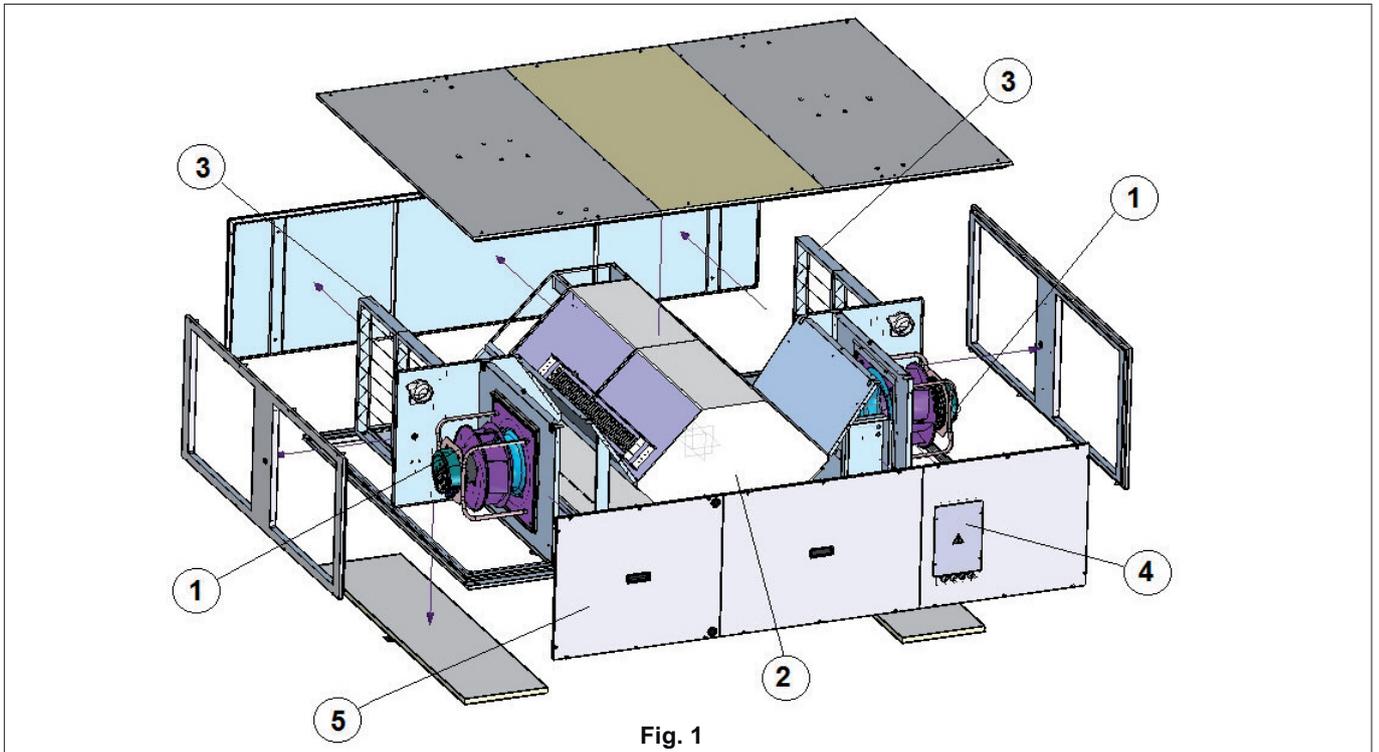


Fig. 1

- Ce manuel d'utilisation, ainsi que le schéma électrique et le manuel de régulation, doivent être conservés dans un lieu sec et consultés si nécessaire.
- Le but de ce manuel est de fournir les informations nécessaires pour une installation, une utilisation et un entretien corrects de l'unité.

Avant de procéder à l'installation, lire attentivement les informations contenues dans ce manuel, afin de travailler en toute sécurité et d'éviter tout risque.

- L'installation de l'unité doit être réalisée conformément aux réglementations et normes en vigueur dans le pays auquel elle est destinée.
- **Toute modification des parties électriques et/ou mécaniques de la machine annule la garantie.**
- Avant de réaliser les raccordements électriques vérifier que les caractéristiques de l'alimentation électrique sont compatibles avec celles indiquées sur la plaque signalétique de la machine. Consulter la section du manuel où figurent les schémas électriques de raccordement.
- Toute réparation de l'unité doit être effectuée par un centre d'assistance agréé par le Constructeur, avec des pièces d'origine.
- Le Constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes ou choses dus au non respect des prescriptions contenues dans ce manuel.
- **Utilisation appropriée : renouvellement mécanique de l'air avec récupération de chaleur dans les locaux et dans les conditions de fonctionnement précédemment spécifiés. Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant les limites d'application de l'unité sans approbation préalable du Constructeur sont interdites.**
- **L'installateur et/ou l'utilisateur final doivent veiller à mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées pour éliminer tout risque d'incendie ou de lésions sur le site d'installation.**

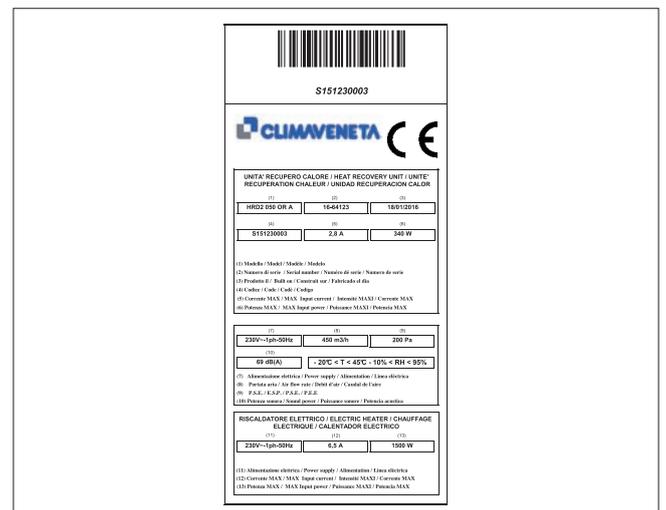
À la livraison, vérifier que l'unité est complète, intacte et correspond à la commande.

Toute réclamation doit être présentée par écrit dans les 8

jours suivant la réception de la marchandise.

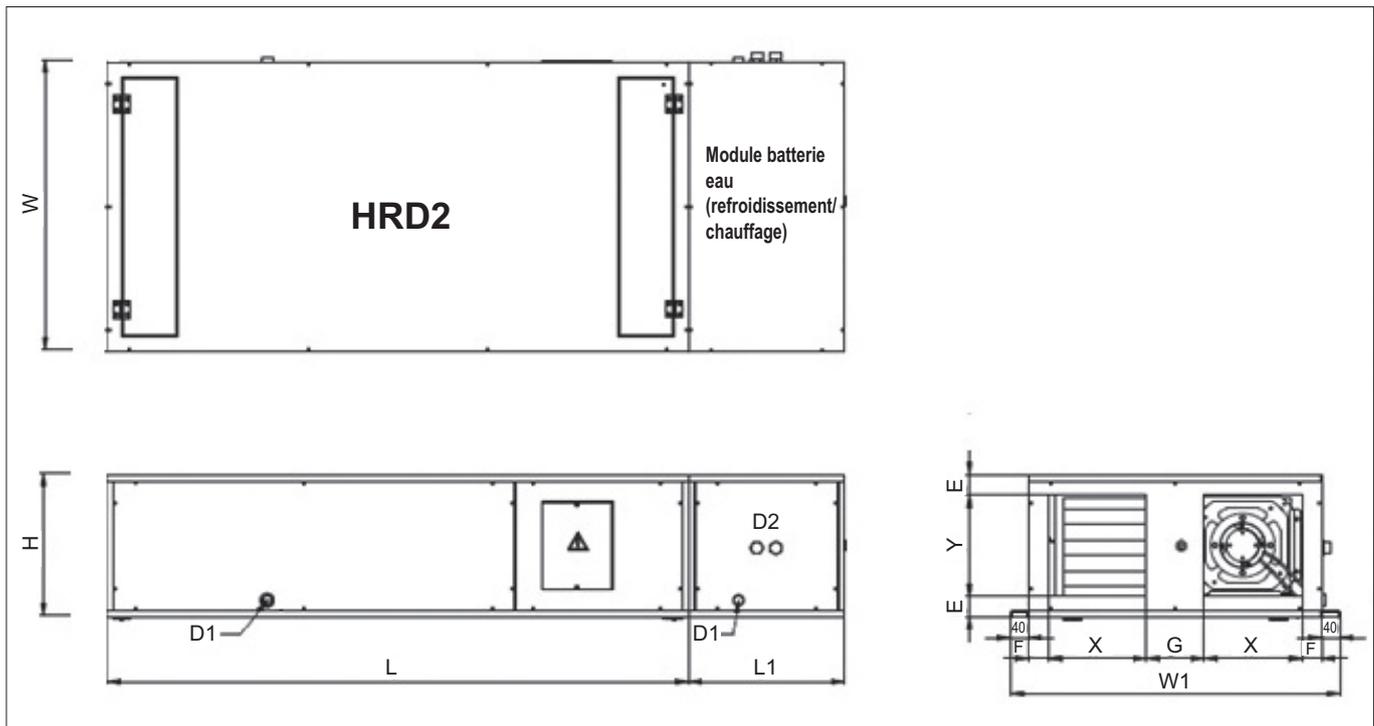
L'unité est munie d'une plaque signalétique où figurent les informations suivantes :

- Adresse du Constructeur
- Marquage "CE"
- Type unité
- Modèle
- Numéro de série
- Date de fabrication
- Référence
- Courant absorbé maximal [A] (pour unité base)
- Puissance absorbée maximale [W] (pour unité base)
- Alimentation électrique [V-ph-Hz]
- Débit d'air nominal (soufflage) [m3/h]
- Pression statique extérieure [Pa] (pour unité base)
- Niveau de puissance sonore [dB(A)]
- Limites de fonctionnement (température et humidité de l'air traité)
- Alimentation élect. de l'éventuel réchauffeur électrique [V-ph-Hz]
- Courant absorbé par le réchauffeur électrique [A]
- Puissance absorbée par le réchauffeur électrique [W]



DIMENSIONS (UNITÉ EN VERSION HORIZONTALE)

Le tableau suivant, relatif aux vues ci-dessous, indique les dimensions et les poids des modèles de la série HRD2 et de ses accessoires, en version horizontale.



Configurations horizontales

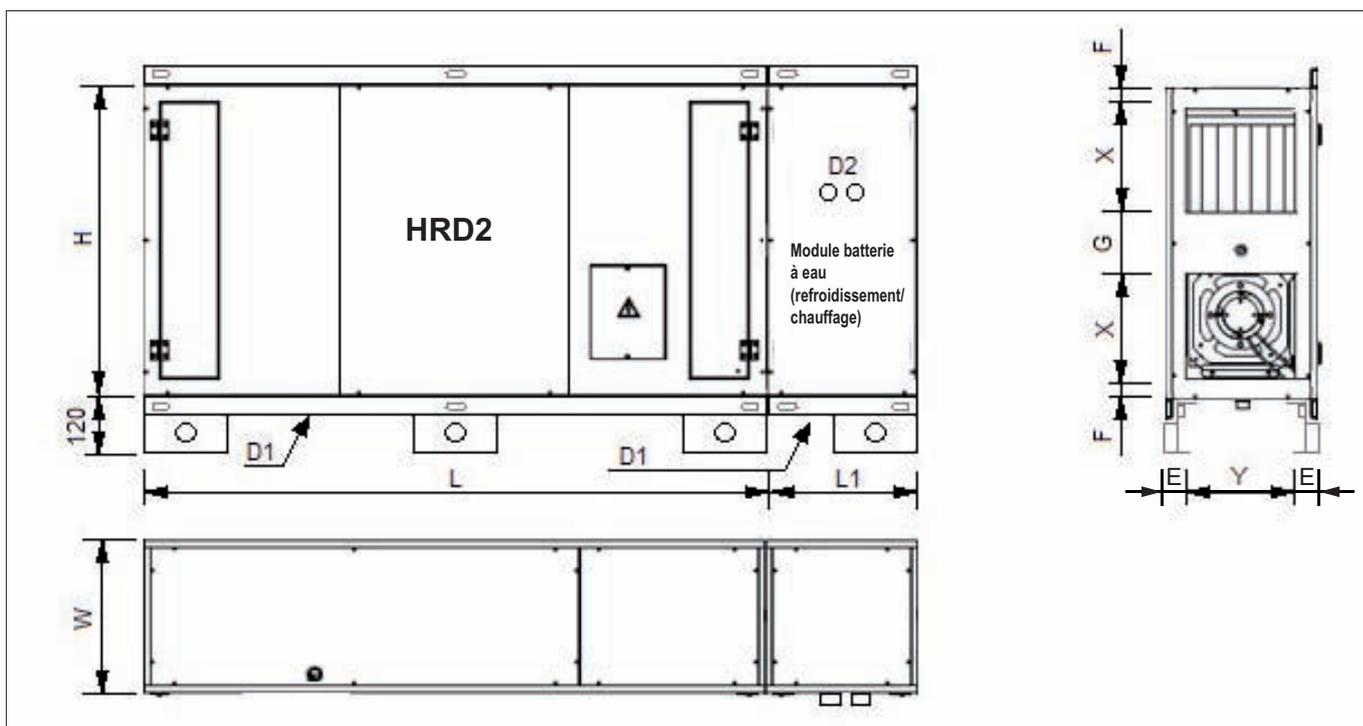
OR: soufflage air neuf à droite par rapport au tableau électrique (voir dessin ci-dessus)

OL: soufflage air neuf à gauche par rapport au tableau électrique

Modèle		050	090	140	210	300	410
L	mm	1350	1470	1850	1850	2150	2150
W	mm	680	820	1030	1460	1460	1840
H	mm	330	370	455	455	590	590
W1	mm	760	900	1110	1540	1540	1920
X	mm	230	300	390	600	590	780
Y	mm	225	265	350	350	485	485
E	mm	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
F	mm	46	46	46	46	55	55
G	mm	128	130	158	170	170	170
D1	mm	1/2" M					
D2	mm	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
L1	mm	350	400	400	400	502	502
Poids (Unité base)	kg	85	105	175	235	290	360
Poids module batterie à eau	kg	28	31	35	42	52	58

DIMENSIONS (UNITÉ EN VERSION VERTICALE)

Le tableau suivant, relatif aux vues ci-dessous, indique les dimensions et les poids des modèles de la série HRD2 et de ses accessoires, en version verticale.



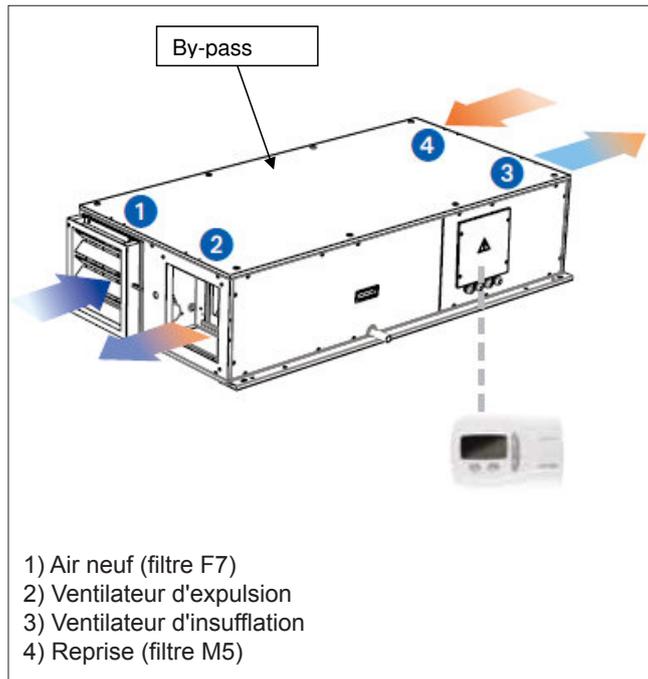
Configurations verticales

VR: soufflage air neuf en bas à droite par rapport au tableau électrique (dessin ci-dessus)

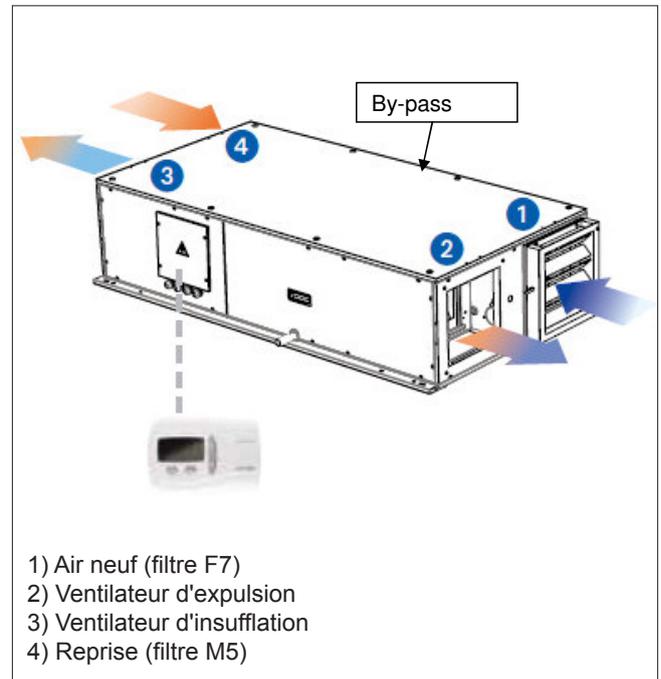
VL: soufflage air neuf en bas à gauche par rapport au tableau électrique

Modèle		050	090	140	210	300	410
L	mm	1350	1470	1850	1850	2150	2150
W	mm	330	370	455	455	590	590
H	mm	680	820	1030	1460	1460	1840
X	mm	230	300	390	600	590	780
Y	mm	225	265	350	350	485	485
E	mm	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
F	mm	46	46	46	46	55	55
G	mm	128	130	158	170	170	170
D1	mm	1/2" M					
D2	mm	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
L1	mm	350	400	400	400	502	502
Poids (Unité base)	kg	85	105	175	235	290	360
Poids module batterie à eau	kg	28	31	35	42	52	58

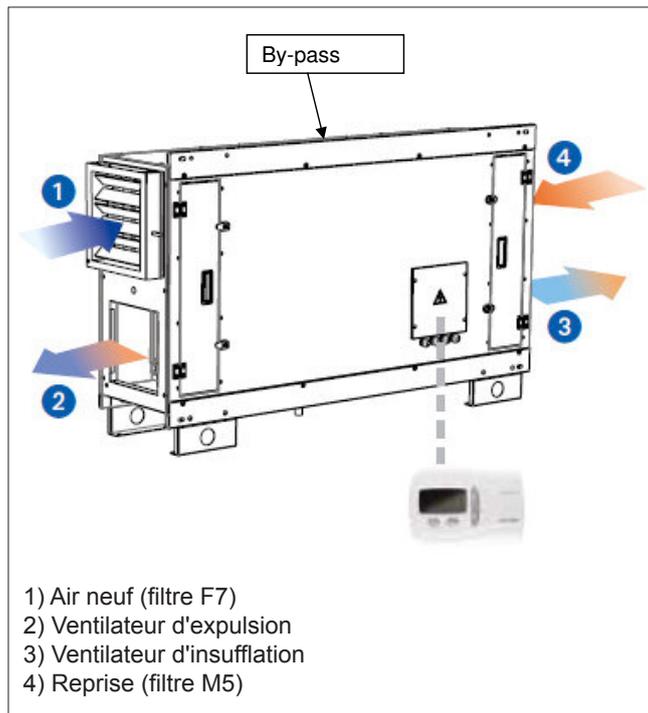
OR - INSTALLATION HORIZONTALE SOUFFLAGE AIR À DROITE



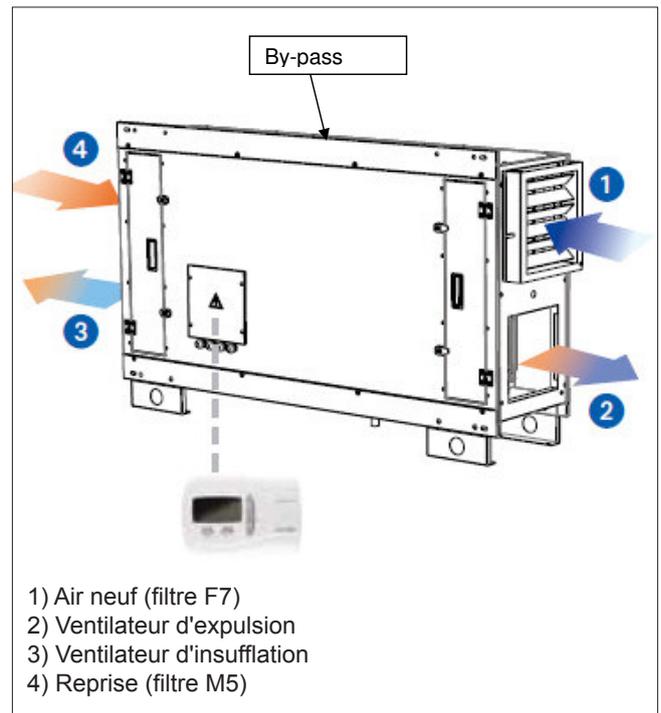
OL - INSTALLATION HORIZONTALE SOUFFLAGE AIR À GAUCHE



VR - INSTALLATION VERTICALE SOUFFLAGE AIR À DROITE



VL - INSTALLATION VERTICALE SOUFFLAGE AIR À GAUCHE



EMBALLAGE

Chaque unité est posée sur une palette, protégée par un emballage en carton ; laisser l'unité dans son emballage jusqu'au moment de l'installation. Il est possible de poser par dessus une deuxième unité de mêmes dimensions ou de taille inférieure.

Les accessoires ou sections non montés sur l'unité pour des raisons techniques (par exemple pour éviter d'endommager les parties saillantes) sont fournis dans un emballage séparé fixé (selon l'encombrement), à l'extérieur ou à l'intérieur de l'unité.

Éliminer les matériaux de l'emballage selon les réglementations locales et de façon à ne pas endommager la machine ou polluer l'environnement.

MANUTENTION

Respecter la réglementation et les normes locales relatives aux dispositifs de sécurité et aux procédures à mettre en œuvre pour travailler en toute sécurité, pendant cette phase. Lors de la manutention utiliser des équipements de protection individuelle adaptés (gants, lunettes, casque etc.) afin d'éviter tout risque de lésions.

Pour lever l'unité utiliser un transpalette manuel ou un chariot élévateur, en passant la fourche sous la palette.

Le poids de l'unité est indiqué dans ce manuel.

Pendant la manutention éviter les braquages brusques.

Vérifier le poids de l'unité avant de commencer toute opération de manutention. Manipuler l'unité emballée avec soin et éviter les chocs et les secousses ; ceux-ci peuvent endommager des parties fonctionnelles de l'appareil.

Afin de protéger les personnes et les biens lire attentivement les instructions figurant sur l'emballage.

S'assurer en outre que :

- l'unité a été livrée sur le site d'installation ou à l'entrepôt de stockage et pas sur d'autres sites
- aucun objet ou outil n'est posé sur l'unité emballée

Avant de positionner l'unité tenir compte des dimensions hors tout et des dégagements nécessaires, pour permettre les raccordements électriques, aérauliques et hydrauliques de l'unité ainsi que l'accès à celle-ci.

Le non respect de ces prescriptions peut pénaliser les performances de l'unité et réduire sa durée de vie, en augmentant les coûts d'exploitation et d'entretien.

L'unité a été conçue pour être installée à l'**INTÉRIEUR** d'un local ou à l'**EXTÉRIEUR** (en installant un toit de protection spécifique) sur un support.

Avant d'installer l'unité vérifier que :

- le lieu d'installation est accessible et présente toutes les conditions de sécurité.
- le support est assez solide pour supporter le poids de l'unité (voir chapitre précédent)
- les points de support sont alignés et coplanaires
- le lieu d'installation n'est pas inondable.
- les prises d'air (air neuf et rejet) sont dégagées et pas obstructuées, par exemple, par de la neige, des feuilles etc.

CONTRÔLE À LA RÉCEPTION

À la réception de l'unité contrôler soigneusement l'état du produit, afin de s'assurer qu'il est en bon état.

Les dommages éventuellement constatés doivent être communiqués au transporteur, en indiquant des réserves précises sur le document de transport.

STOCKAGE

Si l'unité reçue n'est pas destinée à être installée immédiatement, mais qu'elle doit être stockée dans un entrepôt, elle doit être conservée dans son emballage dans un endroit sec, éloigné de sources de chaleur et du vent, du sable et de l'eau.

Respecter les prescriptions minimales de conservation :

- ne pas empiler les unités, même de différent type
- plage de température ambiante admise : -20°C ÷ +60°C.

Le Constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dus à une mauvaise conservation de l'unité.

DÉFINITIONS

- **Client**
Personne physique ou entreprise qui a acheté ou loué l'unité.
- **Utilisateur / Opérateur**
Personne physique autorisée à utiliser l'appareil
- **Personnel qualifié**
Personne (ou équipe) formée spécifiquement, en mesure d'évaluer les risques potentiels découlant de l'utilisation de la machine et de résoudre les problèmes techniques, y compris complexes, avec des outils adaptés et en toute sécurité

⚠ CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le Constructeur décline toute responsabilité pour les dommages découlant du non respect des prescriptions de sécurité et de prévention, indiquées ci-dessous.

Il décline également toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inappropriée de la machine et/ou par des modifications non autorisées apportées à celle-ci.

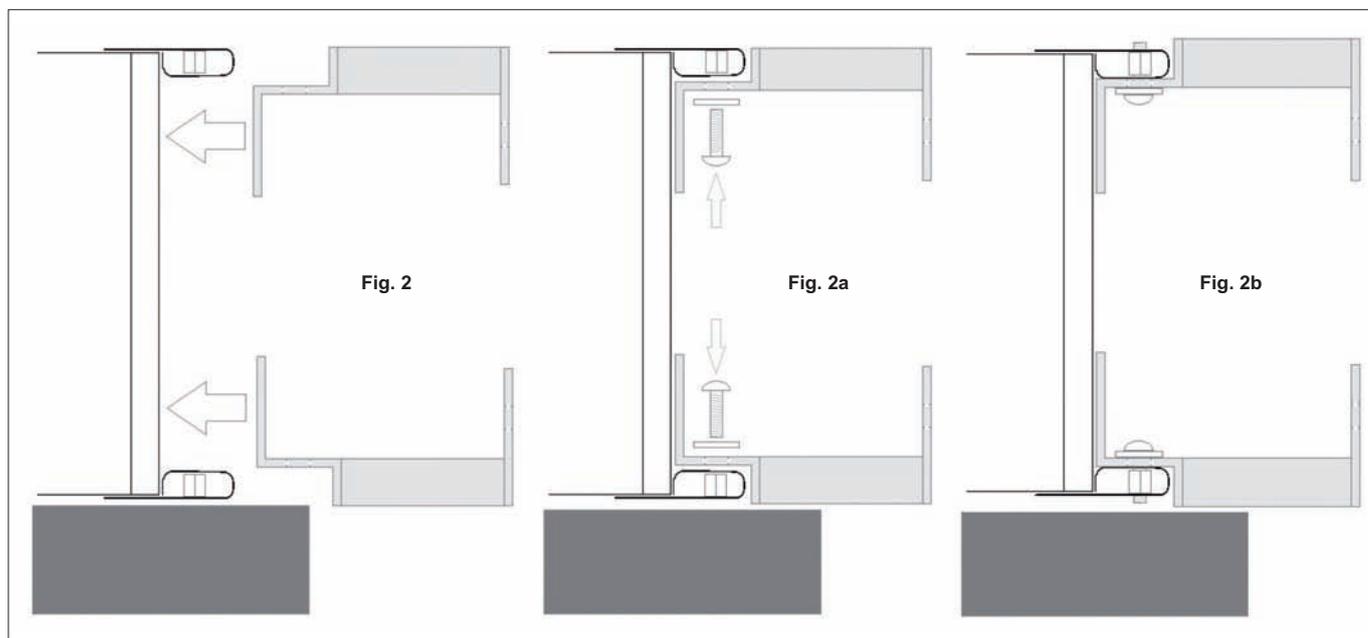
- **L'installation doit être réalisée par un professionnel qualifié.**
- Pendant l'installation revêtir des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.
- Travailler toujours dans des conditions de sécurité maximales, dans un endroit dégagé et non pollué.
- Respecter les réglementations en vigueur relatives à la sécurité et à l'élimination des matériaux d'emballage et des produits de nettoyage ; suivre les recommandations

- des producteurs à ce sujet.
- Éviter tout contact avec des parties mobiles/rotatives.
- **En cas d'entretien courant ou exceptionnel de la machine débrancher préalablement l'alimentation électrique.**
- En cas de remplacement de parties ou composants de l'unité, s'adresser exclusivement à un personnel qualifié et dans tous les cas en suivant les instructions figurant dans ce manuel.
- Les composants utilisés comme pièces détachées doivent être originales et/ou correspondre aux spécifications du Constructeur.

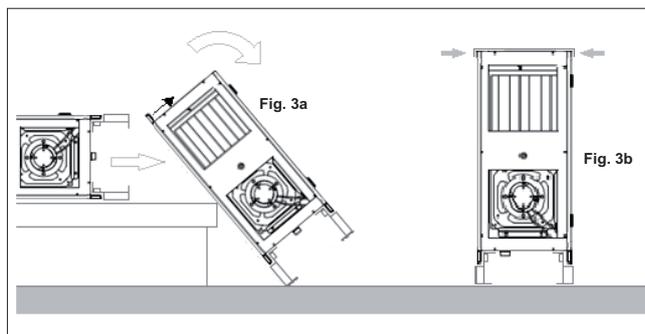
N.B.: L'installateur doit prendre en compte également d'autres types de risques pendant la phase de montage, dus par exemple à l'entrée de corps étrangers dans l'unité ou à la présence de gaz toxiques ou inflammables.

⚠ OPÉRATIONS PRÉALABLES

- Vérifier le bon état de toutes les parties de la machine.
- Vérifier que les instructions de montage et que les accessoires commandés se trouvent dans l'emballage avec l'unité.
- Transporter l'unité et ses éventuelles sections accessoires le plus près possible du lieu d'installation.
- Ne poser aucun outil ou poids dans ou sur l'unité.
- En cas d'unité en version verticale, celle-ci est toutefois fournie posée horizontalement sur une palette et équipée, à part, de supports au sol et d'un kit d'assemblage (constitué de boulons M6 et rondelles correspondantes, pour lesquels il est nécessaire de se munir d'une clé à six pans de 4 mm); ces supports doivent être préalablement montés sur les côtés de l'unité comme indiqué dans les **figures 2, 2a, 2b**.



- Une fois les supports montés, basculer l'unité en version verticale pour la mettre debout à l'aide de la bride longitudinale supérieure, en utilisant le point d'appui du support au sol comme pivot (voir **figure 3a**). Prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires lors du basculement de l'unité.
- En cas de couvercle de fermeture (fourni) lorsque l'unité est positionnée démonter la bride longitudinale supérieure et dévisser également les vis qui se trouvent sur le côté opposé ; réutiliser les vis pour fixer latéralement le couvercle (**fig. 3b**).



⚠ EXIGENCES DU LIEU D'INSTALLATION ET INSTALLATION DE L'UNITÉ

- La structure sur laquelle est installée l'unité (et ses accessoires éventuels) doit être capable d'en supporter le poids.
Les emplacements des points d'ancrage sont indiqués dans la **fig. 4**.

Modèle HRD2	Nbre de supports à utiliser
050	4 aux extrémités
090	4 aux extrémités
140	4 aux extrémités
210	4 aux extrémités
300	4 aux extrémités + 2 au centre (*)
410	4 aux extrémités + 2 au centre (*)

(*) Pour les points de fixation intermédiaires (prévus pour l'alignement) utiliser des demi-tirants avec ridoir central qui permettent un démontage rapide en cas d'entretien exceptionnel sur le dispositif de by-pass (voir chapitre Démontage et remplacement actionneur by-pass) ; le poids de l'unité ne doit pas exercer de contrainte sur les 4 points d'extrémité.

- Placer l'unité à un endroit permettant l'évacuation des condensats ; donner une pente (3° min) à la machine vers le point d'évacuation de celle-ci ; cette prescription est valable aussi bien pour la version horizontale que pour la version verticale.
- Laisser les dégagements nécessaires comme indiqué dans les **figures 5 et 6** suivantes. Ceux-ci sont nécessaires pour garantir l'accès à la machine et permettre les opérations d'entretien en toute sécurité.

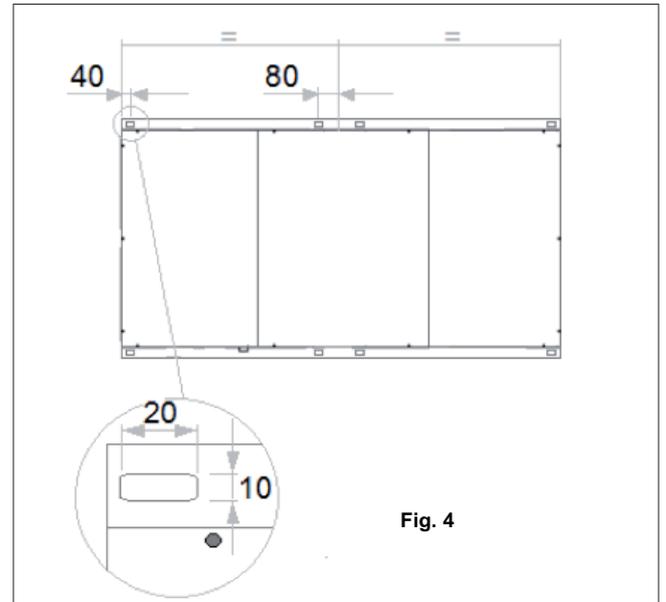


Fig. 4

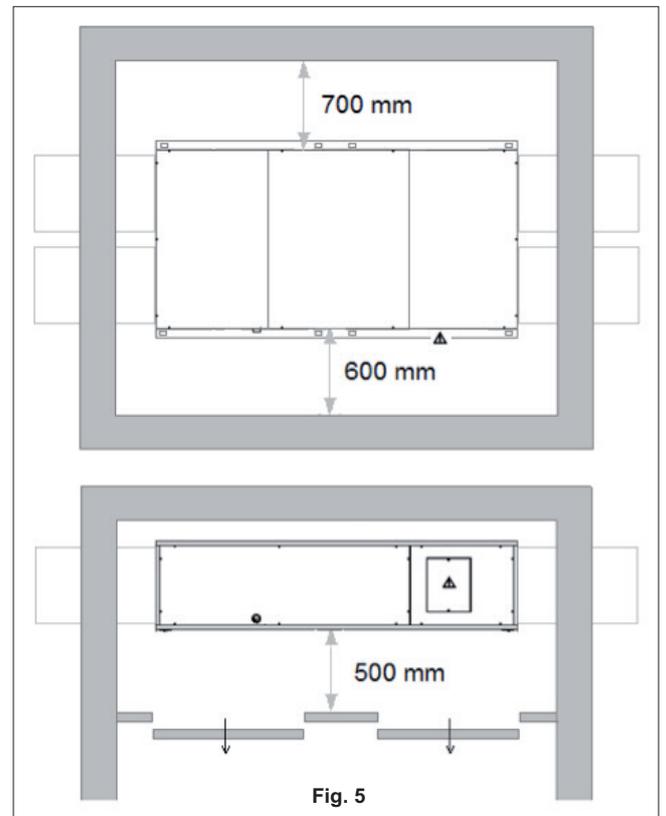


Fig. 5

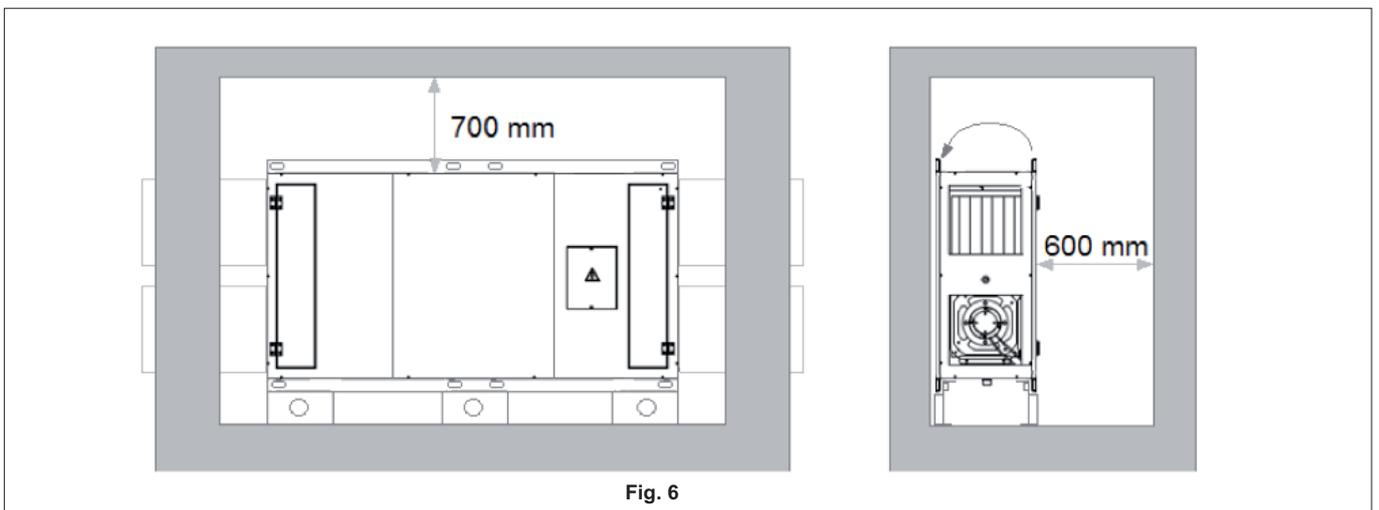
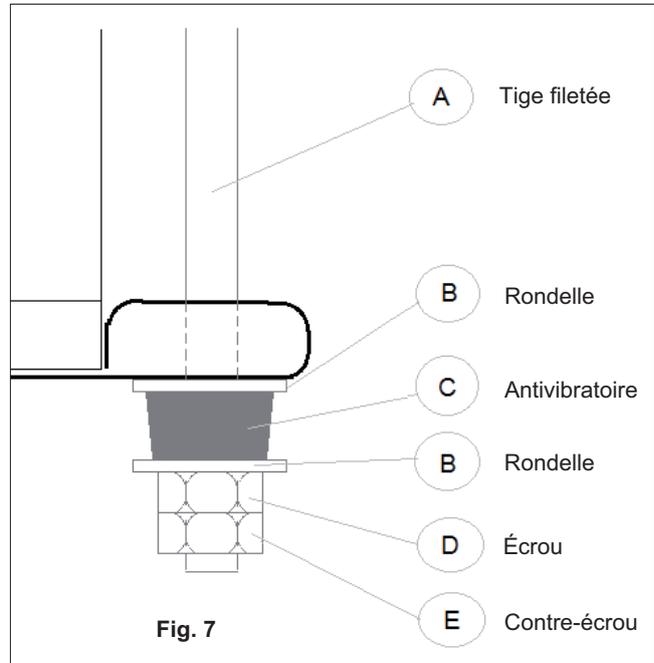
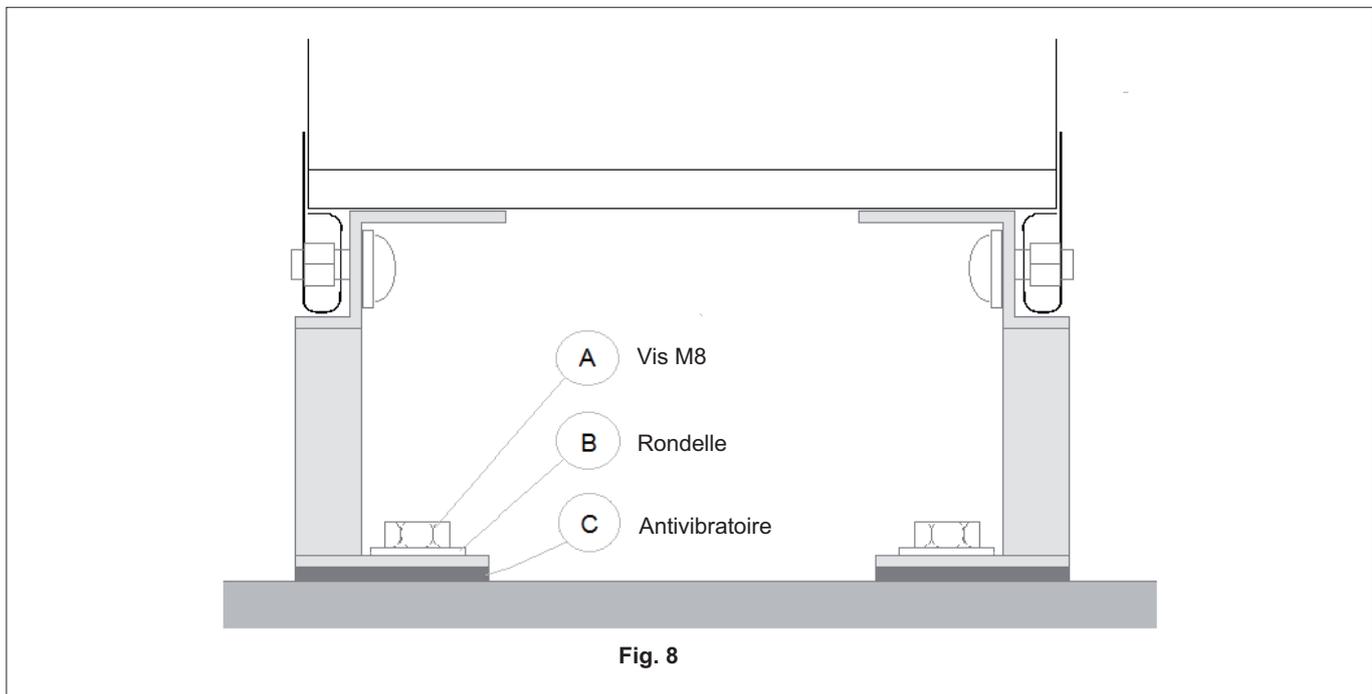


Fig. 6

- Pour l'unité en version horizontale utiliser des tiges filetées M8 (ou similaires) passant par chaque point de fixation ; interposer toujours des dispositifs antivibratoires entre la structure de la machine et le support (fig. 7).



- S'assurer que l'unité est bien de niveau et que la structure est d'équerre y compris lorsqu'un panneau latéral d'extrémité est ouvert ; éventuellement régler les tirants concernés jusqu'à ce que les panneaux latéraux amovibles puissent être démontés et remontés aisément.
- Pour l'unité en version verticale fixer les supports inférieurs au sol, en interposant une plaque antivibratoire (fig. 8) ; près d'un mur vertical. il est également conseillé de fixer l'unité à celui-ci à l'aide de la bride continue supérieure, placée préalablement sur le côté opposé aux trappes

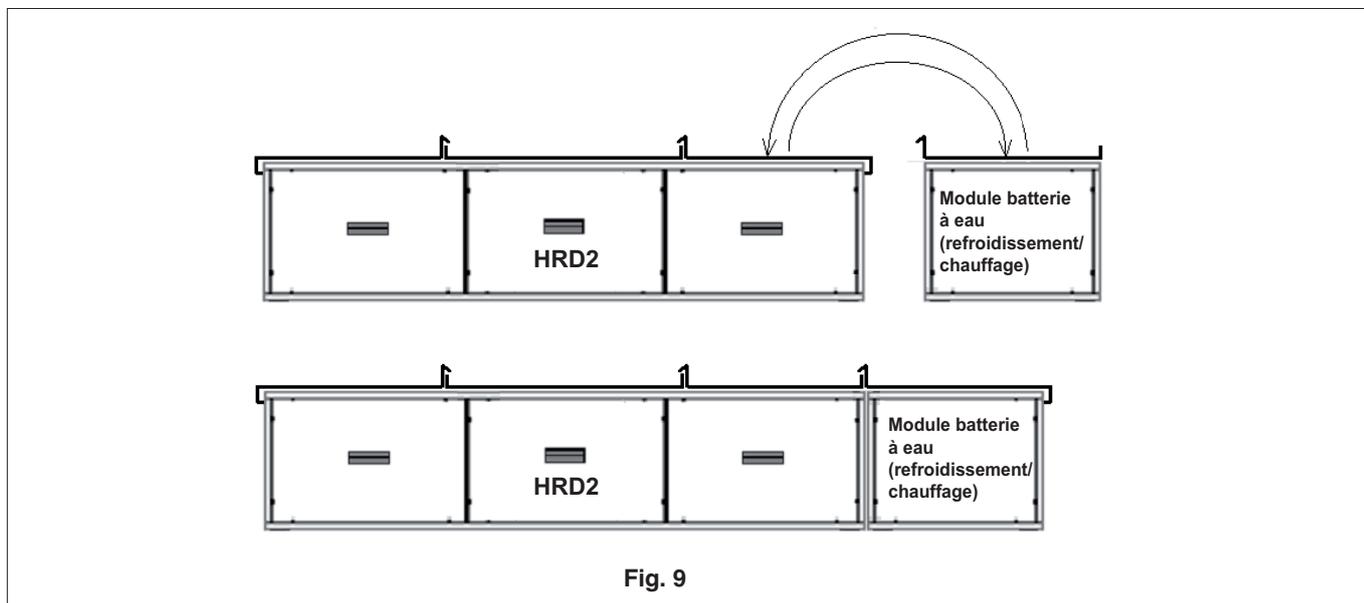


Tenir compte des étiquettes avec les pictogrammes qui indiquent la direction du flux de l'air comme décrit ci-dessous :

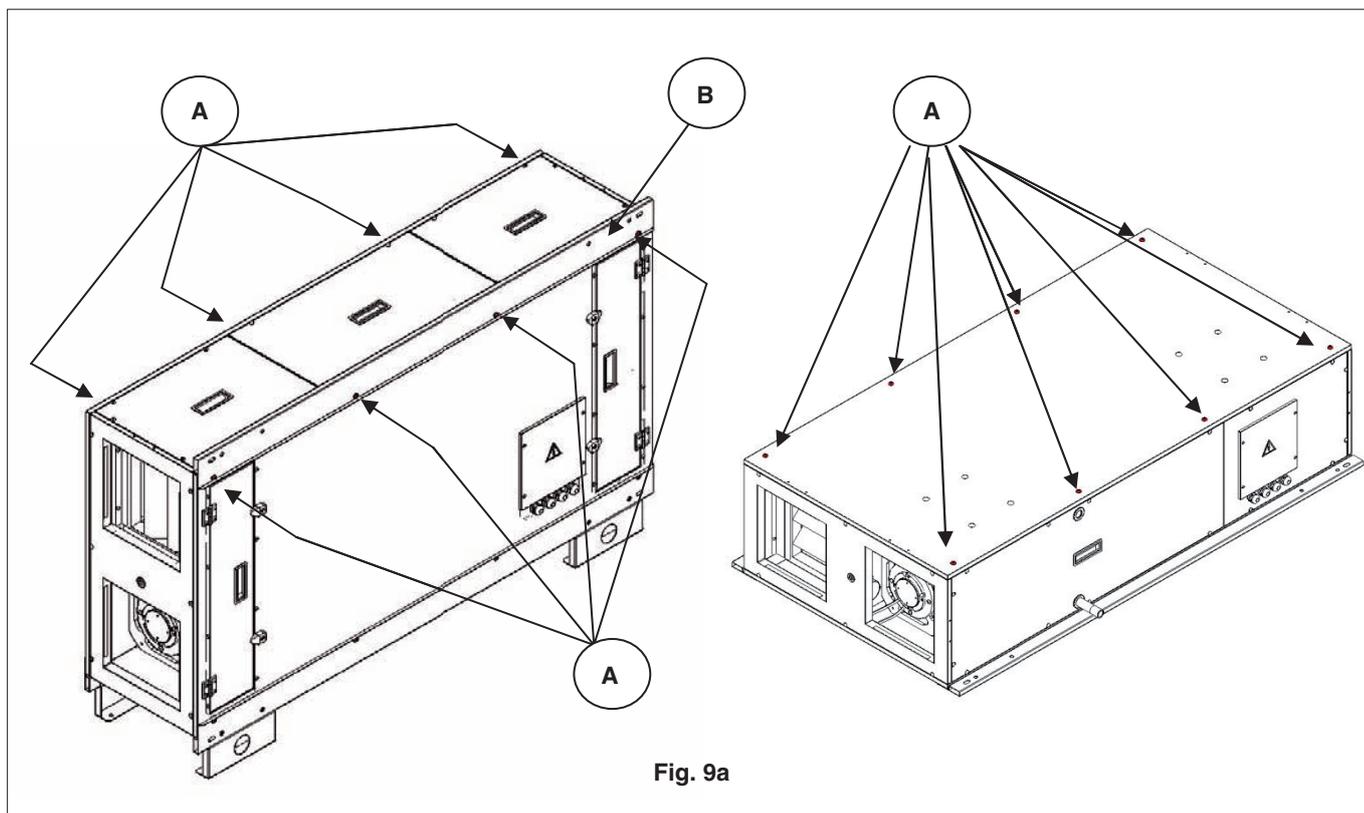
AIR NEUF	EXPULSION	ÉVACUATION DES CONDENSATS	FILTRE	REPRISE AIR AMBIANT	SOUFFLAGE/INSUFFLATION	VENTILATEUR

⚠ INSTALLATION COUVERCLE DE FERMETURE

- Si les couvercles de fermeture sont fournis à part il est possible de les monter dans un deuxième temps, après avoir installé l'unité et/ou ses modules extérieurs de refroidissement ou de chauffage à eau.
- Un couvercle de fermeture est fourni avec les modules extérieurs, que ce soit en version horizontale ou verticale ; avant l'installation sur l'unité base celui-ci doit être monté à la place de l'élément du couvercle de l'unité qui se trouve sur le côté d'assemblage et vice-versa (**fig. 9**).

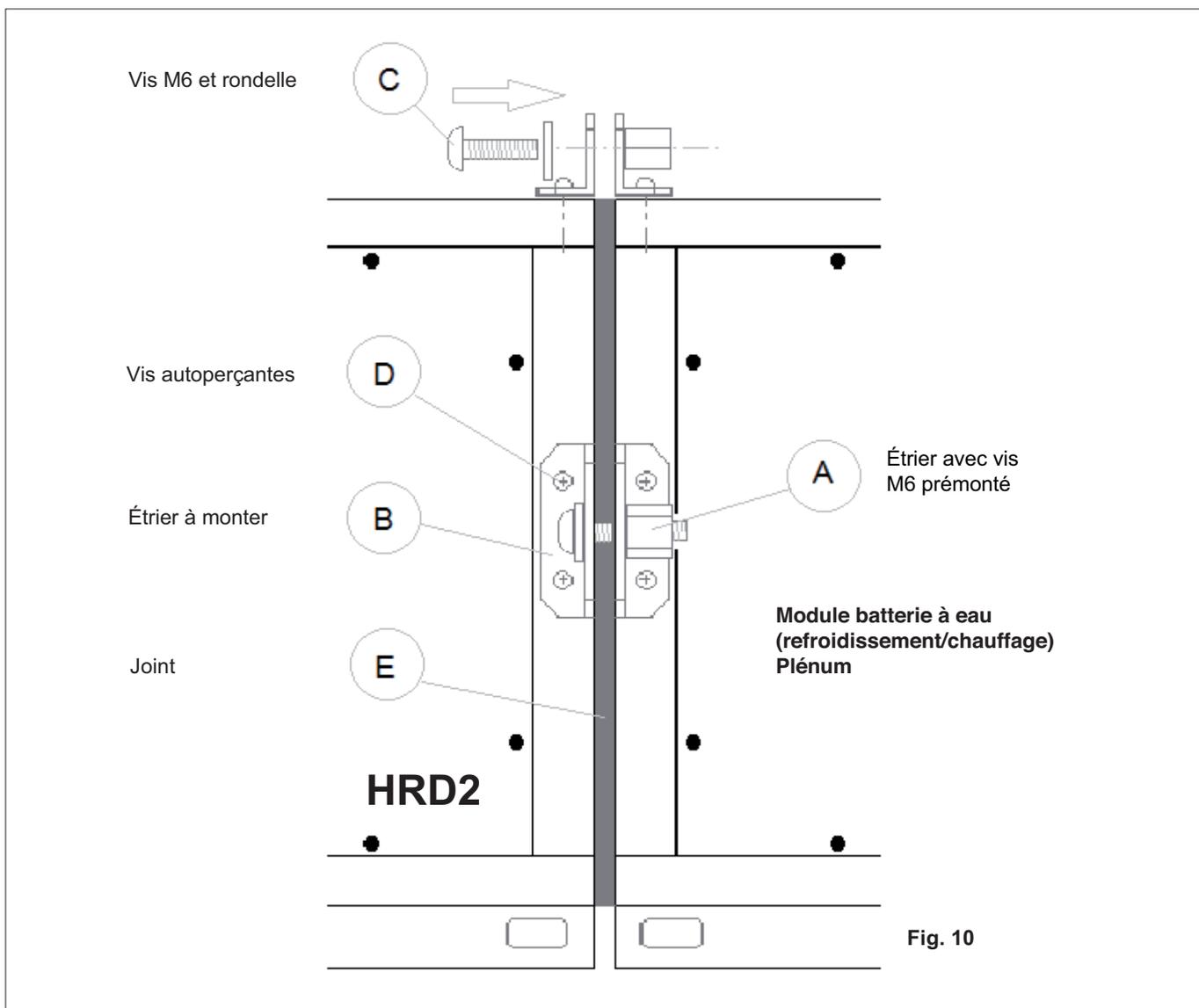


- Pour le montage des éléments du couvercle dévisser préalablement les vis M6 (**A à la fig.9a**) à l'aide d'une clé à six pans de 4 mm ; pour l'unité verticale il faut en outre retirer la bride longitudinale supérieure (**B**).
- Placer d'abord l'élément de couvercle central en le fixant à l'aide de ces mêmes vis M6 après avoir posé la rondelle fournie avec le toit.
- Les éléments d'extrémité doivent d'abord être clipsés aux extrémités de l'élément central avec une rotation d'environ 45° , puis posés sur les panneaux supérieurs et enfin fixés avec les vis M6 munies de la rondelle.
- Compléter le montage en scellant les zones de raccordement entre les éléments.



INSTALLATION ET RACCORDEMENT DES MODULES EXTÉRIEURS

- Les modules extérieurs doivent être fixés directement à l'unité en regard des prises d'air (les modules de batterie à eau sur le côté soufflage/reprise d'air) ; ces modules sont munis de leurs propres étriers pour les fixer au plafond ou de supports (fournis à part et à assembler comme indiqué dans les **figures 2, 2a, 2b**) pour installation au sol. **Leur poids ne doit pas peser sur l'unité mais être supporté par un support.**
- Les modules sont déjà fournis avec les éléments d'assemblage en L, en partie prémontés sur ceux-ci et en partie à fixer aux emplacements correspondants sur l'unité, à l'aide du kit de vis autoperçantes fourni (**fig. 8**).
Cette opération doit être effectuée avant d'installer l'unité.
- Appliquer préalablement sur le module le joint fourni en kit sur le côté de raccordement à la machine (**fig. 10**).
- Pour les modules en version horizontale utiliser des tiges filetées M8 (ou similaires) passant par les points de fixation en extrémité ; interposer toujours des antivibratoires adaptés entre la structure du module et le support (**fig. 7**).
- Pour les modules en version verticale fixer les supports inférieurs au sol, en interposant une plaque antivibratoire (**fig. 8**) ; près d'un mur vertical il est conseillé en outre de bloquer le module à celui-ci à l'aide de la bride continue supérieure.
- **Si un couvercle de fermeture est installé, aucun étrier de raccordement ne sera posé sur le côté sur lequel celui-ci est posé.**



⚠ RACCORDEMENT AUX CONDUITS D'AIR

IMPORTANT : IL EST INTERDIT DE METTRE LES VENTILATEURS EN MARCHÉ SI L'UNITÉ N'EST PAS RACCORDÉE À UN CONDUIT OU SI LES BOUCHES DE SOUFLAGE NE SONT PAS MUNIES DE PROTECTION CONTRE LES ACCIDENTS.

- Les conduits d'air doivent avoir des dimensions et une longueur adaptées aux pressions statiques disponibles au débit de calcul.
- Il est fortement conseillé d'isoler les conduits (ou d'utiliser des conduits pré-isolés) pour éviter la formation de condensation et réduire la transmission du bruit dans les pièces environnantes.
- Prendre en considération la possibilité d'installer des atténuateurs de son en fonction des émissions sonores de l'unité et du confort acoustique requis par la pièce.
- Interposer entre les prises d'air de la machine et les conduits d'air des joints antivibratoires; garantir dans tous les cas la continuité électrique entre la machine et le reste du circuit aéraulique à travers un câble de terre adapté.
- **Le poids des conduits ne doit pas peser sur l'unité ou ses modules extérieurs.**

⚠ MONTAGE DU REGISTRE

- Chaque registre est fourni avec un cadre de raccordement préperçé et avec un kit composé d'un joint adhésif périphérique (A) et de vis autoperçantes (B) comme indiqué à la **fig. 10b**.
- Appliquer le joint sur tout le périmètre du cadre de raccordement, placer le registre en regard de la prise d'air concernée de façon que son axe soit accessible et n'interfère pas avec les trappes d'accès de l'unité ou avec d'autres éléments fonctionnels, puis bloquer avec les vis autoperçantes.

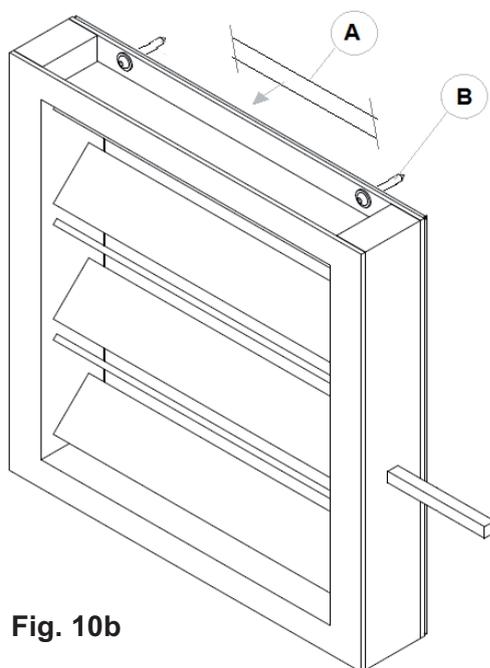


Fig. 10b

⚠ RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES ET FRIGORIFIQUES

Ils doivent être réalisés exclusivement par un **professionnel qualifié**, dans le respect des normes de sécurité et des performances attendues. Dans le cas contraire cela pourrait provoquer des dommages irréversibles à la machine et/ou à l'installation à laquelle elle est raccordée.

Raccordement à l'évacuation des condensats HRD2, MODULE BATTERIE À EAU CHAUDE/FROIDE

- Chaque point d'évacuation doit être pourvu d'un siphon adapté, qui devra être rempli avec de l'eau avant la mise en marche de l'unité.
- Le siphon doit être réalisé comme indiqué à la **fig. 11**.
- Le siphon doit être de préférence muni d'un bouchon de nettoyage et être facile à démonter.
- Le tuyau d'évacuation doit avoir une pente vers le collecteur principal d'évacuation.
- Fixer convenablement les tuyauteries d'évacuation de façon à qu'elles n'exercent pas de contraintes sur le raccord dans la machine.

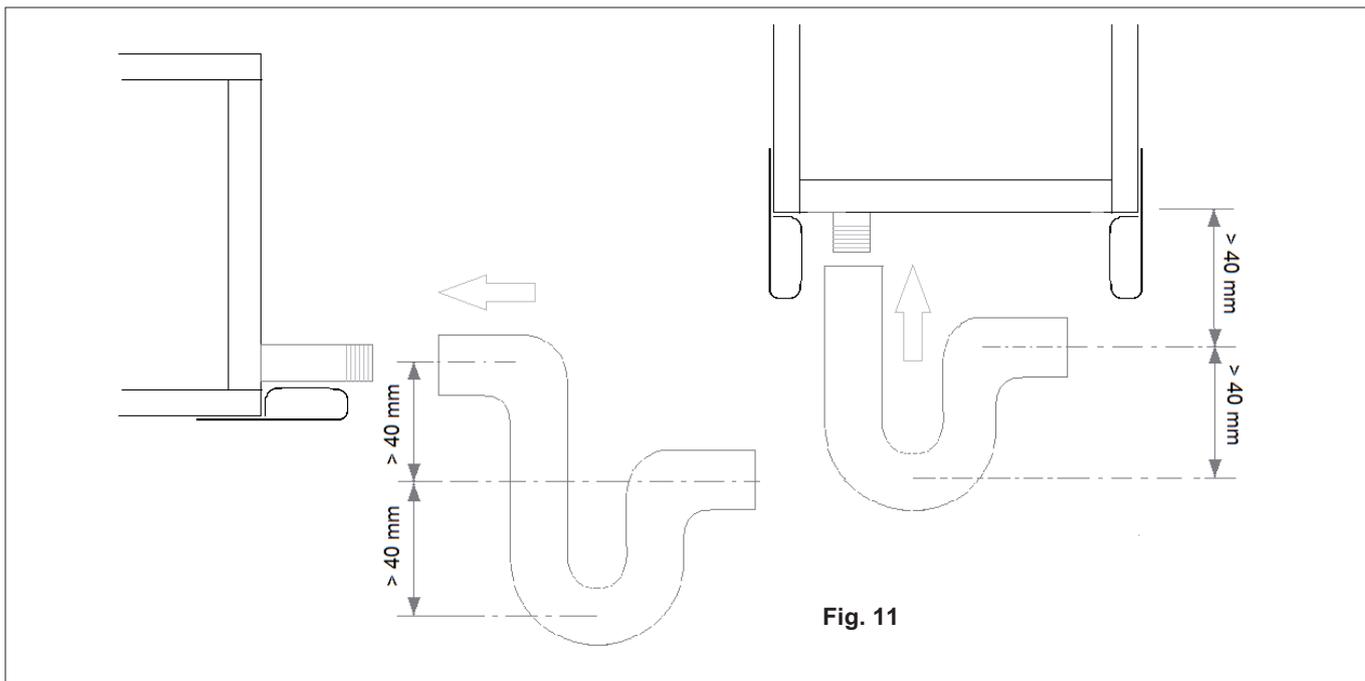


Fig. 11

Raccordement batterie à eau

- La batterie est munie de raccords filetés GAZ mâle.
- Lors du serrage des raccords faire attention à ne pas créer de contrainte mécanique sur les collecteurs de la batterie.
- Le parcours de tuyauteries ne doit pas empêcher l'éventuel retrait du module.
- Respecter les instructions d'ENTRÉE EAU (**étiquette IN**) et SORTIE EAU (**étiquette OUT**) pour le raccordement, respectivement, des tuyauteries de départ et de retour ; des raccords différents peuvent conduire à des réductions drastiques du rendement thermique.

Pour un rendement thermique maximal l'entrée de l'air dans l'échangeur doit être du côté opposé à l'entrée de l'eau.

- **Munir l'installation d'un purgeur d'air au point le plus haut et d'un robinet de vidange d'eau au point le plus bas.**
- Fixer les tuyauteries de l'eau de façon qu'elles n'exercent pas de contraintes sur les collecteurs de la batterie.
- Une fois les raccords effectués, fixer le joint annulaire extérieur pour éviter toute fuite d'air.
- Isoler les tuyauteries et les vannes de régulation (si elles sont présentes).
- Remplir le circuit d'antigel en cas de fonctionnement à basse température ; faire de même en cas d'arrêt prolongé de l'installation à basse température, si on ne vide pas entièrement l'installation.
- En cas d'arrêt de l'installation pour l'entretien, régulier ou exceptionnel, fermer les vannes d'arrêt manuelles en amont et en aval des échangeurs ; vider également les bacs à condensats.

⚠ RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Avant toute opération sur la machine, vérifier que l'alimentation électrique est coupée.

Toutes les lignes électriques doivent être munies, à la charge de l'installateur, de protections électriques adaptées.

- Les raccordements électriques au tableau général doivent être réalisés uniquement par un professionnel qualifié.
- S'assurer que les caractéristiques de l'alimentation électrique sont compatibles avec celles de l'unité (voir la plaque signalétique).

Utiliser des câbles d'une section adaptée à l'intensité absorbée par l'unité et ses accessoires éventuels, conformément aux normes et réglementations locales en vigueur. Une chute de tension maximale de 3% maximum par rapport à la tension nominale est tolérée.

- Il est interdit d'utiliser des adaptateurs, multiprises ou des rallonges pour alimenter l'unité et ses accessoires éventuels.
- L'installateur doit s'assurer que l'unité est placée le plus près possible de la prise d'alimentation électrique ou du dispositif de protection électrique.
- Raccorder l'unité à une prise de courant, en faisant passer les câbles dans les passe-câbles près du tableau électrique et en utilisant les bornes à vis (pour la connexion au contrôleur) et à ressort (pour les connexions au bornier) qui se trouvent dans celui-ci.

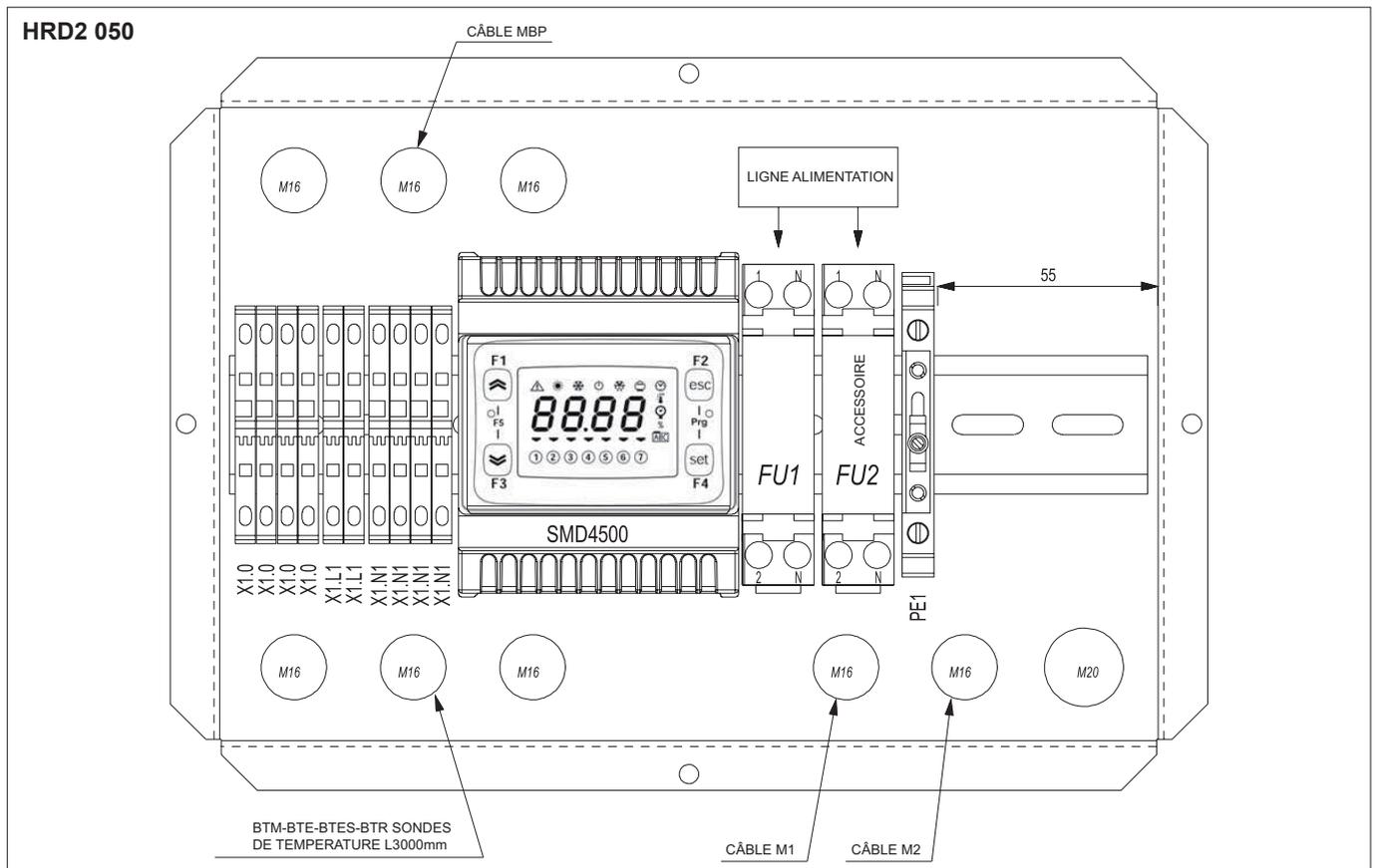
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Chaque unité est fournie avec un schéma électrique complet, caractérisé par un code spécifique. Pour l'association code/modèle voir le tableau ci-contre. De plus le schéma de raccordement électrique relatif à l'unité en configuration base sans accessoires se trouve à l'arrière du couvercle du tableau électrique de la machine (raccordement à la charge de l'installateur) ; les schémas de raccordement électrique des accessoires sont reproduits dans des sections spécifiques du Manuel du Contrôle HRD2 CR (voir chapitre suivant).

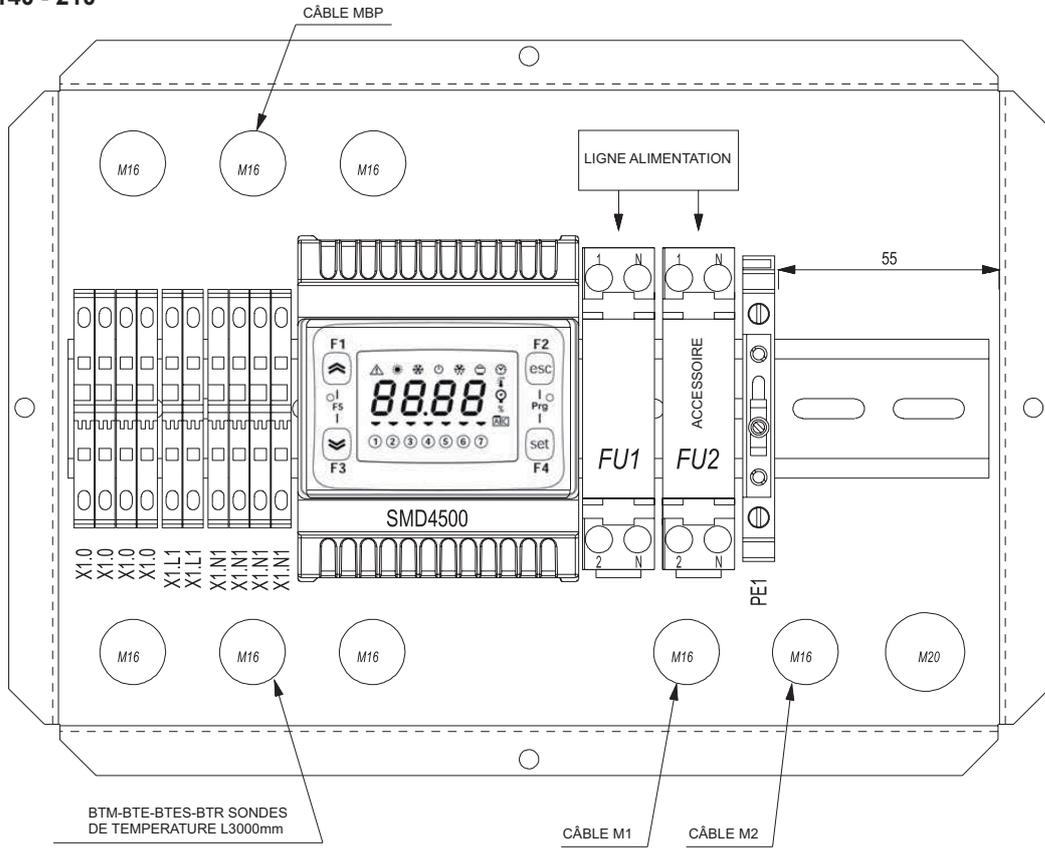
Modèle HRD2	Référence document
050	HRD2 050
090	HRD2 090_140_210
140	
210	
300	HRD2 300_410
410	

Tableau absorptions électriques

Modèle HRD2			050	090	140	210	300	410
Puissance absorbée Totale	W	Nom	330	340	920	930	1820	1920
		Max	340	340	920	930	2000	2000
Courant absorbé total	A	Nom	2,7	2,9	6	6	3,2	3,4
		Max	2,8	2,9	6	6	3,4	3,5
Alimentation électrique	V-Ph-Hz		230-1-50				400-3+N-50	



HRD2 090 - 140 - 210



HRD2 300 - 410

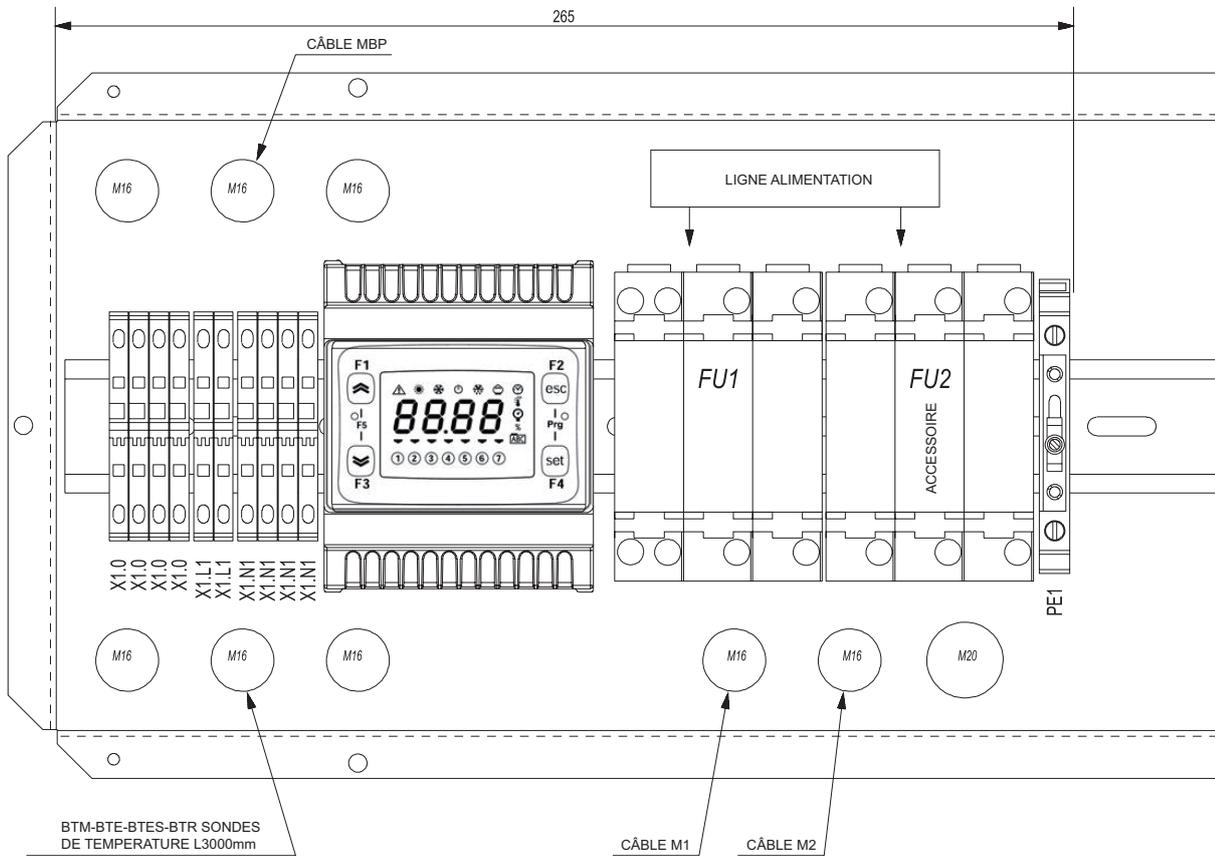
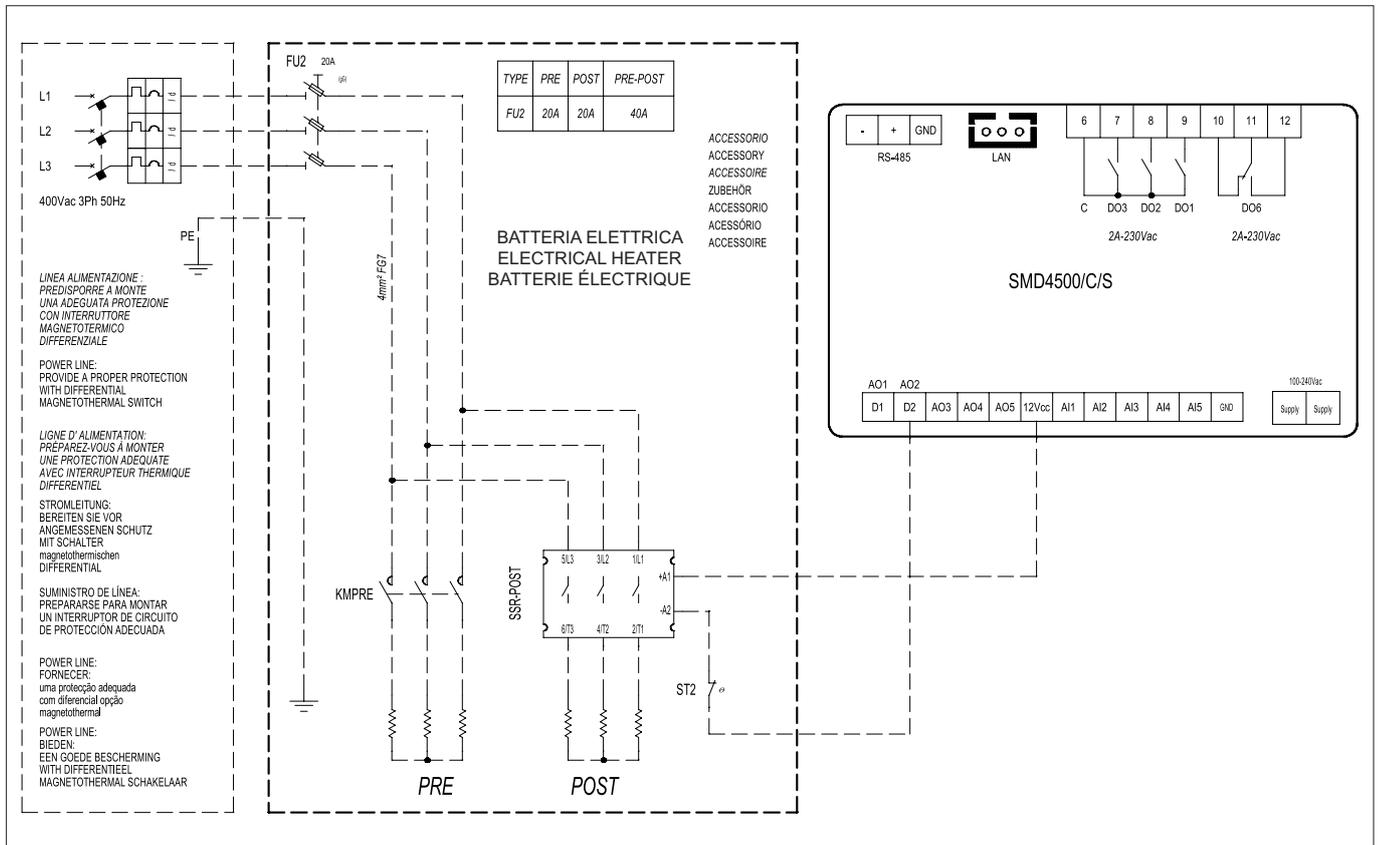
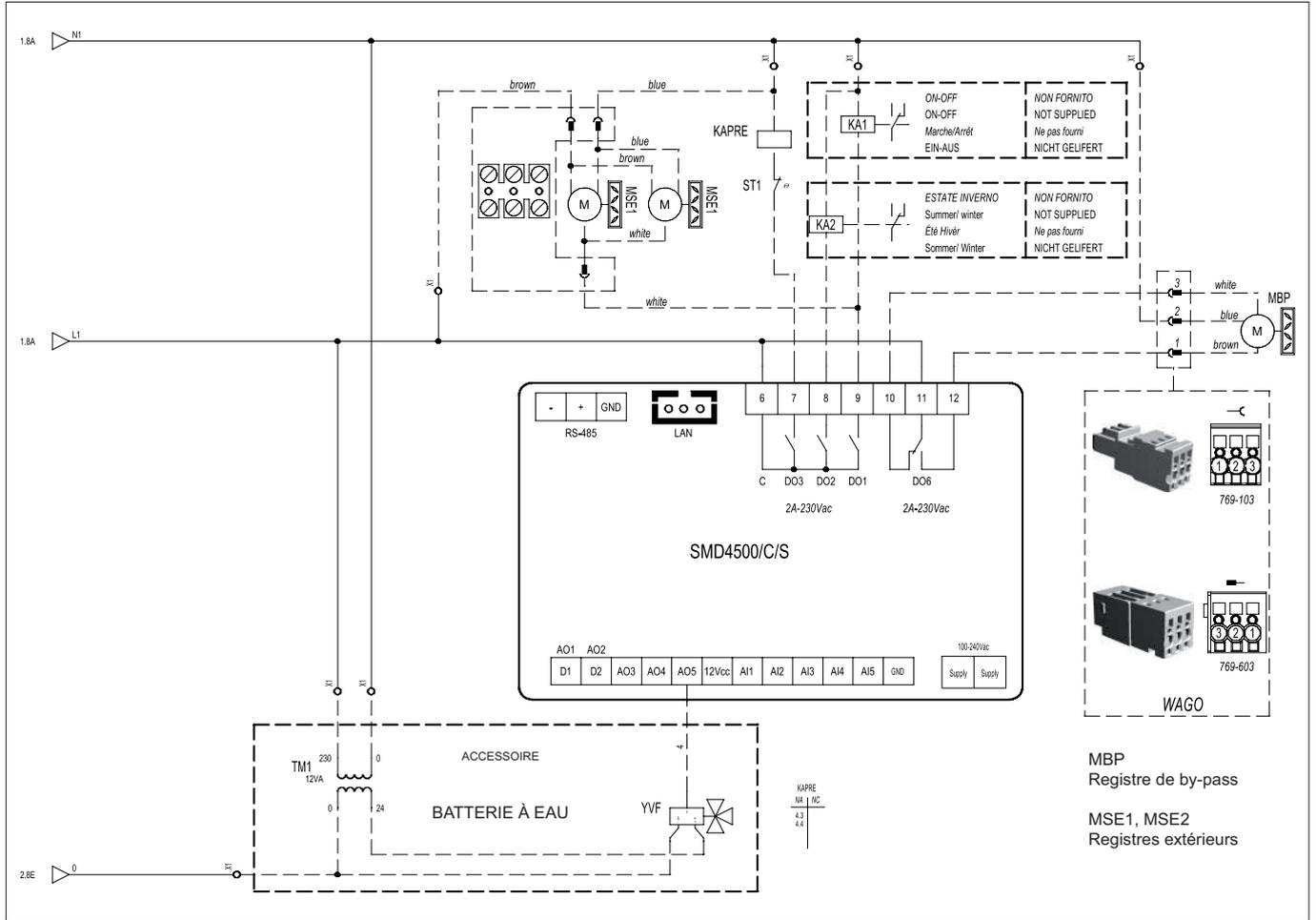


SCHÉMA RACCORDEMENT UNITÉ AVEC ACCESSOIRES EXTÉRIEURS ET BY-PASS.



⚠ Suivre les instructions du Manuel du Contrôle HRD2 CR joint à la machine.

ENTRETIEN COURANT ET EXCEPTIONNEL

⚠ AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN, COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ.

- L'utilisateur est responsable de l'entretien de l'appareil.
- Les opérations d'entretien doivent être réalisées exclusivement par du personnel qualifié.
- En cas de démontage se munir des équipements de protection individuelle adaptés.

Des plans d'entretien régulier permettent de garantir les performances de l'unité, de prolonger sa vie utile et de prévenir les anomalies et les dysfonctionnements. Le Constructeur suggère par conséquent de mettre en place et de tenir à jour un registre machine avec ces plans d'entretien conformément aux dispositions européennes ; ce registre mentionnera toutes les interventions effectuées sur l'unité, avec la date, le type et la description de l'intervention, les relevés des mesures, les anomalies constatées, la chronologie des alarmes etc.

CONTRÔLE PÉRIODIQUE MENSUEL

Filtres à air

Les filtres à air sont situés au niveau des prises d'aspiration d'air et sont accessibles normalement :

- pour l'unité en version horizontale, par des trappes à charnières, situées en bas, munies de poignées escamotables et d'un système de verrouillage (ces trappes permettent l'accès à la fois au filtre et au ventilateur ; **fig. 12a**)
- pour l'unité en version verticale, par des trappes à charnières, situées à l'avant, munies de poignées escamotables et d'un système de verrouillage (ces trappes permettent l'accès à la fois au filtre et au ventilateur ; **fig. 12b**)

En outre il est possible d'accéder aux éléments filtrants :

- pour l'unité en version horizontale en démontant un panneau latéral d'extrémité muni d'une poignée escamotable (**fig. 13 a**)
- pour l'unité en version verticale, en démontant un panneau supérieur d'extrémité muni d'une poignée escamotable (**fig. 13 a**)

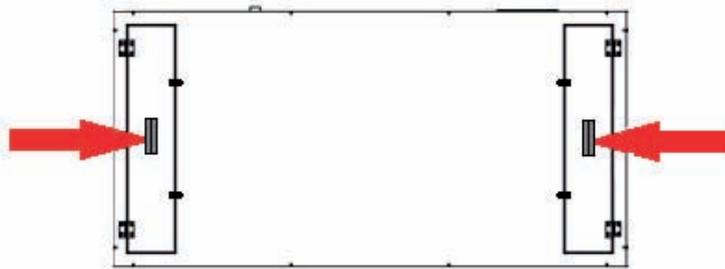


Fig. 12a

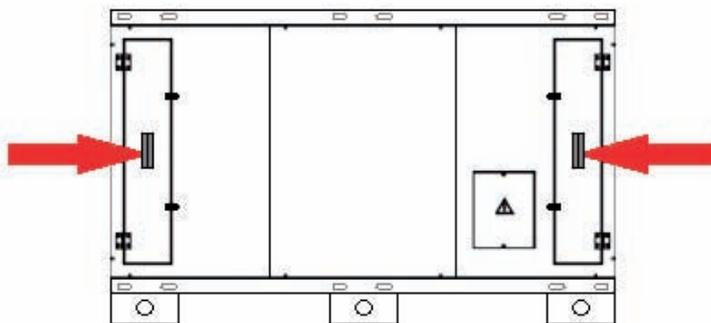
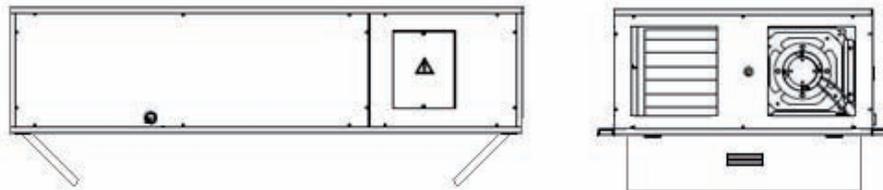
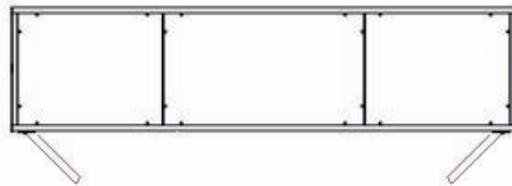


Fig. 12b



Une fois la trappe ouverte faire pivoter de 90° la languette qui bloque le filtre (à l'aide d'un tournevis cruciforme) pour pouvoir faire coulisser les éléments filtrants; après avoir remonté les éléments filtrants, faire pivoter la languette dans le sens inverse jusqu'à ce qu'elle touche le châssis du filtre puis la bloquer (**fig. 12c**) :

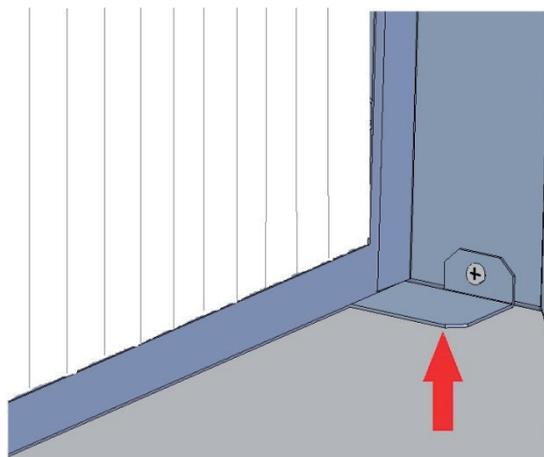


Fig. 12c

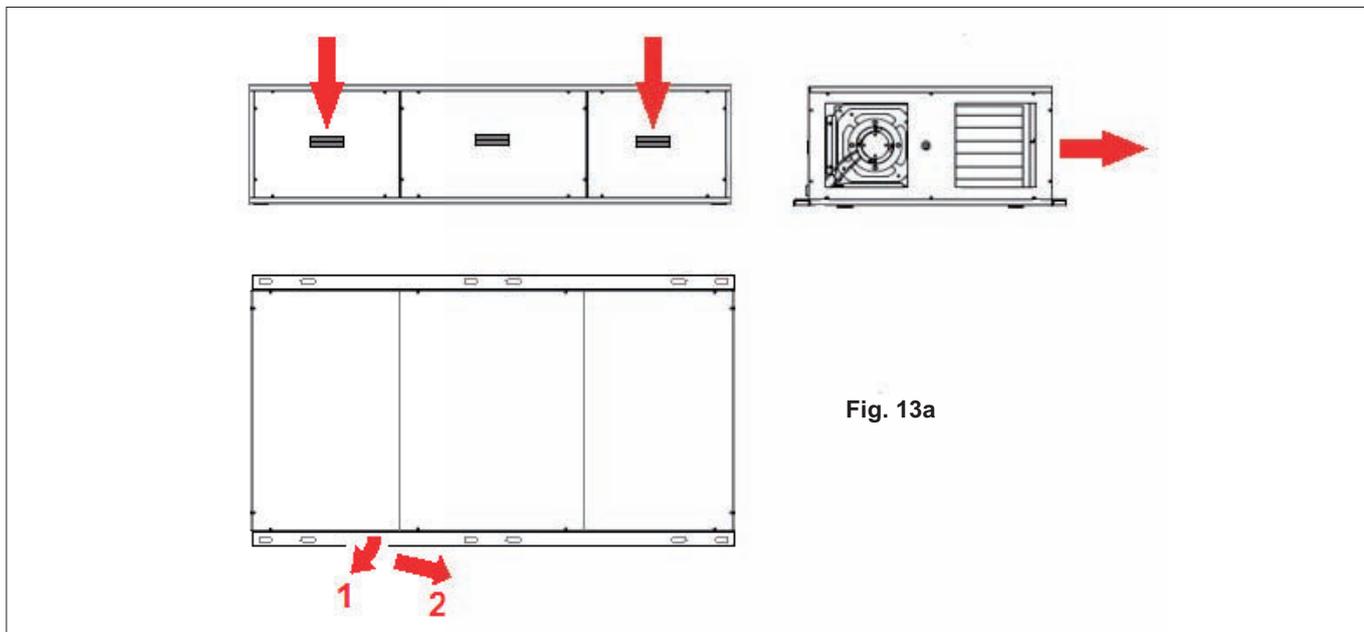


Fig. 13a

Retirer un seul panneau filtres à la fois en dévissant les vis de blocage à l'aide d'un outil à embout AW20.

Pour l'unité en version horizontale, une fois débloqué, faire pivoter le panneau (1) puis le faire glisser latéralement (2) afin qu'il n'interfère pas avec la barre verticale de support. Pour l'unité en version verticale, une fois débloqué, faire glisser le panneau vers le haut.

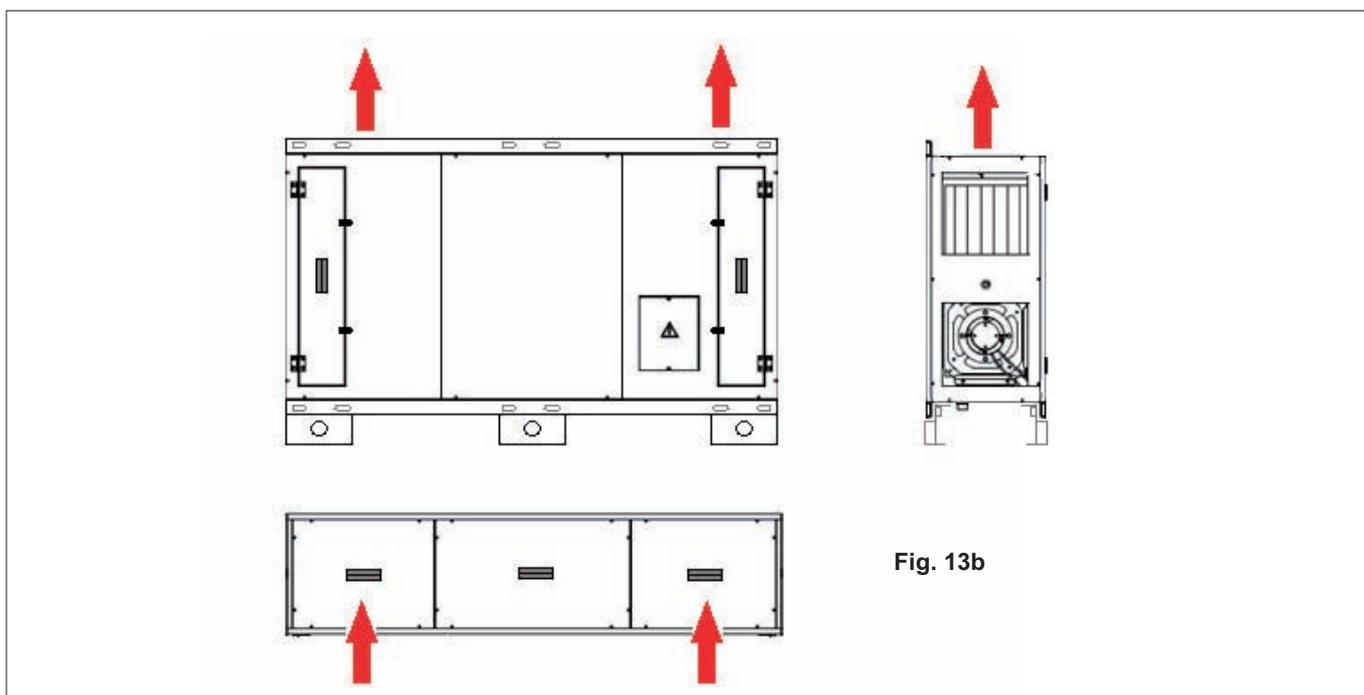


Fig. 13b

L'unité est équipée de série de filtres compacts (efficacité F7 sur la prise d'air neuf et M5 sur la reprise air ambiant) ; étant donné qu'ils ne sont pas nettoyables ils doivent être remplacés lorsqu'ils sont encrassés et rapportés, après les avoir mis dans un sachet, au centre de collecte des déchets le plus proche. Il est conseillé d'utiliser des pressostats différentiels qui permettent le contrôle automatique de l'encrassement des filtres.

CONTRÔLE PÉRIODIQUE ANNUEL

Vérifier tous les dispositifs électriques, en particulier que leurs connexions soient bien serrées.

De même, vérifier le serrage des connexions mécaniques et hydrauliques.

Récupérateur de chaleur

En général il ne nécessite d'aucun entretien particulier; il suffit de vérifier visuellement la propreté et l'état des surfaces d'échange thermique. Pour ce contrôle il faut démonter, l'un après l'autre, les panneaux d'accès aux filtres.

Ventilateurs

Accéder aux ventilateurs comme décrit précédemment pour les filtres à air en utilisant exclusivement les trappes sur charnières (figures 12a et 12b) et vérifier la propreté et la libre rotation des hélices.

ENTRETIEN EXCEPTIONNEL

Smontaggio e sostituzione ventilatore

Accéder au ventilateur par la trappe sur charnière et débrancher le connecteur rapide.

Puis procéder comme indiqué ci-dessous (fig. 13) :

1. retirer le cadre du ventilateur (A) placé près de la trappe (utiliser un tournevis cruciforme)
2. dévisser progressivement les vis des deux dispositifs de blocage du ventilateur (B) (utiliser un tournevis à six pans de 5 mm) et retirer le groupe ventilateur.

Pour le remplacer par un nouveau ventilateur procéder dans l'ordre inverse.

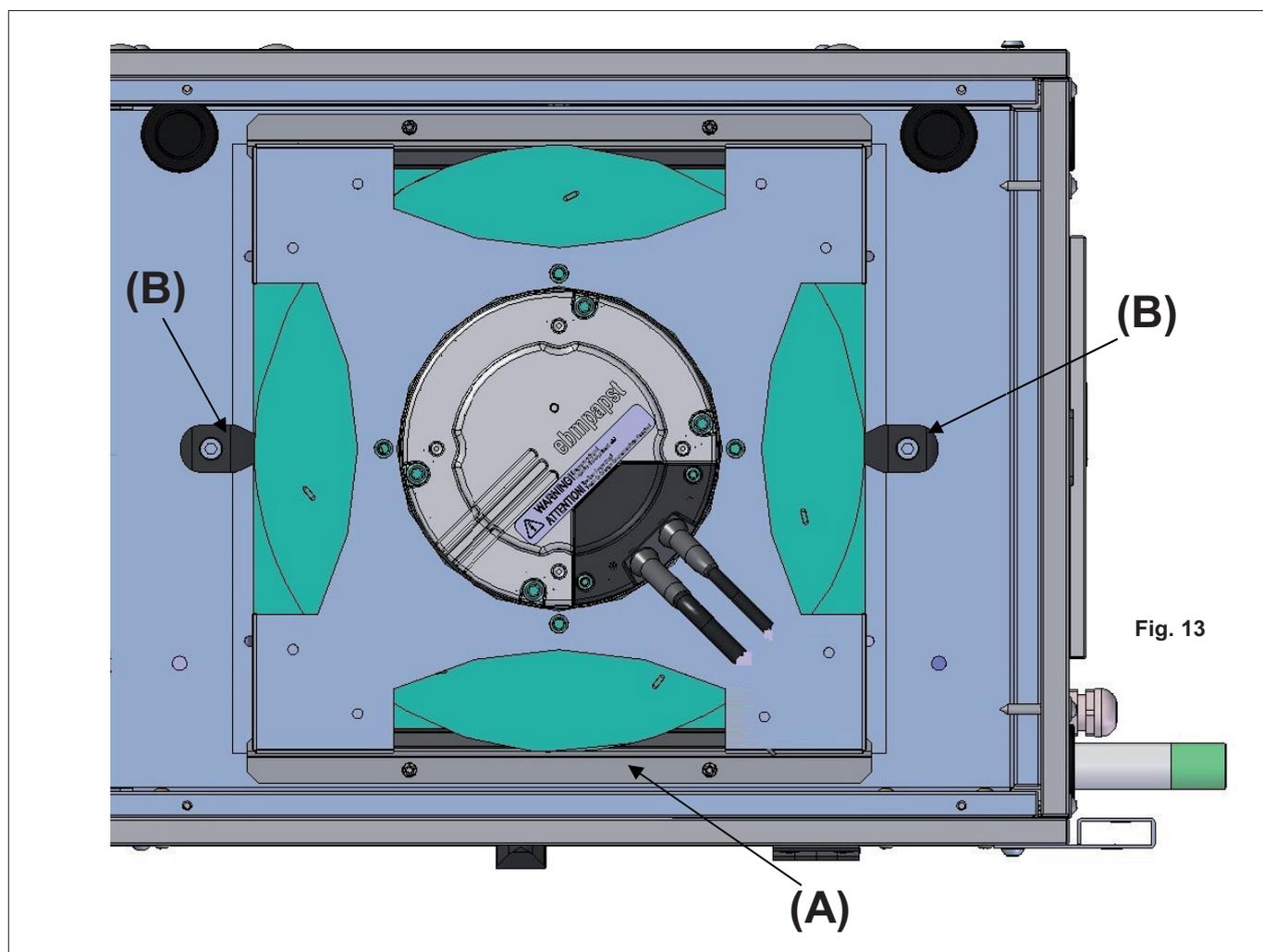


Fig. 13

Démontage et remplacement actionneur du by-pass

Pour contrôler le by-pass démonter le panneau amovible placé entre les panneaux d'extrémité qui permettent l'accès aux filtres. Pour les tailles 300 et 410 retirer en même temps le tirant intermédiaire (voir au chapitre précédent les instructions pour l'installation de l'unité base).

Pour remonter le panneau procéder comme suit (fig. 15).

1. démonter et retirer les deux panneaux filtre (figs 13a et 13b).
2. retirer les 2 vis de fixation, marquées avec la flèche rouge et la lettre (A), qui fixent la structure du by-pass et la structure interne de l'unité.
3. démonter et retirer le panneau central par l'avant sur 20 cm environ ; le système de by-pass est solidaire de ce panneau et est physiquement raccordé au tableau électrique par le connecteur rapide de l'actionneur.

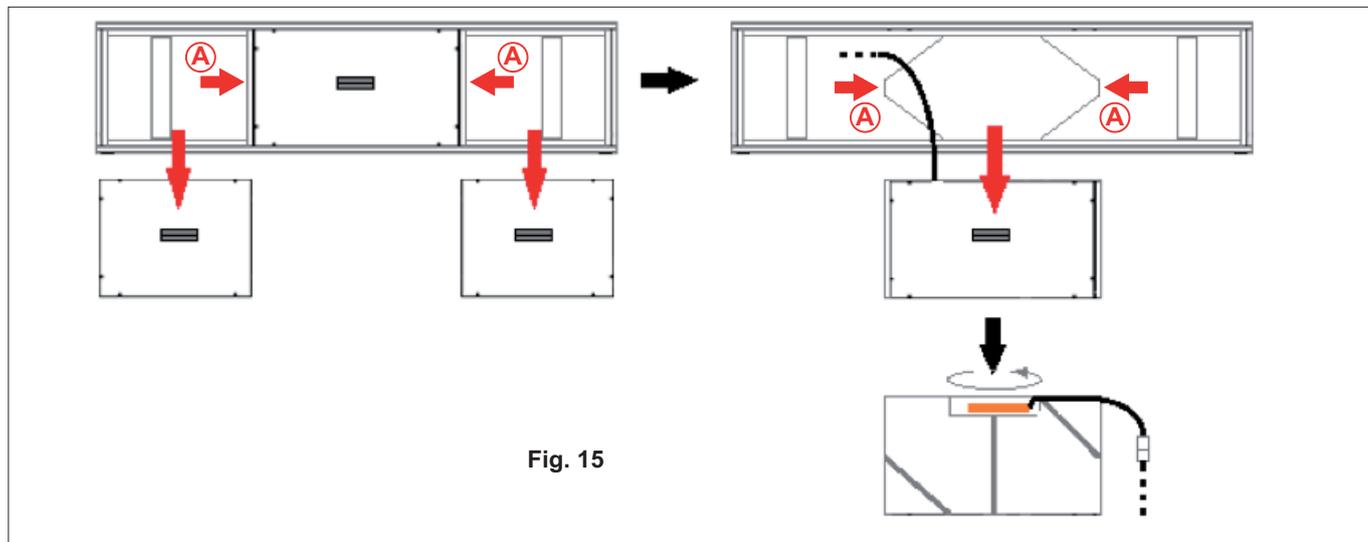


Fig. 15

Pour remplacer l'actionneur du by-pass (ou pour vérifier tout le système) débrancher préalablement le connecteur rapide à 7 pôles placé directement sur la servocommande. Attention le connecteur à un unique sens de branchement qui doit être respecté lors du remontage. Puis (figs 16a et 16b) :

1. dévisser et retirer les deux vis (E) (à l'aide d'un tournevis cruciforme)
2. soulever l'actionneur pour le dégager de la tige et le retirer.

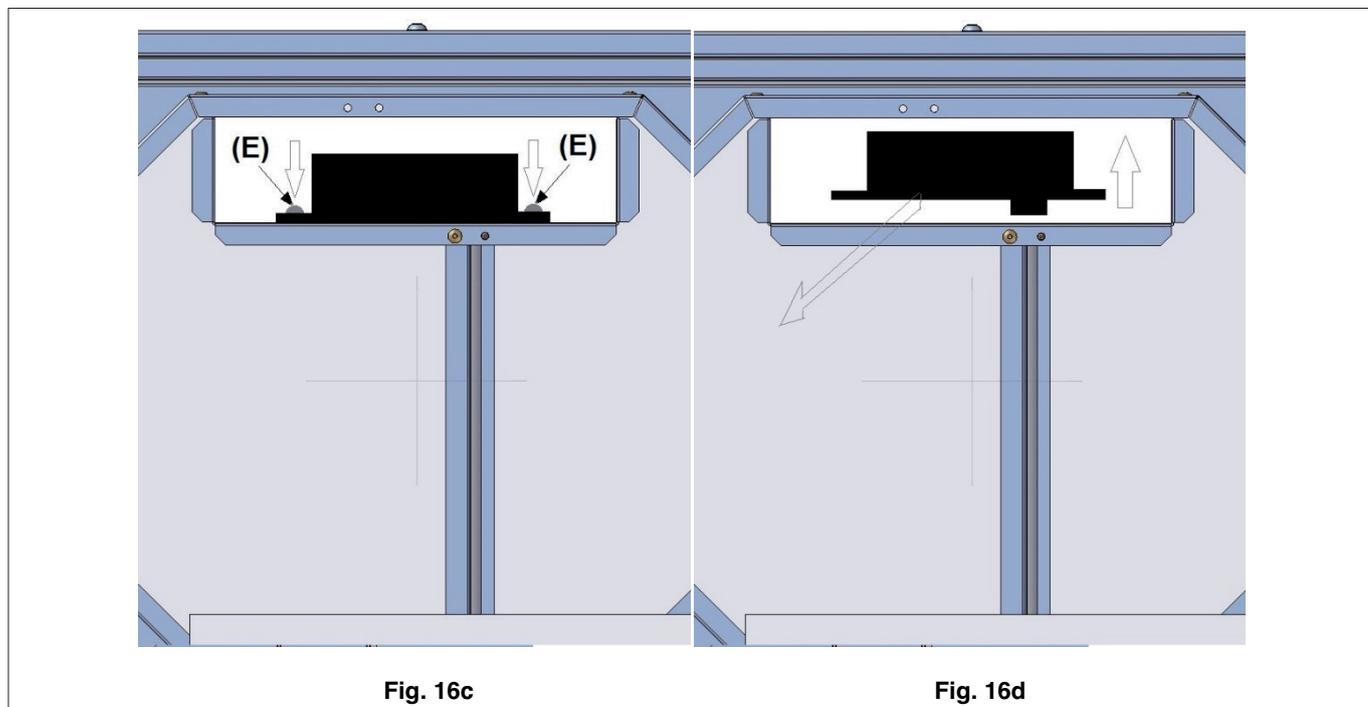


Fig. 16c

Fig. 16d

Pour remplacer l'actionneur par un neuf procéder dans l'ordre inverse, en ayant soin de remettre la tige du registre à l'endroit exact où se trouvait l'actionneur qui vient de retirer.

Pour le remontage procéder comme suit :

1. monter et bloquer le panneau central (pour les tailles 300 et 410 remettre en place et régler le tirant central)
2. fixer les vis internes A
3. remettre et bloquer les deux panneaux adjacents

Réarmement manuel du thermostat du réchauffeur électrique ; remplacement réchauffeur électrique

Il peut être nécessaire de réarmer manuellement le thermostat du réchauffeur électrique lorsque la protection thermique s'est déclenchée en cas de surchauffe. Chaque réchauffeur électrique est muni de deux boutons de déblocage (un activé avec les unités en version horizontale, l'autre activé avec les unités en version verticale) placés sur le châssis du réchauffeur et sont accessibles par les panneaux d'extrémité qui permettent aussi l'accès aux filtres (fig. 17) ; utiliser si nécessaire un tournevis pour atteindre les deux boutons.

En cas de remplacement de l'élément de chauffage procéder comme suit :

- 1) retirer le panneau central
- 2) débrancher le connecteur rapide de la résistance
- 3) à l'aide d'une clé à six pans de 5 mm débloquer le cadre coulissant du réchauffeur
- 4) retirer latéralement le réchauffeur, composé (si nécessaire) d'éléments articulés à 90° pour permettre de le retirer complètement (fig 5-6)
- 5) remplacer la résistance en procédant dans l'ordre inverse.

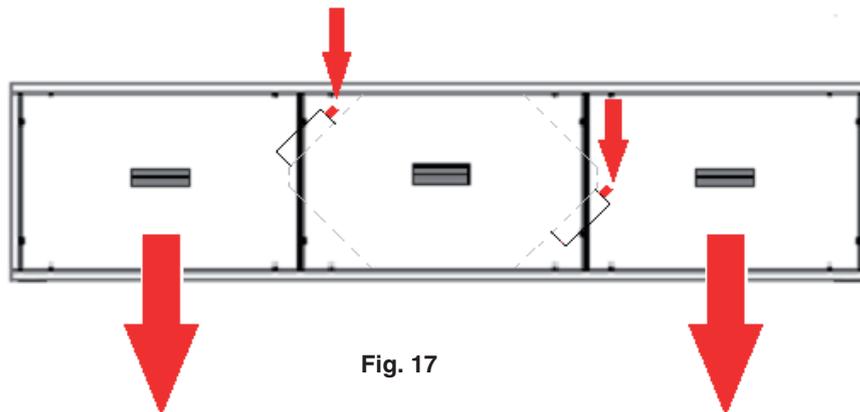


Fig. 17

Retirer le couvercle de fermeture (unité HRD2 version verticale)

Si l'unité est placée à l'extérieur, il faut, pour accéder aux panneaux supérieurs, démonter préalablement le couvercle de fermeture fixé des deux côtés en haut avec des vis M6 (utiliser une clé à six pans de 4 mm).

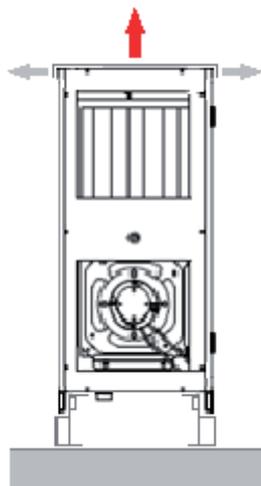


Fig. 18

RECHERCHE DES ANOMALIES ET RÉOLUTION DES PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

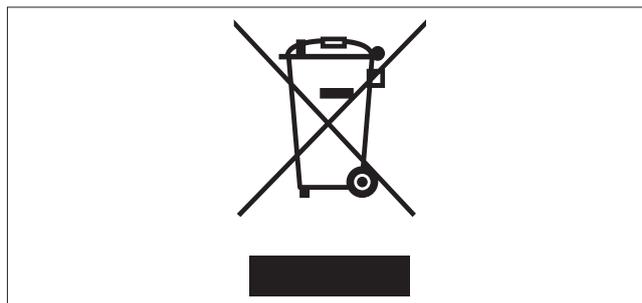
Le tableau suivant suggère les causes probables et les solutions possibles en cas d'anomalies ; pour des erreurs ou alarmes affichés par le tableau de commande voir le manuel du Contrôle HRD2 CR.

Anomalie constatée	Cause probable	Solution possible
Les ventilateurs ne fonctionnent pas	<ul style="list-style-type: none"> Manque d'alimentation électrique Raccordements électriques erronés ou desserrés La protection thermique s'est déclenchée Pas de signal de régulation 	<ul style="list-style-type: none"> Alimenter l'unité Vérifier les connexions électriques Contrôler l'intensité absorbée Vérifier les connexions du signal et les réglages du ventilateur
Débit d'air insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> Filtres à air encrassés Conduits bouchés Signal ventilateur faible 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les filtres Vérifier les conduits (registres fermés?) Adapter le signal ventilateur
Rendement thermique/frigorifique insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> Consigne température pas correcte Débit de fluide caloporteur pas correct Température fluide caloporteur pas correcte Débit d'air insuffisant Unité en mode dégivrage 	<ul style="list-style-type: none"> Adapter la température de consigne Assurer un débit correct du fluide caloporteur Assurer une bonne température du fluide caloporteur Voir plus haut Attendre la fin du cycle de dégivrage du récupérateur
Non évacuation des condensats	<ul style="list-style-type: none"> Évacuation bouchée Manque de siphon ou siphon non adapté 	<ul style="list-style-type: none"> Libérer/nettoyer l'évacuation Installer un siphon adapté

ÉLIMINATION

⚠ À la fin de la vie de l'unité ses composants doivent être éliminés conformément à la législation locale en vigueur.

- tôle prépeinte/galvanisée
- aluminium
- cuivre
- polyester
- polyéthylène
- laine de verre
- plastique



Éviter de déverser les liquides dans l'environnement pendant la déconnexion de l'installation.
Rapporter l'unité dans un centre de collecte agréé, conformément aux directives en vigueur.

Les consommables et les pièces remplacées doivent être éliminés dans le respect de la sécurité et conformément aux normes de protection de l'environnement.



for a greener tomorrow

Eco Changes is the Mitsubishi Electric Group's environmental statement, and expresses the Group's stance on environmental management. Through a wide range of businesses, we are helping contribute to the realization of a sustainable society.



MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A.

Head Office: M11 - Via Caduti di Cefalonia 1 - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Italy

Tel (+39) 0424 509 500 - Fax (+39) 0424 509 509

www.climaveneta.com

www.melcohit.com