

# Hidros

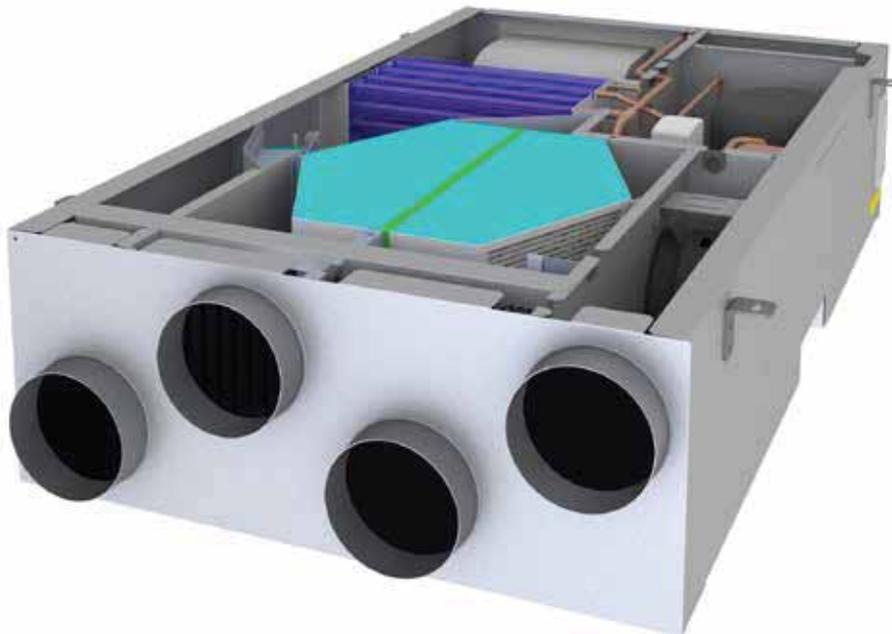
INNOVATION AS ENERGY



AN ENEX TECHNOLOGIES COMPANY

DESHUMIDIFICATEURS AVEC RECUPERATION DE CHALEUR A TRES HAUTE  
EFFICACITE  
SERIE

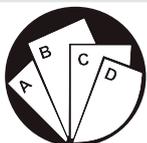
## GHE



### DOCUMENTATION TECHNIQUE

Ce manuel d' instructions comprend les documents suivants:

- Déclaration de conformité
- Manuel technique
- Plans des unités



Instructions composées:  
Consulter la page spécifique



Lire et comprendre toutes  
les instructions avant d'u-  
tiliser la machine

A CONSERVER POUR CONSULTATION

Il est interdit la reproduction, stockage ou transmission, même partielle, de cette publication, sous toute forme sans l'autorisation écrite de le fabricant.

Le fabricant peut être contacté pour fournir toute information concernant l'utilisation de ses produits.

Le fabricant met en œuvre une politique d'amélioration continue et de développement de ses produits et se réserve le droit d'apporter des modifications à l'équipement et aux instructions concernant l'utilisation et la maintenance, à tout moment et sans préavis.

## Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les fournitures sus mentionnées se conforment totalement aux directives CEE et EN. La déclaration de conformité est jointe à la documentation technique fournie avec l'appareil. L'unité est chargée en gaz fluorés à effet serre.

## INDEX

1. INTRODUCTION .....	5
1.1 Informations préliminaires.....	5
1.2 But et contenu de ce manuel.....	5
1.3 Ou conserver ce manuel.....	5
1.4 Mise-à-jour des instructions.....	5
1.5 Comment utiliser ces instructions.....	5
1.6 Risques résiduels .....	6
1.7 Directives generales de securite.....	7
1.8 Symboles de securite .....	8
1.9 Limites d'utilisation et usages interdits .....	8
1.10 L'identification de l'unité.....	9
2. SÉCURITÉ .....	10
2.1 Avertissements de substances toxiques potentiellement dangereuses.....	10
2.2 Manipulation .....	10
2.3 Éviter l'inhalation de concentrations élevées de vapeur.....	11
2.4 Procédures en cas de fuite accidentelle de réfrigérant.....	11
2.5 Informations toxicologiques sur le type de fluide frigorigène utilisé.....	11
2.6 Premiers secours.....	11
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	12
3.1 Description de l'appareil .....	12
3.2 Accessoires.....	14
3.3 Composants Principaux.....	15
3.4 Principe de fonctionnement du circuit aeraulique.....	15
3.5 Schéma circuit frigorifique .....	16
3.6 Mode de fonctionnement .....	17
3.7 Donnes techniques .....	18
3.8 Pertes de charge circuit hydraulique .....	19
3.9 Efficacité recuperateur.....	19
3.10 Ventilateurs.....	20
3.11 Limites de fonctionnement .....	22
3.12 Niveaux sonores .....	22
3.13 Dispositif de securite.....	24
3.14 Données électriques .....	24
4. INSTALLATION .....	24
4.1 Avertissements généraux et utilisation de symboles .....	24
4.2 Securite et sante du personnel.....	25
4.3 Equipement de protection du personnel.....	25
4.4 Contrôle du matériel .....	26
4.5 Stockage.....	26
4.6 Déballage.....	26
4.7 Levage et manutention .....	26
4.8 Positionnement et espace libre minimum.....	27
4.9 Evacuation des condensats.....	28
4.10 Raccordement de la batterie eau .....	28
4.11 Vidange de l'unité.....	28
4.12 Connexion de l'unité aux canalisations.....	29
4.13 Scheda interfaccia seriale RS485 (INSE).....	30
4.14 Équilibrage et calibration des débits d'air .....	30
4.15 Changement de filtre .....	31
4.16 Extraction recuperateur .....	32
4.17 Raccordements Electriques: informations préliminaires sur la sécurité .....	33
4.18 Donnes electriques.....	34
4.19 Comment brancher l'alimentation.....	34
4.20 Raccordements electriques .....	35
5. ACTIVATION DE L'UNITE .....	37

5.1 Contrôles préliminaires .....	37
5.2 Description du contrôle .....	38
5.3 Panneau de commande à distance .....	40
5.4 Installation hygostat mécanique déporté (HYGR) .....	42
5.5 Sonde électronique en ambiance (RGDD) .....	42
6. UTILISATION .....	43
6.1 Mise en marche et démarrage initial .....	43
6.2 Arrêt .....	44
6.3 Stand-by .....	44
6.4 Come modifcare i set point .....	44
6.5 Désactivation signale acoustique .....	45
6.6 Visualisation pendant une alarme .....	45
6.7 Réinitialisation d'alarme .....	46
7. MAINTENANCE DE L'UNITÉ .....	46
7.1 Remarques générales .....	46
7.2 L'accès à l'unité .....	46
7.3 Contrôles périodiques .....	47
7.4 Reparation du circuit de freon .....	47
8. MISE A L'ARRET DEFINITIF DE L'APPAREIL .....	48
8.1 Déconnexion de l'unité .....	48
8.2 Élimination, la récupération et le recyclage .....	48
8.3 Directive DEEE (UE uniquement) .....	48
9. RESOLUTION DES DISFONCTIONNEMENTS .....	49
9.1 Dépannage .....	49
10. SCHEMAS DIMENSIONNELS .....	50

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Informations préliminaires

Il est interdit la reproduction, stockage ou transmission, même partielle, de cette publication, sous toute forme sans l'autorisation écrite de le fabriquant.

La machine, à laquelle ces instructions se réfèrent, a été conçue pour les utilisations qui seront présentés dans les sections appropriées, conformément à ses caractéristiques de performance. Exclusion de toute responsabilité contractuelle et non, pour les dommages aux personnes, animaux ou choses, due à une mauvaise installation, réglage et entretien ou à une mauvaise utilisation. Toutes les utilisations non expressément mentionnées dans ce manuel ne sont pas autorisées.

Cette documentation est un support d'information et n'est pas considérée comme un contrat.

Le fabriquant met en œuvre une politique d'amélioration continue et de développement de ses produits et se réserve le droit d'apporter des modifications à l'équipement et aux instructions concernant l'utilisation et la maintenance, à tout moment et sans préavis.

### 1.2 But et contenu de ce manuel

Ce manuel fournit une information de base sur l'installation, le fonctionnement, la maintenance et l'arrêt de l'appareil. Il s'adresse aux utilisateurs et a pour objet de leur faire utiliser le matériel avec efficacité, même s'ils n'ont pas eu de connaissance spécifique à ce sujet. Ce manuel décrit les caractéristiques du matériel au moment où il est mis sur le marché ; toutefois il ne peut pas tenir compte des modifications techniques ultérieures réalisées par le fabriquant pour sa contribution à tenter d'améliorer constamment les performances, l'ergonomie, la sécurité et la fonctionnalité de ses produits.

### 1.3 Ou conserver ce manuel

Ce manuel doit toujours se trouver avec l'appareil correspondant. Il doit être conservé en lieu sûr, loin de la poussière et de l'humidité. Il doit être accessible en permanence à tous les utilisateurs qui le consulteront ou qui auraient un doute sur son fonctionnement. Le fabriquant se réserve le droit de modifier ses produits et documentations associées sans nécessairement produire une mise à jour des versions prévues du matériel correspondant. Le client conservera une copie à jour du manuel ou de l'extrait fourni par le fabricant en temps qu'annexe à ce manuel. Le fabriquant est en mesure d'apporter des informations complémentaires sur ce manuel et sur l'utilisation et la maintenance de ses propres appareils.

### 1.4 Mise-à-jour des instructions

Nous conseillons de vérifier que les instructions sont mises à jour à la dernière version disponible. Toutes les mises à jour envoyées au client doivent être conservées dans l'annexe de ce manuel.

La société est disponible pour fournir toute information concernant l'utilisation de ses produits.

### 1.5 Comment utiliser ces instructions

Les instructions font partie intégrante de la machine.



Les utilisateurs ou les opérateurs doivent nécessairement se référer aux instructions avant toute intervention sur la machine et sur chaque occasion d'incertitude sur le transport, la manutention, l'installation, l'entretien, l'utilisation et le démontage de la machine.



Dans ces instructions, on a inséré des symboles graphiques, pour attirer l'attention des opérateurs et des utilisateurs sur les activités à mener en toute sécurité, indiquées dans les paragraphes suivants.

## 1.6 Risques résiduels

La machine a été conçue de façon à minimiser les risques pour la sécurité des personnes qui vont interagir avec elle. Pendant l'étude du projet, il n'a été pas techniquement possible d'éliminer complètement les causes de risque. Par conséquent, il est absolument nécessaire de faire référence aux prescriptions et les symboles ci-dessous.

PIÈCES CONSIDERES (si présents)	RISQUE RÉSIDUEL	MODE	PRÉCAUTIONS
échangeurs de chaleur	petites coupures	Contact	éviter le contact, utiliser des gants de protection.
ventilateurs et grilles de ventilation	Blessures	insertion d'objets pointus à travers les grilles, tandis que les ventilateurs sont en marche	Ne poussez jamais d'objets d'aucune sorte dans les grilles des ventilateurs.
Intérieure de l'unité: compresseurs et tuyaux du gaz	Brûlures	Contact	éviter le contact, utiliser des gants de protection.
câbles électriques et pièces métalliques	Electrocution, graves brûlures	défaut d'isolement des câbles d'alimentation, pièces métalliques sous tension.	protection adéquate des lignes électriques; soin extrême dans la réalisation de la mise à terre des parties métalliques.
extérieure de l'unité: zone entourant l'unité	empoisonnement, graves brûlures	incendie dû à un court-circuit ou une surchauffe de la ligne d'alimentation du panneau électrique de l'unité.	section des câbles et système de protection de la ligne d'alimentation conformément au réglementation en vigueur
Vanne de sécurité de basse pression	empoisonnement, graves brûlures	pression d'évaporation élevée pour l'utilisation incorrecte de la machine lors des opérations de maintenance.	vérifier soigneusement la valeur de la pression d'évaporation pendant les opérations de maintenance. Utiliser tous les équipements de protection individuelle exigés par la loi. Les appareils doivent également protéger contre d'éventuelles fuites de gaz au niveau de la soupape de sécurité. Le déchargement de ces vannes est orienté de manière à éviter qu'elles ne causent des dommages aux personnes ou aux biens.
Vanne de sécurité de haute pression	empoisonnement, graves brûlures, perte auditive	Intervention de la vanne de sécurité de haute pression avec le compartiment du circuit de réfrigération ouvert	éviter autant que possible l'ouverture du compartiment du circuit de réfrigération; vérifier soigneusement la pression de condensation ; utiliser tous les équipements de protection individuelle prévus par la loi. Les appareils doivent également protéger contre d'éventuelles fuites de gaz au niveau de la soupape de sécurité. Le déchargement de ces vannes est orienté de manière à éviter qu'elles ne causent des dommages aux personnes ou aux biens.
Unité	Incendie externe	Incendie causé par calamités naturelles ou combustion d'éléments à proximité de l'unité	Prévoir les dispositifs nécessaires contre l'incendie
Unité	Explosion, lésions, brûlures, intoxications, foudroiement pour calamité naturelles ou tremblement de terre.	Casse, affaissement pour calamité naturelle ou tremblement de terre.	Prévoir les nécessaires précautions de nature électrique (disjoncteur et protections des lignes d'alimentation électriques adéquats ; soin maximal dans la liaison à la terre des parties métalliques), et mécanique (ancrages ou plots anti-vibratiles antisismiques pour éviter cassures ou chutes accidentelles).

## 1.7 Directives generales de securite

Ce matériel et ses composants ont été déclarés conformes aux normes CE harmonisées avec les autres normes nationales européennes.



Indique les opérations interdites.



Indique les opérations qui peuvent être dangereuses et/ou interrompre le fonctionnement du matériel.



Indique une information importante que l'utilisateur doit suivre pour garantir le bon fonctionnement du matériel en toute sécurité.

Ce matériel et ses composants ont été déclarés conformes aux normes CE harmonisées avec les autres normes nationales européennes.



Le symbole graphique d'avertissement est complété par des informations de sécurité (texte ou autres symboles).

## 1.8 Symboles de securite



### DANGER GÉNÉRAL

Observer soigneusement toute les indications. Le non respect des consignes peut causer des situation de danger avec consequents blessures des operateurs et utilisateurs.



### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Une opération de maintenance régulière ou non ne peut intervenir que lorsque l'appareil est éteint, déconnecté de l'alimentation électrique ou pneumatique et après avoir dissipé la pression du système pneumatique.



Ne pas introduire votre main, des tournevis, des clefs à molettes ou autres outils dans les parties mobiles de l'appareil.



### SURFACES CHAUDES

Le symbole indique les composants de la machine avec la température de surface élevée qui peuvent causer des risques.



### SURFACES TRANCHANTES

Le symbole indique les composants ou les pièces de la machine qui peuvent provoquer des coupures au contact



### MISE À LA TERRE

Le symbole identifie le point de la machine pour la connexion à la terre



### LIRE ET COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS

Lire et comprendre les instructions de la machine avant d'effectuer toute opération.



### MATERIEL A RECYCLER

## 1.9 Limites d'utilisation et usages interdits

La machine a été conçue et construite exclusivement pour les usages décrits dans la section «Restrictions d'utilisation» du manuel technique. Toute autre utilisation est interdite car elle peut présenter des risques pour la santé des opérateurs et des utilisateurs.



L'unité n'est cependant pas adapte pour opérer dans les environnements:

- Avec la présence d'atmosphères explosives ou très poussiéreuse
- où il y a des vibrations
- où il y a des champs électromagnétiques
- où il y a des atmosphères agressives

## 1.10 L'identification de l'unité

Chaque unité dispose d'une plaque signalétique indiquant les informations principale de la machine.

Les données de la plaque peuvent différer de ceux présentés dans le manuel technique puisque dans ce dernier il y a les données de l'unité standard sans accessoires.

Pour les informations électriques pas présentes sur l'étiquette se référer au schéma de câblage.

Une reproduction de la plaque est représentée ci-dessous.

 INNOVATION AS ENERGY Via E. Mattei, 20 35028 Pieve di Sacco PD - Italy +39 049 9731022 info@hidros.it www.hidros.eu		Manufacturer: PD322111			
<b>1GHE.026K-2A</b> Modello <i>Model</i>		<b>123456</b> Matricola <i>Serial number</i>			
<b>1</b> Categoria PED <i>PED Category</i>		<b>7/2017</b> Data di fabbricazione <i>Manufacture date</i>			
<b>R134A</b> Tipo refrigerante <i>Refrigerant type</i>		Gruppo fluido <i>Fluid group</i>		<b>2088</b> GWP	
<b>c1 0,64 Kg</b> Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>		<b>c2 0,92 ton</b> CO <sub>2</sub> Equivalente <i>CO<sub>2</sub> Equivalente</i>		<b>c3</b> <b>c4</b>	
<b>230V-1ph-50Hz</b> Tensione-Fasi-Frequenza <i>Voltage-Phases-Frequency</i>		<b>6,00 A</b> F.L.A. (A)		<b>1,20 kW</b> F.L.I. (kW)	
LATO BASSA PRESSIONE <i>LOW PRESSURE SIDE</i>			LATO ALTA PRESSIONE <i>HIGH PRESSURE SIDE</i>		
<b>7 bar</b> PS			<b>42 bar</b> PS		
<b>Min -30 �C</b> <b>Max +130 �C</b> Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>		<b>Min -30 �C</b> <b>Max +130 �C</b> Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>			
<b>95 Kg</b> Peso a vuoto <i>Weight</i>					
Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto <i>Contains fluorinated greenhouse gasses covered by the Kyoto protocol</i>					
					



L' tiquette du produit ne doit jamais être retir e l'appareil.

## 2. SÉCURITÉ

### 2.1 Avertissements de substances toxiques potentiellement dangereuses

#### 2.1.1 Identification du type de fluide intervenant: R410A

- Difluorométhane (HFC-32) 50% en poids CAS No.: 000075-10-5
- Pentafluoroéthane (HFC-125) 50% N ° CAS: 000354-33-6

#### 2.1.2 Identification du type d'huile utilisé

L'huile lubrifiante utilisée dans le circuit de réfrigérant de l'unité est le polyester. Dans tous les cas, se référer toujours à la plaque signalétique du compresseur.



Pour plus d'informations sur les caractéristiques du réfrigérant et de l'huile utilisés, reportez-vous aux fiches des données de sécurité chez les fabricants de réfrigérant et les huiles lubrifiantes.

Informations écologiques sur les principaux réfrigérants utilisés.



**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT:** Lisez attentivement les informations écologiques et les instructions suivantes.

#### 2.1.3 Persistance et dégradation

Les fluides frigorigènes utilisés se décomposent dans la basse atmosphère (troposphère) assez rapidement. Les produits de décomposition sont hautement dispersibles et ont donc une très faible concentration. Ils n'influencent pas le smog photochimique (c'est à dire ils ne sont pas parmi les composés organiques volatils VOC, comme établi par l'accord de la CEE). Les réfrigérants R407C (R22, R125 et R134a) ne sont pas un dommage à la couche d'ozone. Ces substances sont réglementées par le Protocole de Montréal (révision 1992) et le règlement CE n °. 2037/2000 du 29 Juin 2000.

#### 2.1.4 Effet sur le traitement des effluents

Les rejets dans l'atmosphère de ces produits ne provoquent pas de pollution de l'eau à long terme.

#### 2.1.5 Contrôle de l'exposition et protection individuelle

Porter un vêtement de protection et des gants; toujours protéger les yeux et le visage.

#### 2.1.6 Limites d'exposition professionnels:

##### R410A

HFC-32 TWA 1000 ppm

HFC-125 TWA 1000 ppm

##### R134A

HFC-134a TWA 1000 ppm

## 2.2 Manipulation



Les utilisateurs et le personnel d'entretien doivent être correctement informés sur les risques posés par la gestion des substances potentiellement toxiques. Si ces instructions ne sont pas respectées, il peut y être des blessures ou des dommages à l'unité.

## 2.3 Éviter l'inhalation de concentrations élevées de vapeur

La concentration atmosphérique de liquide de refroidissement doit être minimisée le plus possible et maintenue à un niveau minimum, en dessous de la limite d'exposition professionnelle. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent former des concentrations dangereuses près du sol, où la ventilation est mauvaise. Dans ce cas, assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec des flammes nues et des surfaces chaudes, car il peut se former des produits de décomposition toxiques et irritants. Éviter tout contact entre le liquide et les yeux ou la peau.

## 2.4 Procédures en cas de fuite accidentelle de réfrigérant

Assurer une protection individuelle appropriée (en utilisant des moyens de protection respiratoire) pendant les opérations de nettoyage. Si les conditions sont suffisamment sûres, isoler la source de la fuite. Si le montant de la perte est limité, laisser évaporer le matériel à condition que la ventilation est adéquate. Si la perte est importante, aérez la zone.

Contenir les déversements avec du sable, de la terre ou autre matériel absorbant approprié.

Empêcher que le réfrigérant pénètre dans les drains, les égouts, les sous-sols car des vapeurs suffocantes peuvent se former.

## 2.5 Informations toxicologiques sur le type de fluide frigorigène utilisé

### 2.5.1 Inhalation

Une concentration élevée dans l'atmosphère peut provoquer des effets anesthésiants et une perte de conscience.

Une exposition prolongée peut provoquer des anomalies du rythme cardiaque et provoquer une mort soudaine.

Des concentrations plus élevées peuvent causer l'asphyxie par d'oxygène dans l'atmosphère.

### 2.5.2 Le contact avec la peau

Des éclaboussures de liquides peuvent provoquer des brûlures par le froid. Probablement il n'est pas dangereux pour l'absorption cutanée.

Un contact prolongé ou répété peut causer un dégraissement de la peau, entraînant sécheresse, des fissures et une dermatite.

### 2.5.3 Contact avec les yeux

Des éclaboussures de liquides peuvent provoquer des brûlures par le froid.

### 2.5.4 Ingestion

Bien que très improbable, il peut causer des gelures.

## 2.6 Premiers secours



Suivez attentivement les avertissements et les mesures de premiers soins ci-dessous.

### 2.6.1 Inhalation

Déplacer le sujet de la source d'exposition et le garder au chaud et au repos. Administrer de l'oxygène si nécessaire. Pratiquer la respiration artificielle si la respiration s'est arrêtée ou est sur le point de s'arrêter. Si il ya un arrêt cardiaque pratiquer un massage cardiaque externe. Demander des soins médicaux.

### 2.6.2 Le contact avec la peau

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement avec de l'eau tiède. Décongeler le tissu épidermique avec de l'eau. Retirer les vêtements contaminés. Les vêtements risquent de se coller à la peau en cas de brûlures par le froid. S'il n'y a pas de présence de cloques ou d'irritation, consulter un médecin.

### 2.6.3 Contact avec les yeux

Laver immédiatement avec une solution de lavage oculaire ou avec de l'eau. Maintenir les paupières ouvertes pendant au moins dix minutes. Demander des soins médicaux

### 2.6.4 Ingestion

Ne pas faire vomir. Si la personne est consciente, rincer la bouche avec de l'eau et faire boire 200-300 ml d'eau. Demander des soins médicaux

### 2.6.5 Autres soins médicaux

Traitement symptomatique et thérapie de soutien comme indiqué. Ne pas administrer de l'adrénaline ou de médicaments sympathomimétiques après l'exposition au risque d'arythmie cardiaque.

## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 3.1 Description de l'appareil

Les déshumidificateurs à récupération de chaleur à très haute efficacité des séries GHE ont été conçus pour assurer la déshumidification et le renouvellement d'air dans des environnements résidentiels à très haute efficacité énergétique, en combinaison avec des systèmes de refroidissement radiant.

Les unités ont été conçues pour assurer la déshumidification de l'air dans des conditions d'utilisation thermiquement neutres, aussi bien dans des conditions d'air refroidi, en gérant de très faibles débits d'air et en évitant les courants d'air gênants typiques des systèmes de climatisation traditionnels.

Les unités se composent d'un circuit frigorifique à détente directe combiné à un récupérateur de chaleur à flux croisé extrêmement efficace, conçu pour assurer la récupération de chaleur et l'échange d'air ambiant conformément aux réglementations régionales et nationales.

#### 3.1.1 Châssis

Toutes les unités de la série sont fabriquées en tôle galvanisée à chaud pour assurer la meilleure résistance à la corrosion. Le châssis est autoportant avec panneaux amovibles pour faciliter l'inspection et l'entretien des composants internes. Le bac de récupération des condensats est fourni de série sur tous les appareils et est fabriqué en acier peint.

#### 3.1.2 Circuit frigorifique

Le circuit frigorifique est réalisé à partir de composants d'entreprises internationales de premier plan et conformément à la norme ISO 97/23 en matière de soudo-brasage. Le gaz réfrigérant utilisé est R134A pour le modèle 26, R410A pour le modèle 51.

#### 3.1.3 Compresseur

Le compresseur est du type alternatif pour le modèle 26, du type rotatif pour le modèle 51 avec relais de protection thermique intégré dans les enroulements électriques. Le compresseur est monté sur des supports antivibratiles spécifiques en caoutchouc pour réduire le bruit.

#### 3.1.4 Condenseur et évaporateur

Les batteries de condensation et d'évaporation sont réalisées en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Les tubes en cuivre ont un diamètre de 3/8", l'épaisseur des ailettes en aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont filés mécaniquement dans les ailettes en aluminium pour augmenter le facteur de transfert thermique. La géométrie de ces échangeurs de chaleur permet une faible valeur de pertes de charge côté air et donc la possibilité d'utiliser des ventilateurs à faible vitesse (avec pour conséquence une réduction du bruit de la machine). Toutes les unités sont équipées de bacs à condensat en acier inoxydable à la base des échangeurs. Chaque évaporateur est également fourni avec une sonde de température utilisée comme sonde de dégivrage automatique.

#### 3.1.5 Echangeur air

Régénérateur à flux d'air croisé hexagonal avec plaques en PVC, haute efficacité (90%).

#### 3.1.6 Batterie à eau

Toute unité est fournie de batterie à eau, réalisée avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium. Le diamètre des tuyaux cuivre 3/8 "et l'épaisseur des ailettes en aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont sertis mécaniquement aux ailettes afin d'améliorer l'échange thermique.

La batterie à eau est utilisée pour améliorer le rendement en déshumidification de l'unité en mode été, alors qu'elle est utilisée comme batterie de chauffage en mode hiver. Toute unité est fournie complète de vanne modulante à 3 voies, incorporée dans l'unité, qui maintient constante la température de l'air envoyé aux locaux à la variation des conditions de l'air extérieur.

### 3.1.7 Condenseur à eau

Du type à plaques soudées ou braisées, réalisé en acier inox AISI 316; le condenseur à eau est utilisé en mode été avec intégration frigorifique.

### 3.1.8 Ventilateurs

Le ventilateur de soufflage de l'unité est de type centrifuge, à double aspiration avec pales vers l'avant, avec moteur EC directement couplé. Le ventilateur d'éjection est du type plug-fan avec des pales courbées vers l'arrière, avec moteur EC directement couplé.

### 3.1.9 Filtre à air

Fourni de série avec l'appareil, il est construit en matière filtrante synthétique et amovible pour la disposition différenciée, ePM10 50% selon la UNI EN ISO 16890:2017.

### 3.1.10 Microprocesseur

Les unités sont équipées d'un microprocesseur avec logiciel avancé pour le contrôle du cycle frigorifique et la gestion de la partie hydro-nique et aéraulique.

Le logiciel prévoit :

- Gestion de l'exploitation à l'aide d'une sonde de température et d'humidité ambiante.
- Activation de la déshumidification en fonction de la consigne d'humidité.
- Activation de l'intégration de la charge hivernale ou estivale sensible en fonction de la température de consigne d'été ou d'hiver.
- Gestion de la température de l'air introduit dans la pièce au moyen d'une sonde de limite en soufflage (fournie par défaut).
- Gestion de la vanne modulante pour l'alimentation correcte de la batterie à eau.
- Gestion de la ventilation directement depuis la minuterie intégrée au microprocesseur (en option).
- Gestion des clapets de calibrage .
- Affichage des alarmes machine.
- Supervision par port série RS 485 (en option) et/ou module XWEB (en option).
- Gestion des filtres sales (optionnel).
- Gestion de l'antigel.
- Commutation été/hiver.

### 3.1.11 Tableau électrique

Le tableau électrique est réalisé en conformité aux normes électromagnétique CEE 73/23 et 89/336. L'accès au tableau est possible moyennant l'ouverture du panneau qui le couvre. Préparé pour la connexion à l'alimentation électrique et au consentement de contrôle, il est équipé d'une plaque à bornes avec des contacts propres pour

MARCHE-ARRET déporté,

Été/Hiver (Ouvert=Été; Fermé=Hiver),

Hygrostat (seulement pour version avec Thermo-hygrostat mécanique déporté),

Thermostat (seulement pour version avec Thermo-hygrostat mécanique déporté).

Le tableau électrique est fourni complet de trois variateurs de régulation pour ventilateurs EC, qui sont utilisés lors de la première mise en service pour régler le débit air des ventilateurs en fonction des pertes de charge des gaines.

- Variateur pour régulation débit d'expulsion
- Variateur de régulation débit de soufflage minimale
- Variateur de régulation débit de soufflage maximale

### 3.1.12 Dispositifs de Contrôle et Protection

Toute unité est fournie des dispositifs de contrôle et protection suivants:

1. Thermostat de dégivrage, qui signale au microprocesseur la nécessité d'effectuer le cycle de dégivrage et en détermine la durée.
2. Sonde limite, qui signale au contrôle électronique le dépassement des limites (température entrée eau batteries pré - post). En cette situation, on arrête le compresseur, tout en laissant fonctionner le ventilateur, une fois les conditions retournées dans les limites de travail, le compresseur sera remis en marche. Cette fonctionnalité peut être utilisée en mode hiver. La sonde bloque le fonctionnement du compresseur avec une température de l'eau à 35°C. L'éventuelle utilisation du déshumidificateur comme thermoventilateur en hiver implique nécessairement l'utilisation d'un thermostat déporté avec commutation saisonnière (optionnel).

### 3.1.13 Test

Toute unité est intégralement assemblée et câblée en usine, soumise à essai d'étanchéité, cycle sous vide, et elle est chargée avec réfri-

gérant écologique. Elle est soumise à un test fonctionnel complet avant l'envoi. Toute unité est conforme aux Normes Européennes et est pourvue de marque CE et relatif certificat de conformité.

## 3.2 Accessoires

### 3.2.1 Thermo-hygrostat à distance (HYGR)

À installer sur le mur, dans l'environnement dans lequel il est nécessaire de contrôler l'humidité et la température; il est fourni avec des boutons de réglage et le champ de travail de 30% à 100%, avec une précision de 3%.

### 3.2.2 Clavier déporté (PCRL)

Permet le contrôle à distance de tous les paramètres de l'unité.

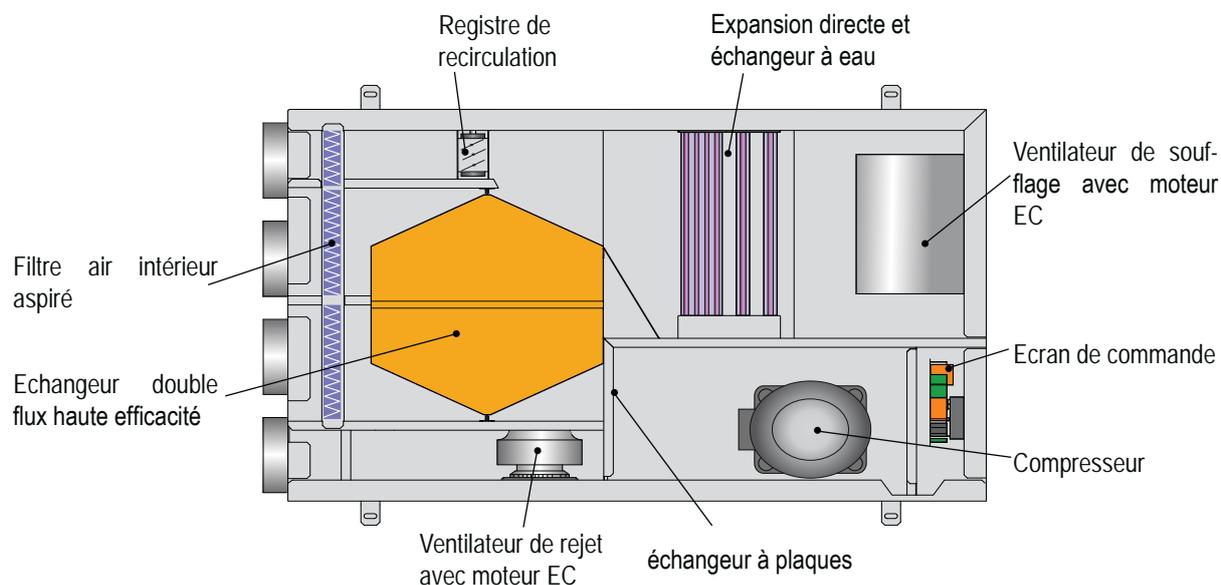
### 3.2.3 Sonde température ambiante T / RH (RGDD)

Sonde électrique de température / humidité pour montage externe au mur; à installer dans l'environnement.

### 3.2.4 RS485 Carte interface sériale avec protocole MODBUS (INSE)

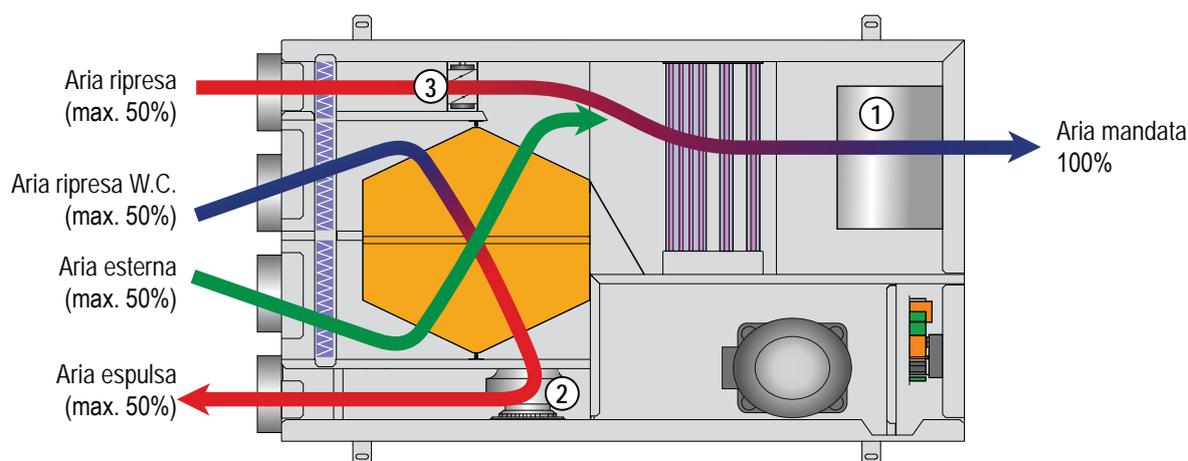
Utilisée pour connecter l'unité à un système BMS utilisant le protocole MODBUS-RS485.

### 3.3 Composants Principaux



### 3.4 Principe de fonctionnement circuit hydraulique

Les unités GHE 26 peuvent fonctionner avec un débit sur air extérieur de 80 to 130 m<sup>3</sup>/h (140 to 260 m<sup>3</sup>/h pour les modèles GHE 51), pour s'assurer une amenée d'air neuf suffisante par volume variable par 260 m<sup>3</sup> (0.5 vol / h) à 460 m<sup>3</sup> (0.3 vol / h), en conformité avec les règlements nationaux et régionaux. Le débit d'air de débit peut varier de 80 à 130 m<sup>3</sup>/h (140-260 m<sup>3</sup>/h pour les modèles 51) en mode hiver, et est fixé à 260 m<sup>3</sup>/h (500 m<sup>3</sup>/h pour les modèles 51) en mode été. L'échangeur de chaleur double flux croisé de haute efficacité est conçu pour assurer une cote de récupération de 90 % avec un air extérieur à -5°C et une température ambiante de 20 °C. L'air vicié est expulsé de l'environnement par le ventilateur (1), alors que l'air extérieur est aspiré par le ventilateur (2). L'équilibre du flux d'air est assurée par l (3) qui gère l'équilibre des flux d'air et la recirculation en été



### 3.5 Schéma circuit frigorifique

#### 3.5.1 Principe de fonctionnement circuit hydraulique:

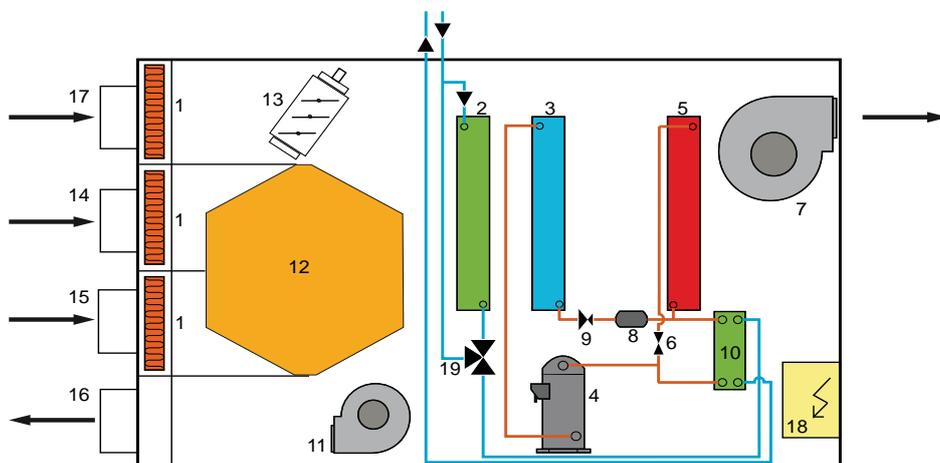
Le fonctionnement du déshumidificateur modèle GHE est comme suit: l'air des pièces humides est aspiré par la prise nr (7) passe au travers du filtre (1) l'échangeur double flux (12) batterie de pré-refroidissement eau froide (2) où il est refroidi et porté à saturation. Maintenant l'air passe l'évaporateur (3) où il est refroidi et déshumidifié. L'air passe par le condenseur (5) où il est post réchauffé (avec un taux d'humidité constant) et refroidi, lorsque la vanne solénoïde (6) ouvre lorsque les conditions requises sont réalisées.

Déshumidification avec un air neutre:

Le système de refroidissement fonctionne partiellement dans l'eau par l'intermédiaire de l'échangeur de chaleur (10) et partiellement dans l'air avec l'échangeur de chaleur (5) qui fera ensuite un post-réchauffement à air à humidité constante et souffle l'air dans les locaux dans des conditions thermiquement neutres.

Déshumidification avec refroidissement:

Le circuit de refroidissement, dans ce cas, fonctionne à 100 % de la condensation dans l'échangeur de chaleur à eau (10), l'échangeur de chaleur (5) est intercepté par la valve (6) et l'air soufflé est le même que celui passant par l'évaporateur (3), froid et sec.



1	Filtre à air	11	Ventilateur air rejeté - moteur EC
2	Batterie pré-refroidissement	12	Echangeur double flux d'air haute efficacité
3	Evaporateur	13	Prise d'air pièces humides
4	Compresseur	14	Prise d'air pièces humides
5	Condenseur air	15	Air Neuf
6	Vanne solénoïde	16	Air Rejeté
7	Ventilateur amenée d'air - moteur EC	17	Reprise d'air
8	Filtre déshydrateur	18	Panneau électrique
9	Détendeur	19	Vanne modulante 3 voies
10	Condenseur à eau		

### 3.6 Mode de fonctionnement

#### 3.6.1 Mode été (compresseur on) avec air neuf

Avec le mode sélectionné, l'unité renouvelle l'air ambiant avec l'air neuf par l'intermédiaire de l'échangeur de chaleur à haut rendement

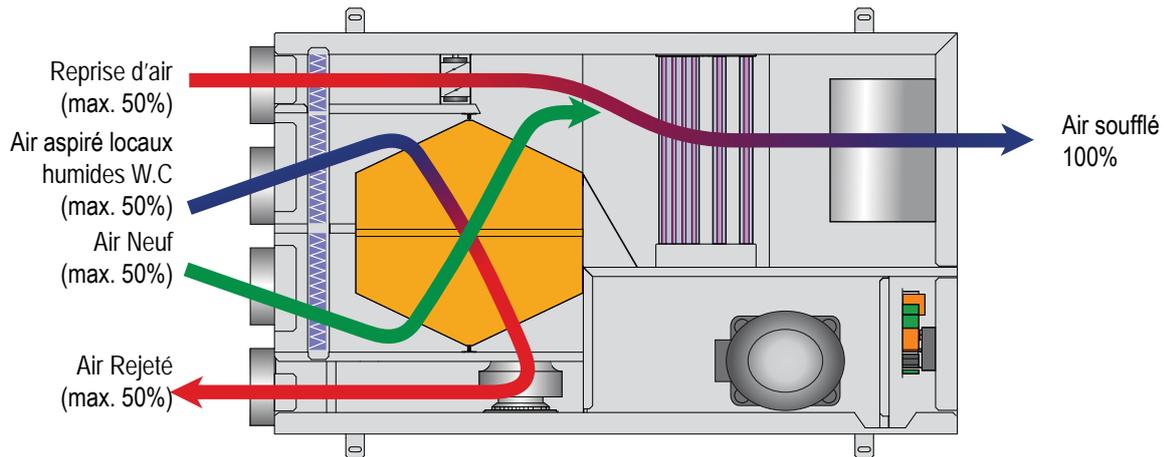
**Les fonctions possibles dans cette configuration sont:**

- Renouvellement + déshumidification neutre:

L'unité de condensation partielle sur l'air et partielle sur l'eau permet d'obtenir un air sec et thermiquement neutre.

- Renouvellement + Déshumidification avec refroidissement:

L'unité travaille à 100% de condensation sur l'eau et on obtient un air sec et refroidi.

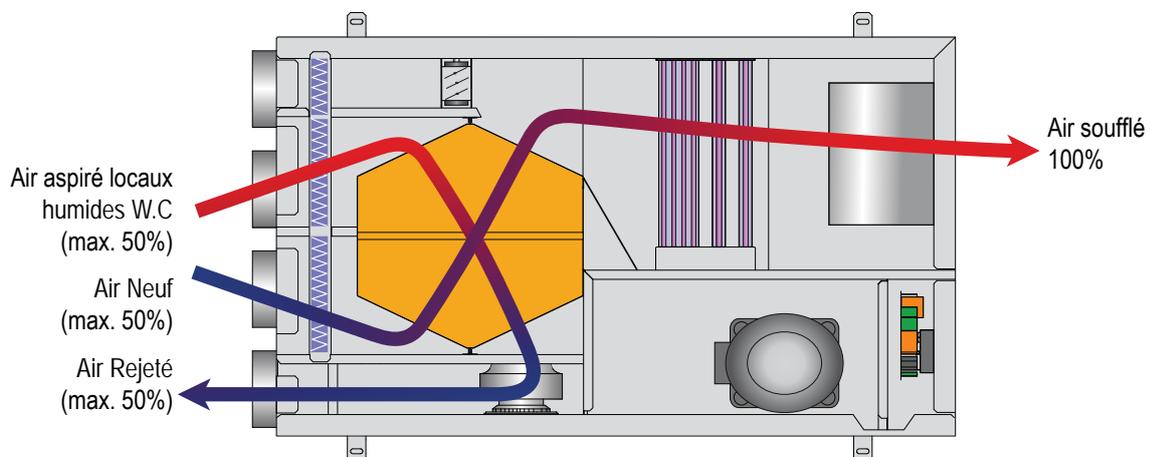


En mode été, les unités GHE ne peuvent pas opérer sans l'apport d'eau froide et/ou chaude. Dans le cas de débit insuffisant l'unité s'arrête et les dispositifs de sécurité s'activent.

#### 3.6.1 Mode hiver et mi-saisons (compresseur off) avec air neuf

Avec le mode sélectionné, l'unité renouvelle l'air ambiant avec l'air neuf par l'intermédiaire de l'échangeur de chaleur à haut rendement  
Renouvellement de l'air chauffé:

Le compresseur est éteint, la batterie peut être alimentée avec l'eau chaude du système de chauffage (grâce à la grande efficacité de l'échangeur de chaleur, le système est en mesure d'obtenir une température de l'air de 17 ° C, sans utiliser d'eau chaude et par température de l'air extérieur de -5 ° C) et se comporte comme un système normal avec récupération sur l'air.



En mode hiver, les unités GHE ont le compresseur à l'arrêt et travaillent comme des thermoventilateurs avec récupération de chaleur à haut rendement.

### 3.7 Donnes techniques

GHE		26	51
Capacité de déshumidification (du contenu net hygroscopique de l'air extérieur) <sup>(1)</sup>	l/24h	30,5	62,0
Puissance totale de refroidissement (latente+ sensible) <sup>(1)</sup>	W	1380	2820
Puissance de chauffage récupérée en hiver <sup>(2)</sup>	W	950	1850
Efficacité d'échange en hiver <sup>(2)</sup>	%	90	90
Efficacité d'échange en été <sup>(1)</sup>	%	75	72
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Puissance absorbée par le compresseur <sup>(1)</sup>	W	395	585
Ventilateur de soufflage: minimum÷nominal÷maximum	W	10 ÷ 30 ÷ 86	30 ÷ 60 ÷ 130
Ventilateur d'aspiration: minimum÷nominal÷maximum	W	11 ÷ 22 ÷ 43	22 ÷ 44 ÷ 68
Pertes de charges disponibles soufflage: nominal÷maximum	Pa	50 ÷ 140	50 ÷ 140
Pertes de charges disponibles aspiration: nominal÷maximum	Pa	50 ÷ 140	50 ÷ 140
Débit d'eau batterie eau chaude: minimum÷nominal÷maximum	l/h	150 ÷ 250 ÷ 400	200 ÷ 350 ÷ 600
Pertes de charges nominal	kPa	15	35
Débit air extérieur	m <sup>3</sup> /h	80 ÷ 130	140 ÷ 250
Débit d'air soufflage	m <sup>3</sup> /h	130 ÷ 260	250 ÷ 500
Réfrigérant		R134a	R410A
Potentiel réchauffement global (GWP)		1430	2088
Charge fréon	kg	0,64	1,10
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	t	0,92	2,30
Puissance sonore <sup>(3)</sup>	dB(A)	47	52
Pression sonore <sup>(4)</sup>	dB(A)	33	38

Les performances correspondent aux conditions suivantes:

(1) Air ambiant. 26°C; 65% RU; air extérieur 35°C; 50% RU; debit air neuf 130 m<sup>3</sup>/h(GHE25),250 m<sup>3</sup>/h(GHE50); température eau entrée 15°C, débit d'eau 250 l/h(GHE25), 350l/h(GHE50).

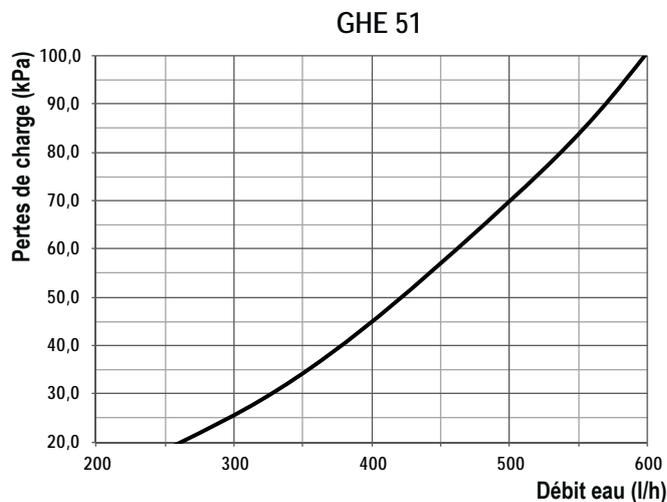
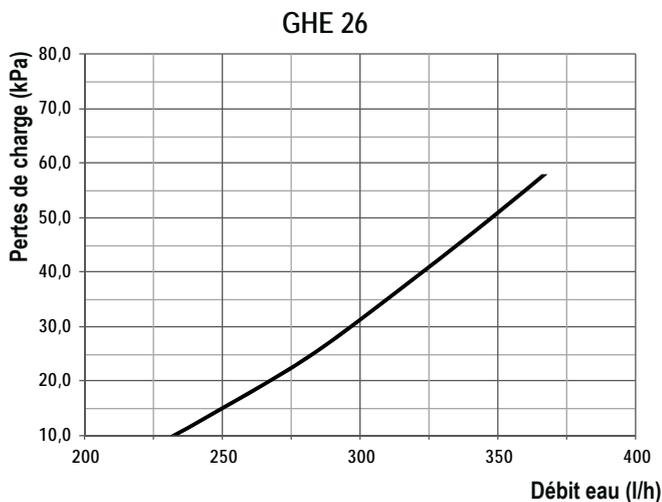
(2) Air extérieur -5°C; 80% RU; air ambiant 20°C; air neuf au maximum.

(3) Puissance sonore: selon ISO 9614.

(4) Pression sonore mesurée à 1 m de l'unité en champ libre selon conditions conformes à ISO 9614, en fonctionnement normal.

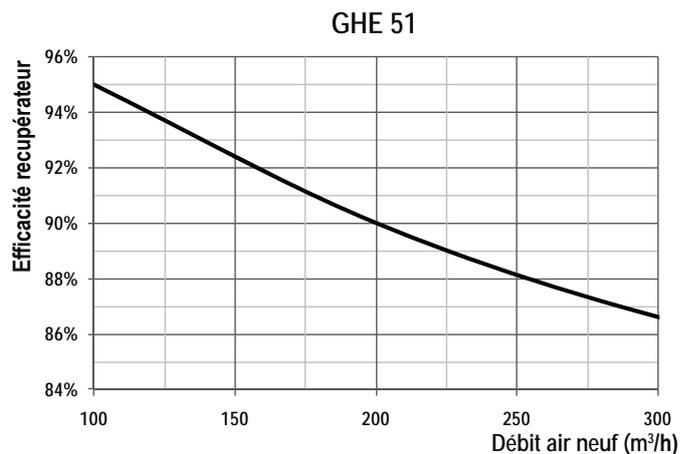
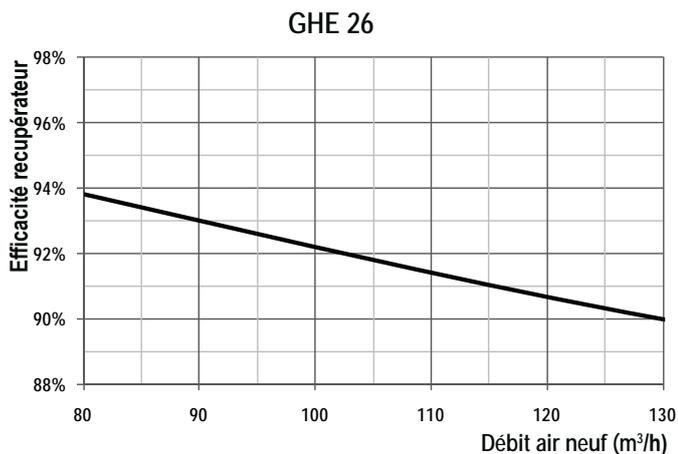
### 3.8 Pertes de charge circuit hydraulique

Les graphiques ci-dessous montrent la chute de pression dans le circuit hydraulique de l'unité qui comprend la batterie à eau de pré-refroidissement reliée en série avec le condenseur à plaques et la vanne 3 voies modulante.

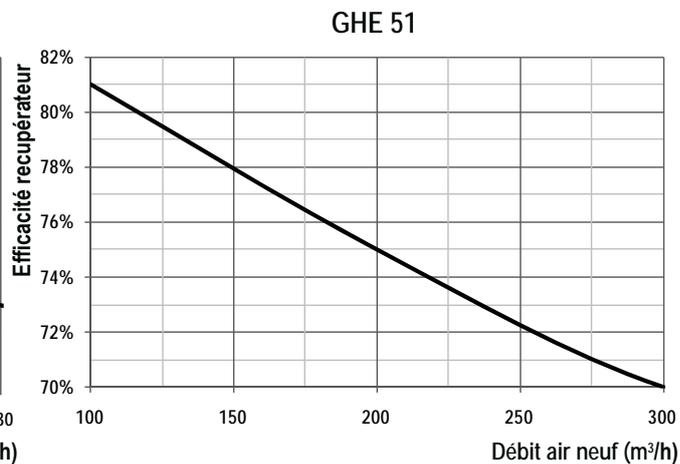
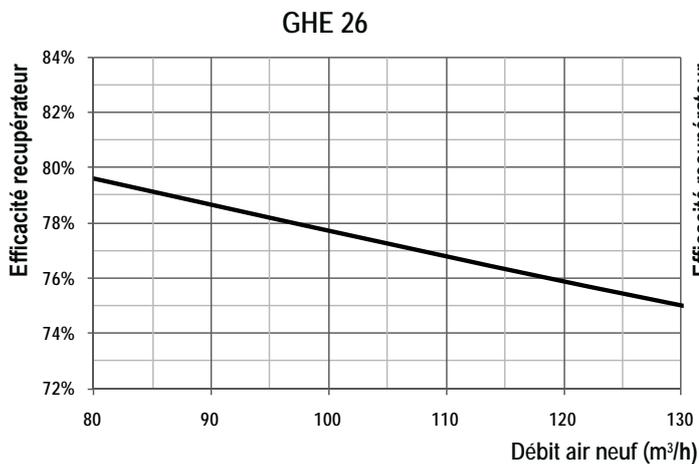


### 3.9 Efficacité récupérateur

HIVER (Conditions internes 20°C, 50% RH - Conditions air neuf 5°C, 80% RH)

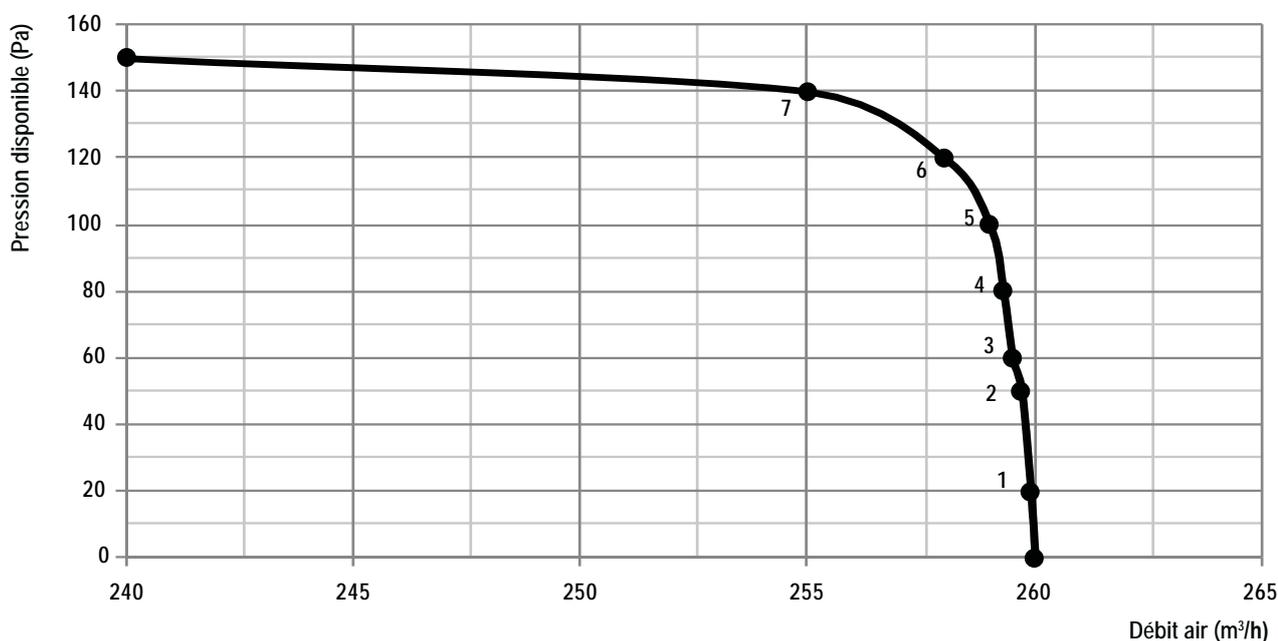


ETE (Conditions internes 26°C, 60% RH - Conditions air neuf 35°C, 50% RH)



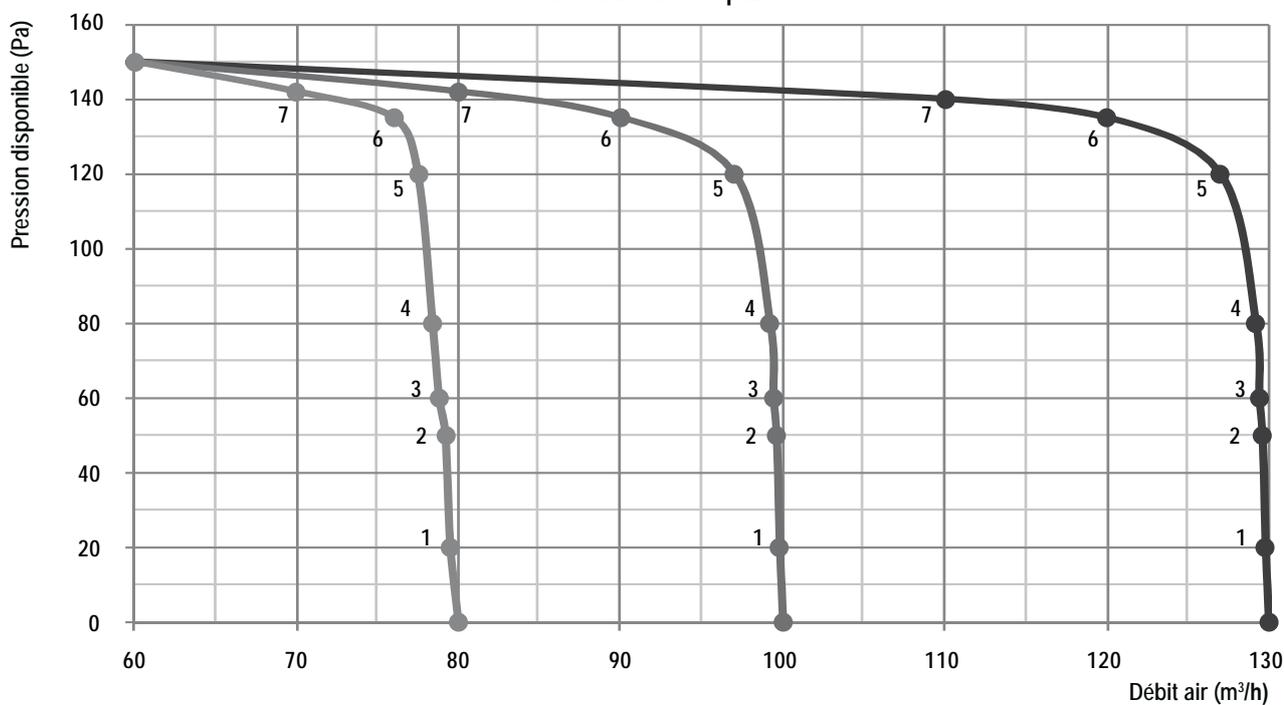
### 3.10 Ventilateurs

**GHE 25**  
**Ventilateur de soufflage**



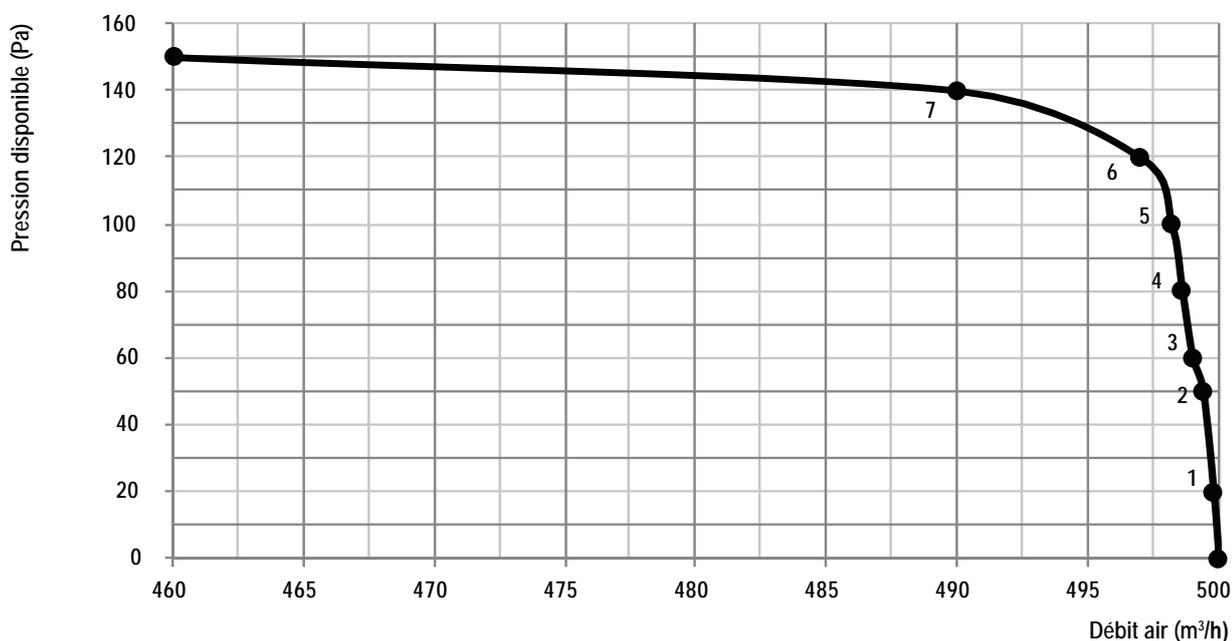
	1	2	3	4	5	6	7
260 m³/h	18W	30W	36W	40W	46W	51W	60W

**GHE 25**  
**Ventilateur d'expulsion**



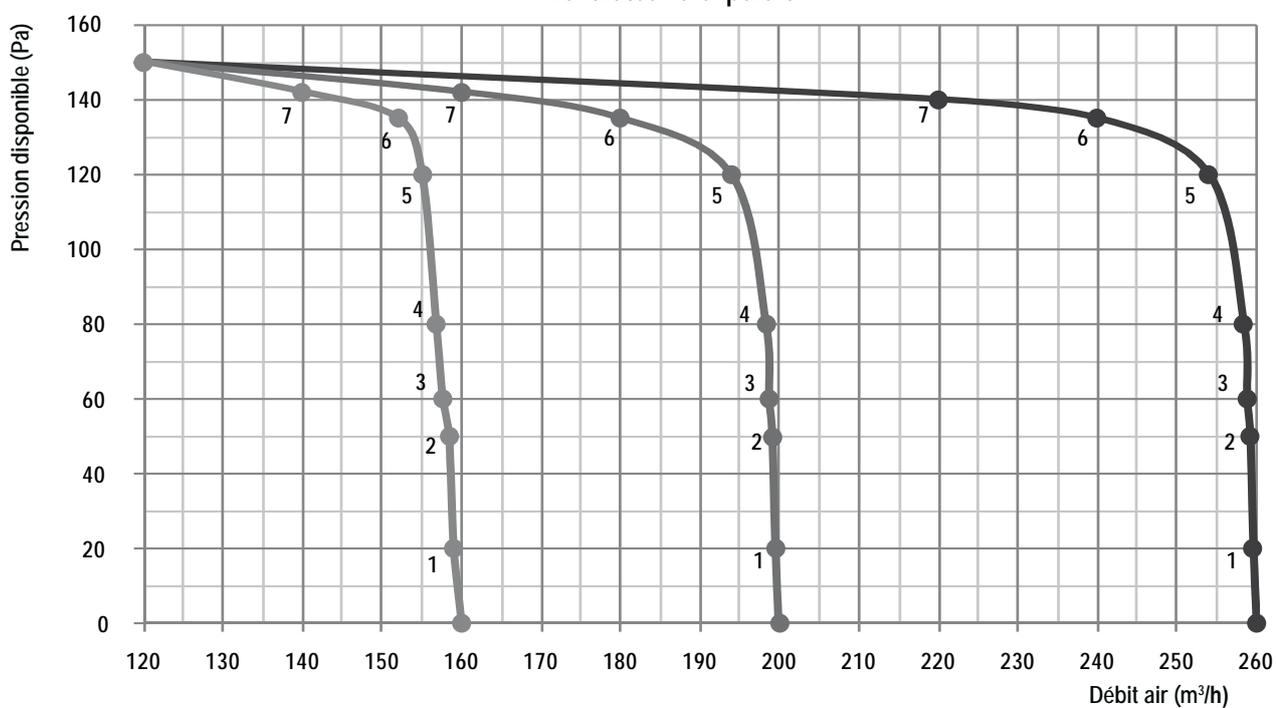
	1	2	3	4	5	6	7
80 m³/h	10W	11W	11W	12W	12W	12W	12W
100 m³/h	11W	13W	15W	15W	17W	18W	18W
130 m³/h	11W	13W	15W	19W	22W	30W	34W

**GHE 50**  
**Ventilateur de soufflage**



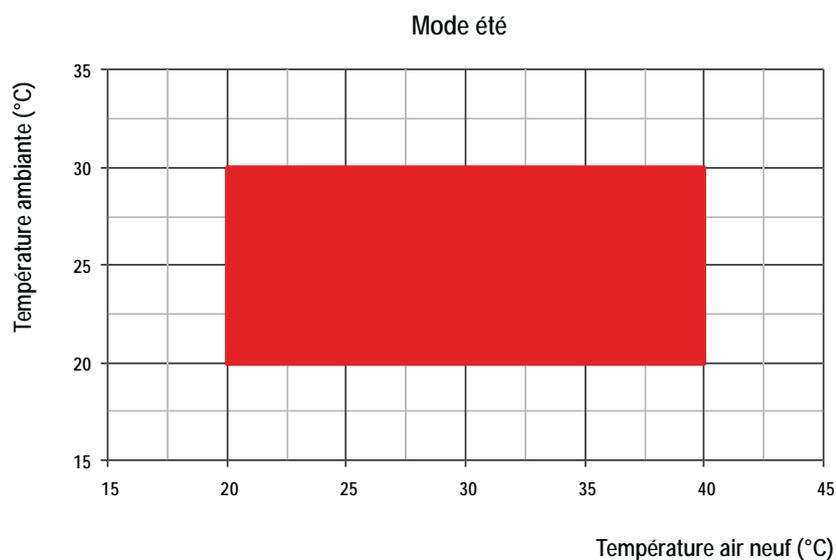
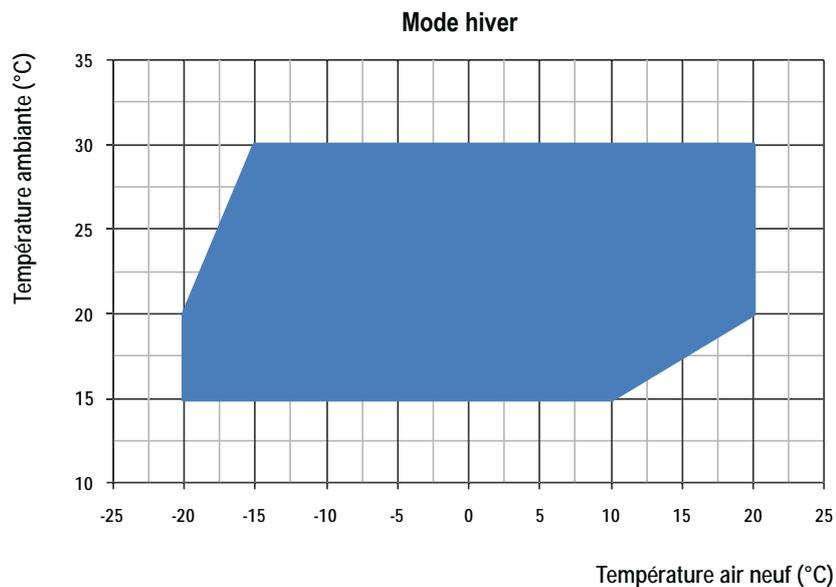
	1	2	3	4	5	6	7
500 m³/h	38W	60W	72W	80W	92W	103W	120W

**GHE 50**  
**Ventilateur d'expulsion**



	1	2	3	4	5	6	7
160 m³/h	20W	22W	22W	24W	24W	24W	24W
200 m³/h	22W	26W	30W	30W	34W	36W	36W
260 m³/h	22W	26W	30W	38W	44W	60W	68W

### 3.11 Limites de fonctionnement



Les appareils sont conçus pour fonctionner avec humidité relative en ambiance ou externe variable entre 40% et 90%.



L'appareil doit être utilisé à l'intérieur de la plage de fonctionnement indiquée sur le diagramme (voir ci-dessus). La garantie ne sera plus assurée si l'appareil fonctionne en dehors des limites autorisées. En cas de nécessité de fonctionnement dans d'autres conditions, contacter notre bureau technique.



Les unités sont conçues et construites pour fonctionner avec des températures de l'eau variables entre 10°C et 50°C.



Les unités sont conçues et fabriquées pour installation en contrplafond et/ou locaux techniques CHAUFFES. Les unités NE SONT PAS prévues pour installation à l'extérieur et/ou en locaux PAS chauffés, (sous-toits, locaux communiquants avec l'extérieur) car ils pourraient se vérifier des phénomènes de condensation sur les parois de l'unité et à l'intérieur du tableau électrique, avec conséquentes pannes de l'unité.

### 3.12 Niveaux sonores

Le bruit des unités est conséquence directe du nombre des tours des ventilateurs (responsables en grande partie du bruit généré par l'unité). Il est évident que, au même débit d'air, le nombre des tours des ventilateurs est inférieur si la pression disponible requise est basse, tandis qu'il sera plus haut (et donc plus bruyant) dans le cas de pression requise plus haute.

Le tableau ci-dessous montre les fluctuations des niveaux sonores à différents points de fonctionnement (modèle/Pression disponible) des unités

Niveaux sonores											
Mod.26	Pa	Bande d'octave (Hz)								Lw	Lp
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
7	140	68,1	59,3	53,2	51,7	50,6	45,2	41,8	32,7	55,0	41
6	120	66,1	57,3	51,2	49,7	48,6	43,2	39,8	30,7	53,0	39
5	100	65,1	56,3	50,2	48,7	47,6	42,2	38,8	29,7	52,0	38
4	80	63,1	54,3	48,2	46,7	45,6	40,2	36,8	27,7	50,0	36
3	60	61,1	52,3	46,2	44,7	43,6	38,2	34,8	25,7	48,0	34
2	50	60,1	51,3	45,2	43,7	42,6	37,2	33,8	24,7	47,0	33
1	20	59,1	50,3	44,2	42,7	41,6	36,2	32,8	23,7	46,0	32

Niveaux sonores											
Mod.51	Pa	Bande d'octave (Hz)								Lw	Lp
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
7	140	73,1	64,3	58,2	56,7	55,6	50,2	46,8	37,7	60,0	46
6	120	71,1	62,3	56,2	54,7	53,6	48,2	44,8	35,7	58,0	44
5	100	69,1	60,3	54,2	52,7	51,6	46,2	42,8	33,7	56,0	42
4	80	68,1	59,3	53,2	51,7	50,6	45,2	41,8	32,7	55,0	41
3	60	67,1	58,3	52,2	50,7	49,6	44,2	40,8	31,7	54,0	40
2	50	65,1	56,3	50,2	48,7	47,6	42,2	38,8	29,7	52,0	38
1	20	64,1	55,3	49,2	47,7	46,6	41,2	37,8	28,7	51,0	37

Lw: Niveau de puissance sonore suivant norme ISO 9614

Lp: Niveau de pression sonore à 1 mètre en champ libre suivant facteur directionnel Q=2 suivant norme ISO 9614 avec unité canalisée.

### 3.13 Dispositifs de securite

#### 3.11.1 Pressostat HP

Le pressostat haute pression arrête l'appareil lorsque la pression de soufflage dépasse une valeur prédéterminée. Le réarmement est automatique et a lieu uniquement lorsque la pression redescend en dessous la valeur indiquée par le différentiel défini.

#### 3.11.2 Thermostat de dégivrage

C'est un dispositif qui signale à la régulation électronique la nécessité de mettre en route le cycle de dégivrage. À partir de l'activation du cycle de dégivrage, le thermostat de dégivrage détermine également l'arrêt du cycle (utilisé dans les versions avec sonde électronique de température et humidité).

#### 3.11.3 Sonde de dégivrage

C'est un dispositif qui signale à la régulation électronique la nécessité de mettre en route le cycle de dégivrage. À partir de l'activation du cycle de dégivrage, la sonde NTC de dégivrage détermine également l'arrêt du cycle (utilisé dans les versions sans sonde électronique de température et humidité).

#### 3.11.4 Dégivrage

Le givre sur la batterie empêche le passage de l'air, réduit notablement la surface d'échange effective et donc les performances de l'appareil et peut causer de sérieux dégâts au système. Tous les appareils sont programmés de façon à dégivrer l'échangeur selon une temporisation définie. Lorsque le microprocesseur sent la nécessité d'effectuer un cycle de dégivrage il le démarre, il arrête donc le compresseur pendant que le ventilateur continue de tourner. À la fin du cycle de dégivrage, il y a un temps d'écoulement des condensats pour permettre le nettoyage complet de la batterie.

### 3.14 Données électriques

Données électriques					
Alimentation	VI~/Hz	230/1/50	Circuit de contrôle	VI~/Hz	24/1/ 50
Circuit auxiliaire	VI~/Hz	230/1/50	Alimentation ventilateurs	VI~/Hz	230/1/50

## 4. INSTALLATION

### 4.1 Avertissements généraux et utilisation de symboles



Avant d'effectuer toute opération chaque opérateur doit connaître parfaitement le fonctionnement de la machine et de ses commandes, doit avoir lu toutes informations contenues dans le présent manuel.



Toute opération effectuée sur la machine doit être exécutée par du personnel qualifié dans le respect des normes nationales du pays de destination.



L'installation et la maintenance de la machine doivent être exécutées dans le respect de la normative nationale en vigueur.



Ne pas s'approcher et n'insérer aucun objet dans les parties en mouvement.

## 4.2. Sécurité et santé du personnel



Le lieu de travail de l'opérateur doit être maintenu propre, ordonné et libre de tout objet qui puisse limiter le mouvement. Le lieu de travail doit être illuminé de manière adéquate aux opérations prévues. Une illumination insuffisante ou excessive peut comporter des risques.



S'assurer de toujours garantir une aération optimale du lieu de travail et que les systèmes d'aspiration soient toujours fonctionnels, en parfait état et conformes aux normes en vigueur.

## 4.3 Equipement de protection individuelle



Les opérateurs qui effectuent l'installation et la maintenance de la machine se doivent de porter les équipements de protection prévus par la loi et indiqués de suite.



Chaussures de protection.



Protection des yeux.



Gants de protection.



Protection Respiratoire.



Protection de l'ouïe.

#### 4.4 Réception et contrôle du matériel

Lors de l'installation ou lorsque on doit intervenir sur l'unité, il est nécessaire de respecter scrupuleusement les instructions énoncées dans ce manuel, observer les indications sur l'unité et encore appliquer toutes les précautions nécessaires. Le non-respect des normes énoncées peut provoquer des situations dangereuses. À la réception de l'unité vérifier son intégrité: la machine a quitté l'usine en parfait état; d'éventuels dommages doivent être immédiatement contestés au transporteur et enregistrés dans le Bon de Livraison avant de le signer. Le Fabricant doit être informée, sous 8 jours, sur l'étendue des dommages. Le Client doit remplir un rapport écrit en cas de dégâts importants.

Avant acceptation contrôler:

- Que la machine n'ait pas subi de dégâts durant le transport;
- Que le matériel livré corresponde à ce qui est indiqué sur le bon de livraison.

##### **En cas de dégâts ou anomalies:**

- Noter immédiatement les dégâts sur le bon de livraison;
- Informer le Fabricant, sous 8 jours de la réception, sur l'étendue des dommages. Les signalisations au-delà de cette limite ne seront pas prises en compte.
- En cas de dommages importants établir un rapport écrit.

#### 4.5 Stockage

Dans le cas où on nécessite de stocker l'unité, la laisser emballée dans un lieu fermé. Si pour une raison quelconque la machine soit déjà déballée suivre les instructions suivantes pour éviter l'endommagement, la corrosion et/ou la dégradation:

- Vérifier que toutes les ouvertures soient bien fermées et celées;
- Pour nettoyer l'unité n'utiliser jamais vapeur ou autres détergents qui pourraient l'endommager;
- Retirer et confier au responsable de chantier éventuelles clefs d'accès au tableau de contrôle.

#### 4.6 Déballage



L'emballage pourrait résulter dangereux pour les opérateurs.

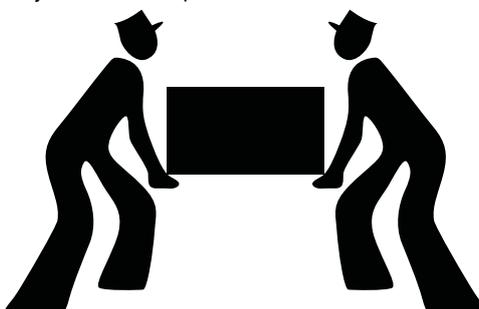
C'est conseillé de laisser les unités emballées durant toute manutention et d'enlever l'emballage seulement au moment de l'installation. L'emballage de l'unité doit être retiré soigneusement pour ne pas endommager l'unité. L'emballage peut être constitué par des matériaux de nature différente (bois, carton, nylon, etc.).



Les matériaux d'emballage doivent être conservés séparément et remis pour le traitement ou l'éventuel recyclage aux entreprises préposées pour réduire l'impact environnemental.

## 4.7 Levage et manutention

Durant le déchargement et la mise en place de l'unité, il faut avoir soin d'éviter des manoeuvres brusques ou violentes afin de protéger les composants internes. Les unités peuvent être soulevées manuellement, toute en faisant attention de ne pas endommager les panneaux latéraux et supérieurs de l'unité. L'unité doit toujours rester en position horizontale durant ces opérations.



## 4.8 Positionnement et espaces techniques minimum



Positionner la machine de façon à garantir l'accès pour maintenance ordinaire et extra-ordinaire. D'éventuels coûts relatifs à plateformes ou moyens de manutention nécessaires pour intervention ne seront pas couverts par la garantie.

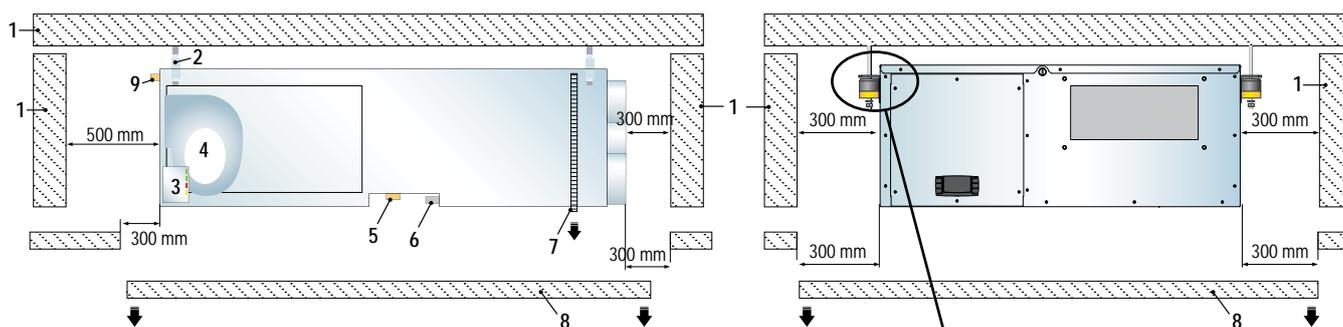


Le site d'installation doit être conforme aux normes EN 378 1 et 378 3. Il faut considérer tous les risques survenant d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant au moment de l'individuation du site d'installation.

Le dessin ci-dessous illustre l'installation à contre-plafond (typique en application résidentielle, bureau, etc.) dans laquelle l'unité est suspendue à l'aide de supports. Les supports doivent être fixés aux silent blocks qui doivent être sélectionnés en fonction du type de structure à laquelle ils doivent être fixés. Il est conseillé d'habiller l'intérieur du contre-plafond avec du matériel insonorisant à haute densité et prévoir une ou plusieurs ouvertures pour l'extraction et nettoyage des filtres, pour le contrôle du circuit frigorifique, l'entretien et le contrôle du tableau électrique.

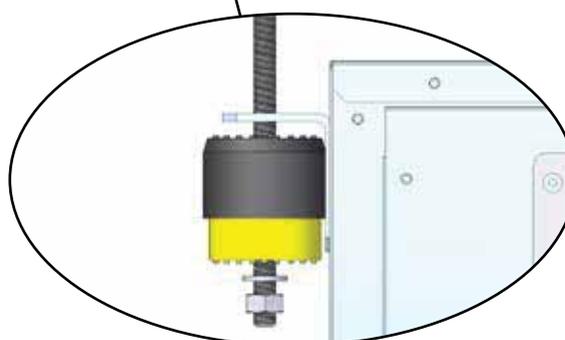


On recommande de prévoir une ouverture à contre-plafond de telles dimensions à pouvoir démonter compétement la machine (en cas de maintenance extraordinaire)



### Légende:

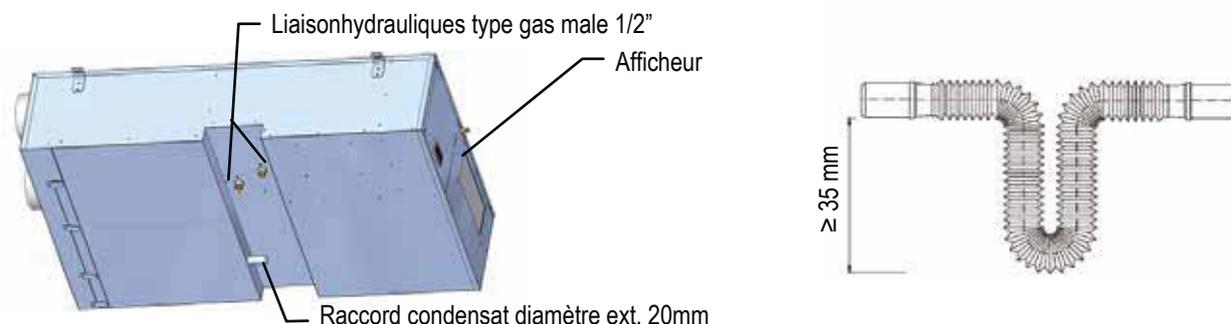
1. Plafond et parois
2. Silent block
3. Platine de contrôle
4. Ventilateur
5. Connexions hydrauliques
6. Evacuation des condensats
7. Filtre reprise
8. Contre-plafond démontable
9. Vanne de purge



Positionnement correct du silent block (non fourni)

#### 4.9 Evacuation des condensâts

L'évacuation des condensâts peut se faire en utilisant un flexible plastique fixé au raccord de diamètre extérieur 20mm positionné sur le panneau inférieur où l'on trouve également les connexions hydrauliques.



Sur la ligne d'écoulement condensât doit être réalisé un siphon de dimension adéquate à la pression d'aspiration du ventilateur, en tout cas jamais inférieur à 35mm.

#### 4.10 Raccordement de la batterie à eau

Le déshumidificateur doit être relié au système à eau réfrigérée.



Pour le correct fonctionnement de l'appareil, on recommande d'alimenter l'unité avec une pompe dédiée. Il est fortement conseillé de relier l'unité en amont du collecteur de façon à garantir une correcte alimentation hydraulique (Voir dessin).

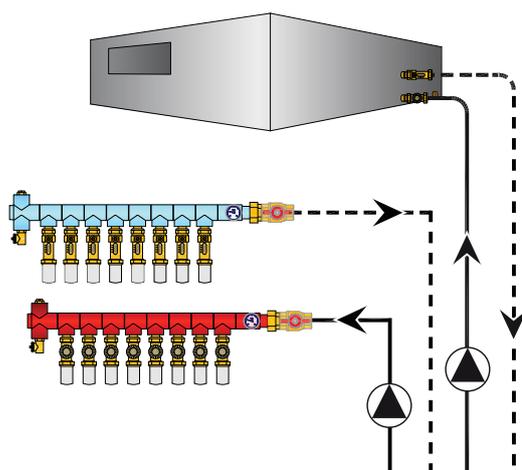


Pour un correct fonctionnement de l'appareil, on recommande de vidanger soigneusement le circuit en utilisant les vannes de vidange presentes sur l'unité.

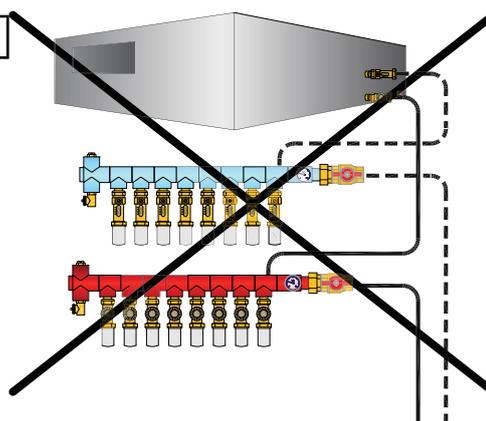


La température maximale d'entré eau est de 50°C.  
La température minimale d'entré eau est de 10°C.

OK!

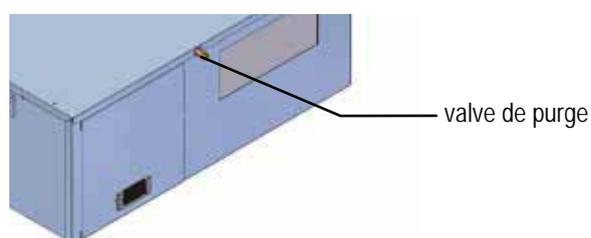


NO!



#### 4.11 Purge de l'unité

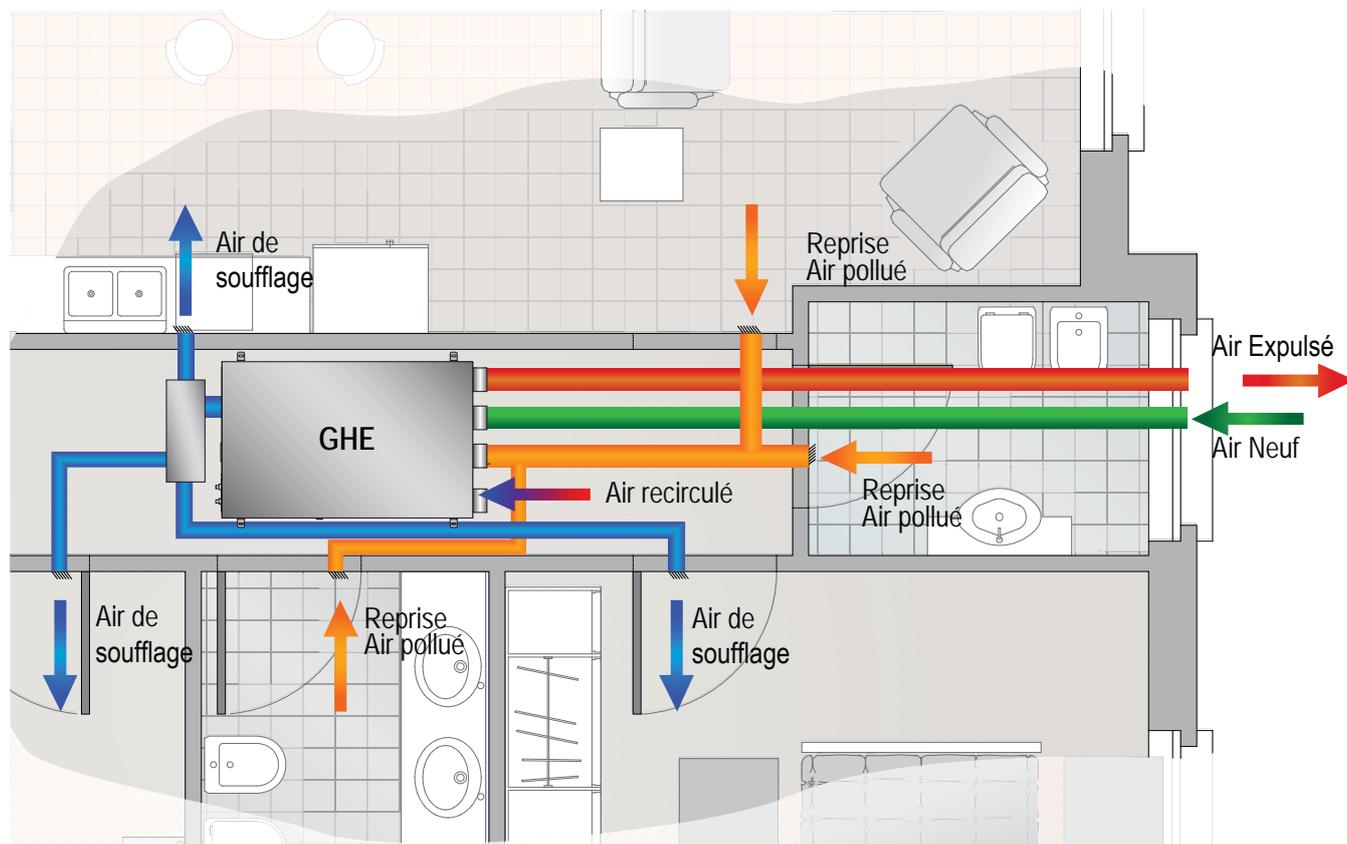
Pour un correct fonctionnement de l'installation il est indispensable enlever l'air du circuit hydraulique. On recommande d'utiliser la prise d'air prévue à cet effet (voir dessin).



## 4.12 Connexion de l'unité aux canalisations

Les unités de cette série doivent être reliées aux canalisations de façon à pouvoir souffler l'air traité dans les chambres à coucher et dans le salon et d'aspirer l'air des locaux plus pollués (cuisine, salles de bain).

Le transfert d'air entre les différents locaux se fait généralement au travers des fissures présentes sous les portes, normalement on ne nécessite pas de grilles de reprise. Un exemple classique de distribution de l'air est illustré dans le schéma suivant:



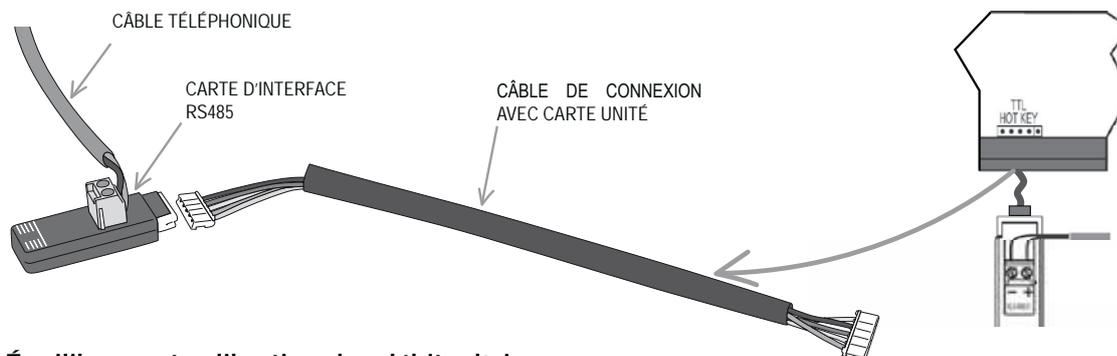
Pour permettre le correct fonctionnement de l'unité il est important de garantir un débit d'air constant proche de la valeur nominale déclarée. L'écart maximum toléré est 10%. Durant la première mise en service, bien vérifier les débits d'air et modifier, si nécessaire, le réglage des trimmers des ventilateurs en fonction des exigences de l'installation (longueur canaux/pression nécessaire).

### VITESSE DE L'AIR RECOMMANDÉE

Modèle	Ø canal soufflage (mm)	Débit air (m <sup>3</sup> /h)	Surface (m <sup>2</sup> )	Vitesse de l'air (m/s)
GHE 26	160	260	0,0201	3,6
GHE 51	250	500	0,0491	2,8
Ø canaux reprise et expulsion (mm)		Débit air (m <sup>3</sup> /h)	Surface (m <sup>2</sup> )	Vitesse de l'air (m/s)
GHE 26	125	80	0,0123	1,8
GHE 51	160	160	0,0201	2,2
Ø canaux reprise et expulsion (mm)		Débit air (m <sup>3</sup> /h)	Surface (m <sup>2</sup> )	Vitesse de l'air (m/s)
GHE 26	125	100	0,0123	2,3
GHE 51	160	200	0,0201	2,8
Ø canaux reprise et expulsion (mm)		Débit air (m <sup>3</sup> /h)	Surface (m <sup>2</sup> )	Vitesse de l'air (m/s)
GHE 26	150	130	0,0177	2,0
GHE 51	200	260	0,0314	2,3

### 4.13 Carte d'interface RS485 (INSE)

Carte d'interface pour se relier au système de supervision (disponible seulement avec système de supervision MODBUS RS485). L'installation de la carte permettra à l'unité d'être reliée à tout système avec protocole MODBUS RS485. Ce système permet la visualisation déportée de tous les paramètres de fonctionnement de l'unité ainsi que la modification des valeurs. La carte d'interface est généralement installée en usine, dans le cas où elle soit fournie non installée, il est nécessaire de respecter la polarité des connexions comme illustré dans le schéma. L'éventuelle inversion de la polarité va déterminer le bon fonctionnement de l'unité. Le câble de connexion de la supervision doit être de type téléphonique 2x0,25 mm<sup>2</sup>. L'unité est configurée en usine avec adresse série 1. Dans le cas de système MODBUS il est possible de demander la liste des variables en contactant le SAV.



### 4.14 Équilibrage et calibration des débits d'air

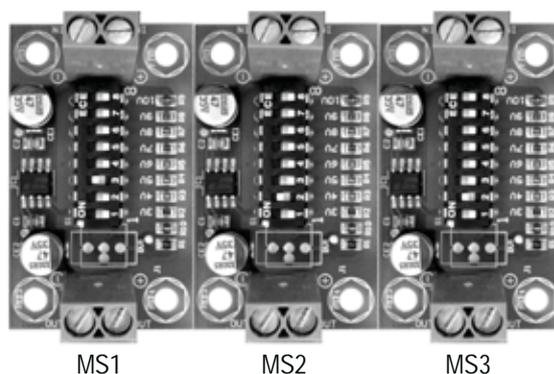
Pour le bon fonctionnement de l'installation il est nécessaire d'équilibrer les débits d'air dans les différents canaux, car s'agissant de canaux de dimensions différentes, on aura des pertes de charge inégales et, par conséquent, débits d'air différents.

En effet, en absence d'un correct équilibrage des pertes de charge on aura, se référant par exemple au schéma du paragraphe 4.2, des débits d'air élevés dans le point 1, légèrement inférieurs au point 2 et très bas au point 3. On peut dire la même chose des points 4, 5 et 6. Pour équilibrer les pertes de charge dans le système aéraulique on doit agir sur les grilles de calibration positionnées sur les bouches de soufflage et reprise (composants non fournis par le Fabricant) en agissant sur la section de passage de la grille: majeure section, mineure perte de charge, majeur débit d'air. Une fois le système équilibré on pourra calibrer les débits d'air de l'unité, manoeuvrant les trimmers de réglage présents.

#### 4.14.1 Micro switches ventilateur de soufflage et expulsion



Toute unité est calibrée en usine avec les valeurs de débit air nominales (reporté dans le tableau au paragraphe 3.7) et avec pression disponible de 50Pa puis bloqués avec adhésif.



MS1: réglage du ventilateur de soufflage en mode été.

MS2: réglage du ventilateur de soufflage en mode hiver.

MS3: réglage du ventilateur d'expulsion.



Indicativement on peut considérer que la différence entre un chiffre et l'autre du trimmer est d'environ 15 Pa à débit nominal.



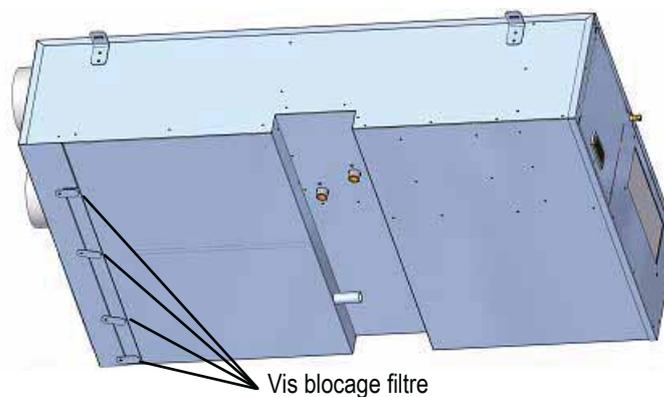
Les valeurs d'usine sont: MS1: 3; MS2: 2; MS3: 2.



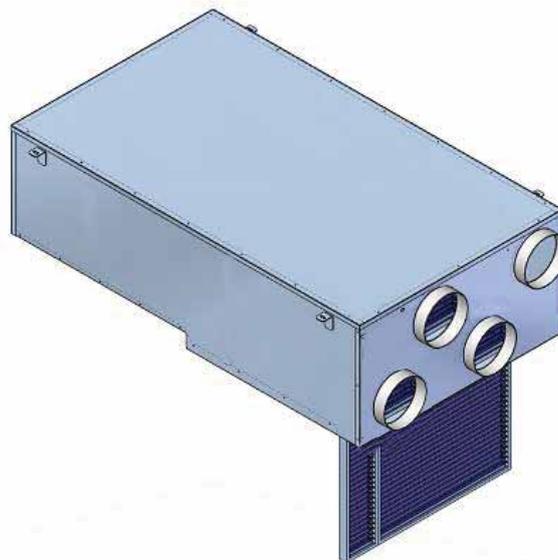
Dans le but de contenir le bruit, il est nécessaire que la vitesse de l'air dans les canaux NE dépasse jamais les 4 m/sec. Entre autre avec des vitesses élevées on réduit remarquablement la capacité de déshumidification et on augmente le risque d'entraînement de l'eau de condensation dans les canaux avec potentiel endommagement du mobilier et/ou des planchers.

#### 4.15 Extraction des filtres

Pour extraire les filtres il faut dévisser les vis qui bloquent la barre qui le bloque, comme indiqué en image.



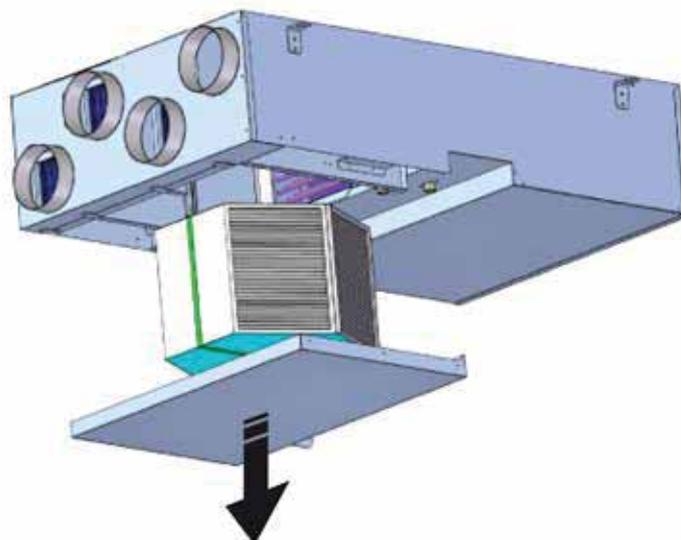
Après avoir dévissé les vis on peut enlever les filtres comme indiqué ci-dessous.



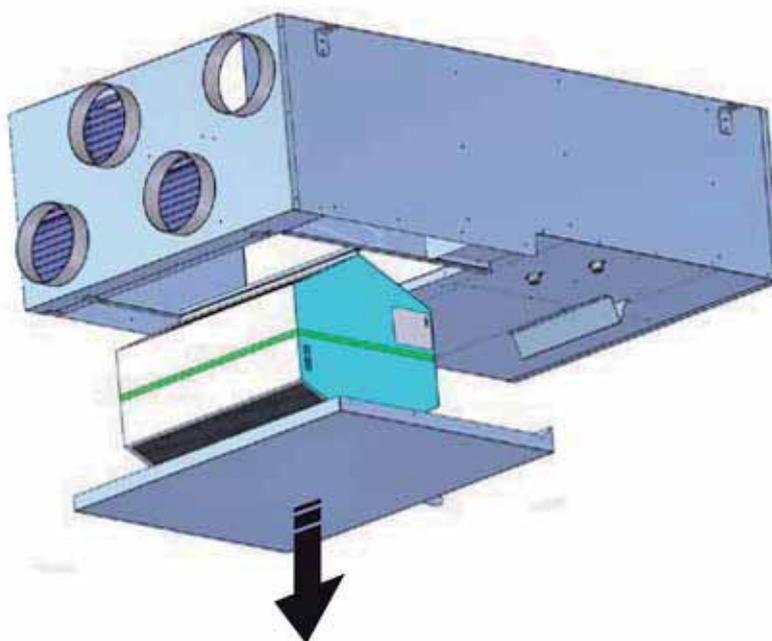
Le filtre peut être réutilisé après soufflage ou aspiration avec air. Pour garantir une haute efficacité, toutefois, le filtre peut être régénéré maximum trois ou quatre fois, après il faudra le remplacer.

## 4.16 Extraction récupérateur

Modèle GHE 26



Modèle GHE 51



Ne pas utiliser d'eau pour nettoyer le récupérateur. Il est toutefois possible aspirer la partie postérieure du récupérateur après l'avoir extrait comme illustré.

#### 4.17 Raccordements électriques: informations préliminaires de sécurité

Le tableau de connexion électrique est placé à l'intérieur de l'unité au sommet du compartiment technique où les différents composants du circuit réfrigérant sont aussi situés. Pour accéder au tableau il faut retirer le panneau frontal de l'unité:



Les connexions électriques doivent être effectuées en conformité au schéma électrique joint à l'unité et des normes de montage locales et internationales en vigueur.



S'assurer que la ligne d'alimentation électrique de l'unité soit sectionnée à mont de la même.  
S'assurer que le sectionneur soit sous clef ou que sur la poignée d'actionnement soit appliqué le panneau correspondant d'avertissement à ne pas opérer.



Il est impératif de vérifier que les tensions d'alimentation correspondent à celles indiquées sur l'étiquette placée sur le panneau frontal de la machine.



Les câbles d'alimentation doivent être protégés à mont contre les effets de court-circuit et de surcharge par un dispositif conforme aux normes en vigueur.



La section des câbles doit être conforme au système de protection et doit tenir compte de tous les facteurs qui peuvent interférer (température, type d'isolation, longueur, etc.).



L'alimentation électrique doit être dans les limites de tension définies: dans le cas d'une non observation de ces conditions, la garantie est nulle.



Effectuer toutes les liaisons à la terre prévues par les normes en vigueur.



Avant de démarrer toute opération s'assurer que l'alimentation électrique soit déconnectée.



##### **PROTECTION CONTRE LE GEL:**

Si le contacteur principal est déclenché toutes les composantes de chauffage électrique et de mise hors gel sont inactives dans l'unité ouverte. Le contacteur central ne devra être déclenché que lors du nettoyage, de l'entretien ou la réparation de l'unité.

## 4.17 Données électriques



Les données électriques indiquées de suite sont à considérer pour unité standard sans accessoires. Dans tous les autres cas se rapporter aux données électriques indiquées dans le schéma électrique joint.



La tension d'alimentation ne doit pas subir des variations majeures de  $\pm 10\%$  de la valeur nominale et le déséquilibre entre les phases doit être inférieur de 1% selon la norme EN 60204. Si ces tolérances ne peuvent pas être respectées on vous prie de contacter notre bureau technique.

Modèle		26	51
Alimentation	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50
Unité de contrôle	V/~/Hz	24 V	24 V
Circuit auxiliaire	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50
Aliment. des ventilateurs	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50
Section des câbles	mm <sup>2</sup>	1,5	2,5
Section PE	mm <sup>2</sup>	1,5	2,5

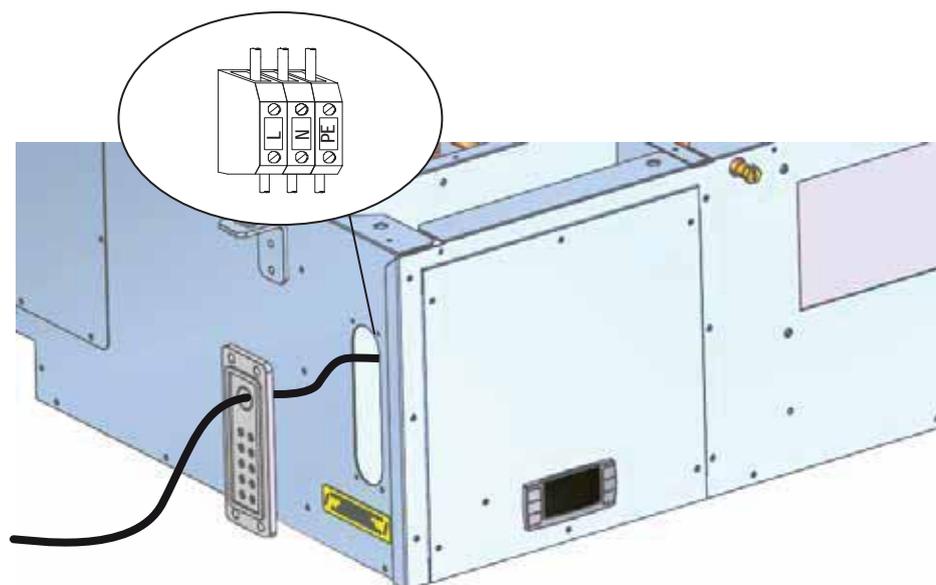


Les données électriques peuvent changer pour des améliorations sans autres notices Il est donc impératif de prendre en compte les schéma de câblage livrés avec la machine.

## 4.18 Comment brancher l'alimentation

Pour alimenter les unités électriquement, il faut retirer le panneau frontal ; utiliser le presse-étoupe dédié présent sur le panneau et brancher le câble d'alimentation à la borne dans le tableau électrique.

Après avoir connecté soigneusement fermer le panneau frontal.



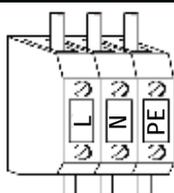
## 4.19 Raccordements électriques



La numération des bornes peut changer sans préavis. Pour les liaisons il est donc nécessaire de se référer TOUJOURS au schéma électrique livré avec l'unité.

### 4.19.1 Unité GHE équipée avec thermo-hygrostat mécanique (HYGR)

Toutes les bornes de connexion mentionnées ici sont présentes à l'intérieur de la machine dans le tableau électrique. Toutes les connexions électriques mentionnées ci-dessous sont à exécuter sur site d'installation par un installateur agréé.



#### ALIMENTATION UNITÉ

Les unités sont alimentées avec tension 230/1/50; on recommande d'interposer un sectionneur général sur la ligne d'alimentation. Se référer au schéma électrique pour le dimensionnement.

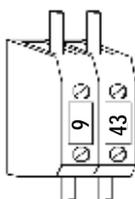
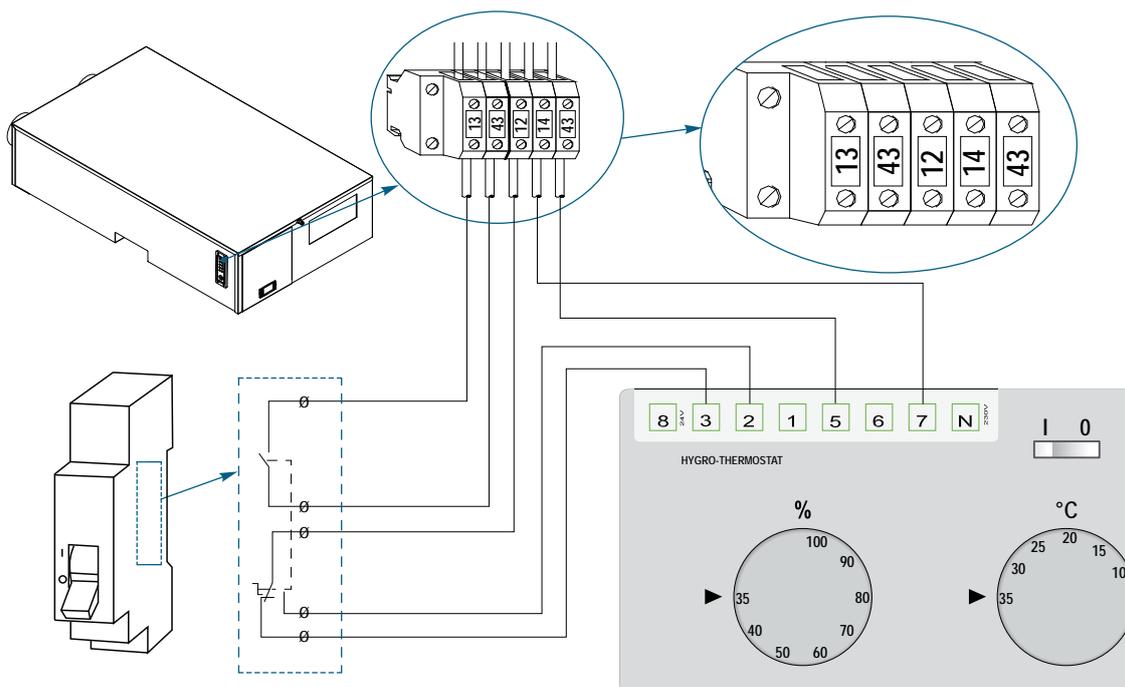
#### COMMUTATION DÉPORTÉE ÉTÉ/HIVER

Utilisé pour commuter le mode de fonctionnement de l'unité

Les contacts doivent être hors tension

Contact L1-88 fermé: unité en mode HIVER

Contact L1-88 ouvert: unité en mode ÉTÉ.



#### ON / OFF DÉPORTÉ

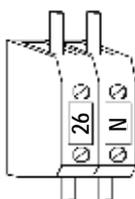
Pour utiliser un dispositif de marche/arrêt déporté

Les contacts doivent être hors tension

Les unités sortent d'usine avec ces contacts chantés

Contact fermé: unité ON.

Contact ouvert: unité OFF



#### POMPE À EAU

Doit être reliée aux bornes 26 et N1; courant absorbé max. 1A. Dans le cas d'ampérage plus important il faudra prévoir un relais approprié. En configuration standard, le contrôle par microprocesseur éteint la pompe une fois atteint le point de consigne. Cette solution permet une importante économie d'énergie.



### HYGROSTAT EN AMBIANCE (UA)

#### Mode été

Contact UA fermé TA ouvert: unité en déshumidification avec air neutre.

Contact TA fermé: unité en déshumidification et rafraîchissement.

Contact UA ouvert TA ouvert: unité en ventilation seule

#### Mode hiver

Contact TA fermé: unité en renouvellement avec eventuel chauffage

Les unités sortent d'usine avec ces contacts chantés.



### THERMOSTAT EN AMBIANCE (TA)

#### Mode été

Contact UA fermé TA ouvert: unité en déshumidification avec air neutre.

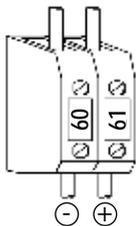
Contact TA fermé: unité en déshumidification et rafraîchissement.

Contact UA ouvert TA ouvert: unité en ventilation seule

#### Mode hiver

Contact TA fermé: unité en renouvellement avec eventuel chauffage

Les unités sortent d'usine avec ces contacts chantés.



### PANNEAU DE CONTRÔLE DÉPORTÉ

Ce panneau de contrôle permet de contrôler toutes les fonctions de régulation jusqu'à une distance maximale de 50 mètres. Ce panneau de contrôle doit être connecté au bornier + et - par une liaison bifilaire d'une section de 0,75 mm<sup>2</sup> max 50 mètres. Le câblage d'alimentation de puissance doit impérativement être séparé de cette liaison afin d'éviter toutes interférences. Le contrôle déporté doit être relié aux bornes 60 - et 61 +. Le panneau de contrôle déporté doit être installé dans un lieu absent de vibrations, de gaz corrosif, de poussières ou d'humidité. Veillez à laisser libre les ouvertures de ventilation faite dans le boîtier de support du module.

## 4.19.2 Unité avec sonde électronique (RGDD)

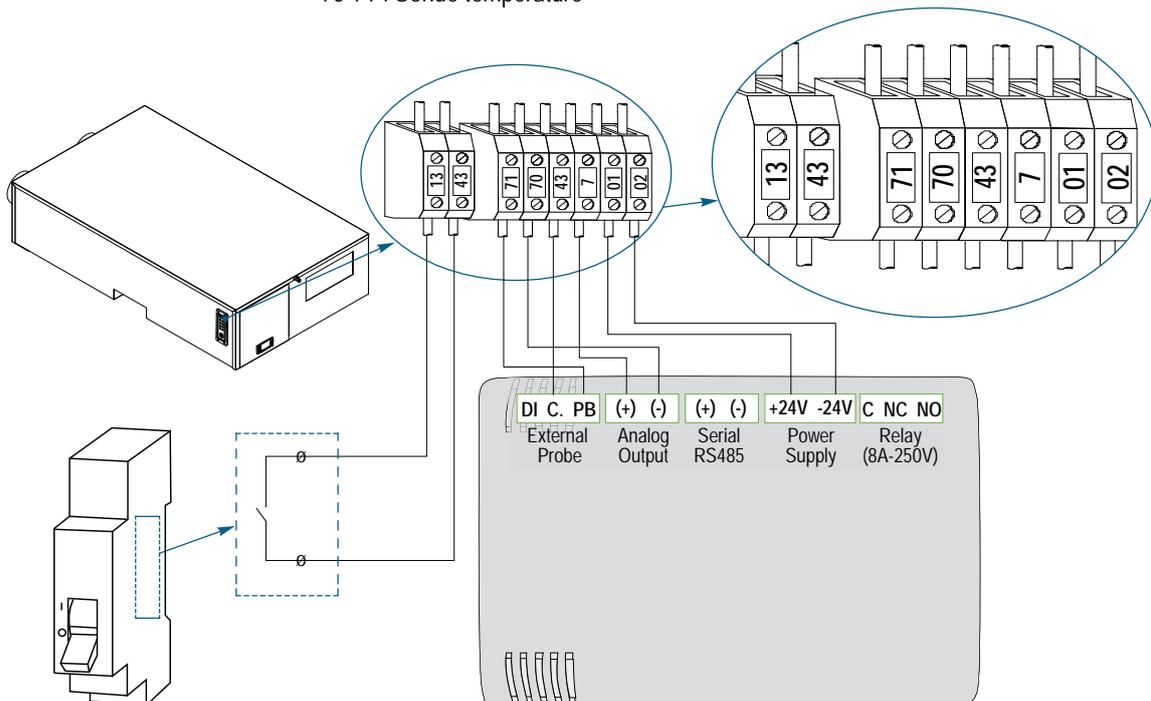
### SONDE AMBIANCE ELECTRONIQUE

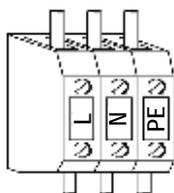
Utilisée pour mesurer la température et l'humidité en ambiance. Cette sonde est reliée directement au contrôle de l'unité et en fonction des lectures, active les différents modes de fonctionnement.

01-02 : Alimentation sonde

7-43 : Sonde humidité

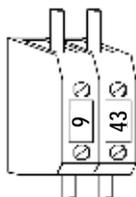
70-71 : Sonde température





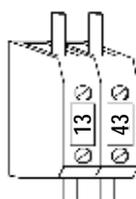
### ALIMENTATION UNITÉ

Les unités sont alimentées avec tension 230/1/50; on recommande d'interposer un sectionneur général sur la ligne d'alimentation. Se référer au schéma électrique pour le dimensionnement.



### ON / OFF REMOTE

Il est utilisé pour la commutation marche / arrêt de l'unité de dispositif à distance.  
 Les contacts sont sans tension.  
 Les unités sont fournies de l'usine avec les bornes pontées.  
 Contact fermé: unité ON;  
 Contact ouvert: Unité OFF.



### COMMUTATION SAISONNIERE DEPORTEE ETE/HIVER

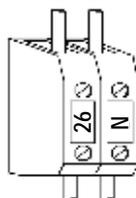
Utilisé pour la commutation déportée été/hiver. Les unités sont fournies d'usine avec bornes non chantées. Les contacts doivent être hors tension.

Contact fermé: unité en mode HIVER

Contact ouvert: unité en mode ETE

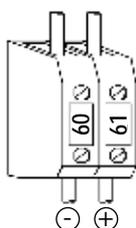


Ce contact doit être OBLIGATOIREMENT géré moyennant interrupteur ou autre dispositif qui en détermine la fermeture et l'ouverture.



### POMPE A EAU

Doit être reliée aux bornes 26 et N1; avec absorption maximale de courant de 1A. Dans le cas d'absorptions électriques majeures il est nécessaire prévoir un relais conséquent. En configuration standard, le contrôleur par microprocesseur arrête la pompe à eau une fois le point de consigne atteint. Cette solution permet une réduction importante de la puissance consommée quand le point de consigne est atteint et l'unité est en veille.



### CLAVIER DEPORTE

Le panneau de contrôle à distance vous permet de gérer toutes les fonctions de l'appareil jusqu'à une distance maximum de 50 mètres. Le panneau doit être connecté à l'appareil via 2 câbles de section 0,75 mm<sup>2</sup> jusqu'à une distance maximum de 50 mètres. Les câbles d'alimentation doivent être séparés des fils de connexion du panneau de commande à distance pour éviter les interférences. Le panneau de commande à distance doit être raccordé aux bornes + et -. Le panneau de commande à distance ne peut pas être installé dans des zones avec de fortes vibrations, aux agents corrosifs, salés ou avec une humidité élevée. Laisser un espace dans le voisinage des ouvertures de ventilation.

## 5. MISE EN SERVICE

### 5.1 Contrôles préliminaires

Avant de procéder à la mise en service de l'unité il est nécessaire effectuer les contrôles préliminaires de la partie électrique, hydraulique et frigorifique.



Les opérations de mise en service doivent être exécutées en conformité aux instructions des paragraphes précédents.

#### 5.1.1 Avant la mise en marche



Malfonctionnements ou dégâts peuvent aussi être conséquence de manque de soin durant le transport et l'installation. Avant l'installation ou la mise en marche vérifier l'absence de pertes de réfrigérant causées par l'endommagement de capillaires, connexions des pressostats, tuyaux du circuit frigorifique du à manomission, vibrations durant le transport, mauvaise manipulation sur chantier.

- Vérifier que l'unité soit installé à règle d'art et en conformité aux indications de ce manuel.
- Vérifier les connexions électriques et le correct serrage de toutes les bornes.
- Vérifier que la tension des phases R S T soit celle indiquée sur la plaquette identificative de l'unité.
- Vérifier que l'unité soit reliée à la terre.
- Vérifier l'absence de fuites de fréon, éventuellement à l'aide d'un détecteur de fuite.
- Vérifier l'absence de taches d'huile qui peuvent indiquer une fuite.
- Vérifier que le circuit frigorifique soit en pression: utiliser les manomètres sur l'unité, si presents, ou des manomètres de service.
- Vérifier que toute les prises de service soient fermées avec les bouchons prévus à cet effet.
- Vérifier que les résistances électriques (si présentes) soient alimentées correctement.
- Vérifier que les liaisons hydrauliques soient installés correctement et que toutes les indications sur les plaquettes soient respectées.
- Vérifier que l'installation soient purgée correctement.
- Vérifier que les températures des fluides soient dans les limites opérationnels et de fonctionnement.
- Avant de procéder à la mise en marche vérifier que tous les panneaux de fermeture soient positionnés et fixés correctement.



Ne pas modifier les liaison électriques del'unité sous peine d'annulation de la garantie.

## 5.2 Description du contrôle



### 5.2.1 Icônes de l'afficheur

ICÔNE	DESCRIPTION
°C °F bar PSI	Allumés quand l'afficheur visualise une température ou une pression. (°C = Degrés Celsius; °F = Degrés Fahrenheit; BAR = pression en Bar; PSI = pression en Psi)
🕒	Temporisation dégivrages.
⚠️	Présence alarme (clignotante).
menu	Allumé durant l'accès au menu fonctions.
❄️	Allumé: unité en phase de dégivrage Clignotante : mode hiver, ventilation uniquement, compresseur désactivé, batterie d'eau chaude active.
Flow!	Alarme débit d'eau (clignotant).
🔄	Pompe de circulation en marche.
🌀	Allumé: ventilateurs source allumés.
1 2	Allumé si le compresseur correspondant est allumé; elle est clignotante si le compresseur est en temporisation de démarrage.
🔌	Allumé avec sorties Vf, Pf, Pfa actives.
❄️ ☀️	Allumé si la machine est allumée, indique le mode de fonctionnement Été ou Hiver.
LP HP	L'icône HP et l'icône LP clignotent en cas d'alarme Haute ou Basse pression actif.

## 5.2.2 Fonction des touches

TASTO	FUNZIONE
	<b>Appuyez et relâchez M:</b> il vous permet d'accéder aux fonctions du menu
	<p><b>SET Pressione e rilascio in visualizzazione principale:</b>            affiche ou modifie les points de consigne            Set humidité été, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU            Set humidité hiver, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU            Set température été, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU            Set température hiver, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU</p> <p>Dans le cas ou on ait configuré Ta et Ua les points de consigne SETU, SETC, SETH e SETI ne sont pas visualisés.</p> <p><b>Pression pour 3 secondes et relâchement en visualisation principale:</b>            Permet de modifier des sets point</p>
	<p>En mode standard, avec sonde température/humidité ambiante, vous permet de visualiser différentes températures</p> <p><b>1 click:</b> La ligne en bas montre <b>tbfr:</b> Température reprise récupérateur  <b>2 click:</b> La ligne en bas montre <b>Tamb:</b> Température ambiante  <b>3 click:</b> La ligne en bas montre <b>tpre:</b> Température après batterie pré-refroidissement  <b>4 click:</b> La ligne en bas montre <b>rH:</b> humidité ambiante</p> <p>En mode standard avec thermo- hygrostat mécanique vous permet de visualiser les icônes suivantes:            La ligne supérieure montre <b>TOn</b> (demande de température ambiante) ou <b>TOff</b> (température ambiante en set)            La ligne inférieure montre <b>UON</b> (demande de humidité ambiante) ou <b>Uoff</b> (humidité ambiante en set).            Le mode de programmation permet de faire défiler les codes de paramètres ou augmente la valeur.</p>
	En mode standard vous permet de visualiser les différentes températures dans l'ordre inverse de la flèche ci-dessus. Dans le mode de programmation vous permet de faire défiler les codes de paramètres ou diminue la valeur.
	Si appuyé pour 5 secondes, il permet d'allumer ou éteindre l'appareil en mode été.
	Si appuyé pour 5 secondes, il permet d'allumer ou éteindre l'appareil en mode hiver.

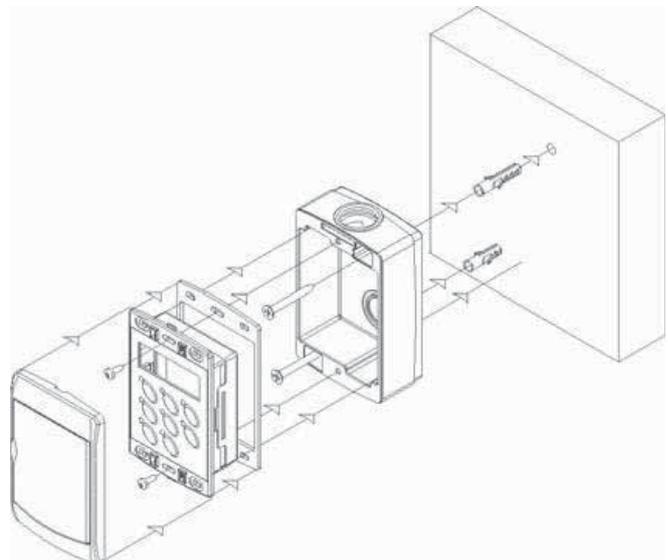
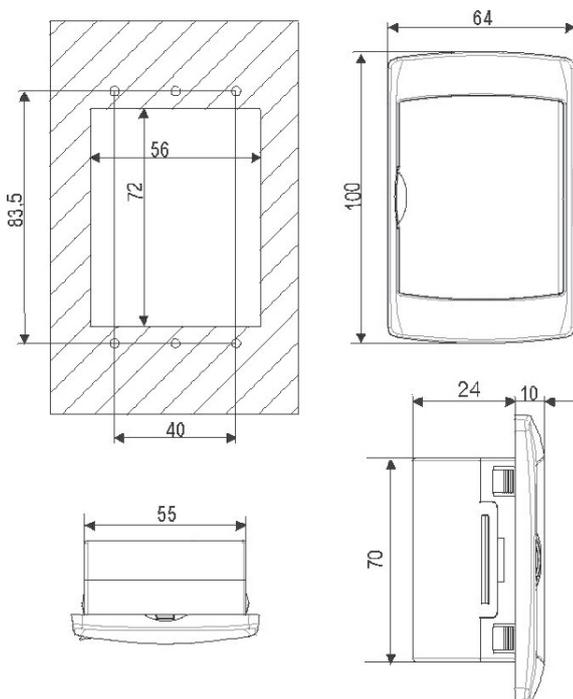
Avec unité à l'arrêt ou en set, tous les paramètres seront visibles par défilement en appuyant la touche SET, alors que l'unité est allumée en un mode de fonctionnement spécifique les paramètres disponibles seront seulement ceux du mode de fonctionnement actif.

### 5.3 Clavier déporté



#### 5.3.1 Installation

Le clavier déporté est à fixer sur panneau, dans un trou 72x56 mm, et fixé avec vis.  
Pour obtenir une protection frontale IP65 utiliser le caoutchouc de protection frontale mod, RGW-V (en option). Pour montage à mur est disponible un adaptateur pour clavier verticaux V-KIT.



Pour les liaisons électriques du clavier déporté se référer au schéma électrique fourni avec l'unité.



En cas de panne du contrôleur/clavier déporté ou d'erreur dans le câblage, l'absence de communication entre l'instrument et le terminal déporté sera indiquée à l'écran par l'affichage du message d'erreur "noL" (no link).

### 5.3.2 Icônes de l'afficheur

ICÔNE	DESCRIPTION
	Allumés quand l'afficheur visualise une température ou une pression. (°C = Degrés Celsius; °F = Degrés Fahrenheit; BAR = pression en Bar; PSI = pression en Psi)
	Temporisation dégivrages.
	Présence alarme (clignotante).
<b>menu</b>	Allumé durant l'accès au menu fonctions.
	Allumé: unité en phase de dégivrage Clignotante : mode hiver, ventilation uniquement, compresseur désactivé, batterie d'eau chaude active.
<b>Flow!</b>	Alarme débit d'eau (clignotant).
	Pompe de circulation en marche.
	Allumé: ventilateurs source allumés.
	Allumé si le compresseur correspondant est allumé; elle est clignotante si le compresseur est en temporisation de démarrage.
	Allumé avec sorties Vf, Pf, Pfa actives.
	Allumé si la machine est allumée, indique le mode de fonctionnement Été ou Hiver.
<b>LP HP</b>	L'icône HP et l'icône LP clignotent en cas d'alarme Haute ou Basse pression actif.

### 5.3.3 Fonction des touches

TASTO	FUNZIONE
	<b>Appuyez et relâchez M:</b> il vous permet d'accéder aux fonctions du menu
	<b>SET Pressione e rilascio in visualizzazione principale:</b> affiche ou modifie les points de consigne Set humidité été, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU Set humidité hiver, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU Set température été, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU Set température hiver, dans la ligne inférieure de l'écran on visualisera SETU  Dans le cas ou on ait configuré Ta et Ua les points de consigne SETU, SETC, SETH e SETI ne sont pas visualisés. <b>Pression pour 3 secondes et relâchement en visualisation principale:</b> Permet de modifier des sets point
	En mode standard, avec sonde température/humidité ambiante, vous permet de visualiser différentes températures  <b>1 click:</b> La ligne en bas montre <b>tbfr</b> : Température reprise récupérateur <b>2 click:</b> La ligne en bas montre <b>Tamb</b> : Température ambiante <b>3 click:</b> La ligne en bas montre <b>tpre</b> : Température après batterie pré-refroidissement <b>4 click:</b> La ligne en bas montre <b>rH</b> : humidité ambiante  En mode standard avec thermo- hygrostat mécanique vous permet de visualiser les icônes suivantes: La ligne supérieure montre <b>TON</b> (demande de température ambiante) ou <b>TOff</b> (température ambiante en set) La ligne inférieure montre <b>UON</b> (demande de humidité ambiante) ou <b>Uoff</b> (humidité ambiante en set). Le mode de programmation permet de faire défiler les codes de paramètres ou augmente la valeur.

TASTO	FUNZIONE
	En mode standard vous permet de visualiser les différentes températures dans l'ordre inverse de la flèche ci-dessus. Dans le mode de programmation vous permet de faire défiler les codes de paramètres ou diminue la valeur.
	Si appuyé pour 5 secondes, il permet d'allumer ou éteindre l'appareil en mode été.
	Si appuyé pour 5 secondes, il permet d'allumer ou éteindre l'appareil en mode hiver.

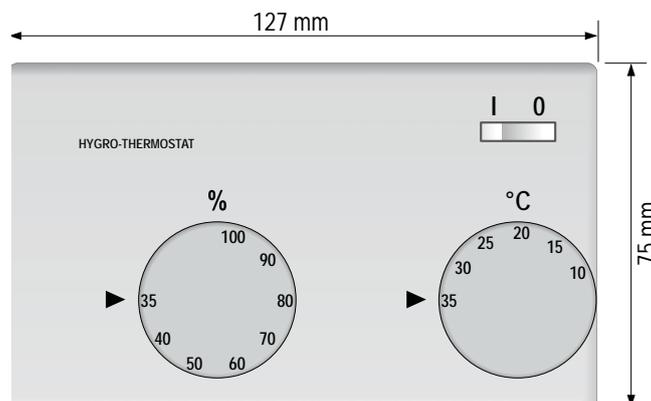
Avec unité à l'arrêt ou en set, tous les paramètres seront visibles par défilement en appuyant la touche SET, alors que l'unité est allumée en un mode de fonctionnement spécifique les paramètres disponibles seront seulement ceux du mode de fonctionnement actif.

#### 5.4 Installation hygrostat mécanique déporté (HYGR)

L'hygrostat mécanique déporté (HYGR) est à installer en ambiance à environ 1,2/1,5 mètres du sol de façon à éviter le rayonnement direct et les courants d'air externe.

Les valeurs indiquées indiquent l'humidité relative désirée en ambiance (%).

L'hygrostat est fourni séparément. Pour la connexion à l'unité, voir le schéma électrique fourni avec l'unité.



#### 5.5 Sonde électronique en ambiance (RGDD)

La sonde électronique en ambiance RGDD doit être installée dans les locaux à traiter à environ 1,2 - 1,5 mètre de hauteur du sol, à l'abri des rayons solaires et des courants d'air externe. La liaison doit être exécutée comme illustré précédemment avec des câbles électriques blindés de 0,5 mm<sup>2</sup>. La distance maximale à respecter entre sonde et GHE est de 20 mètres max.



## 6. UTILISATION

### 6.1 Mise en service et mise en marche

Pour brancher l'appareil, allumer l'interrupteur principal en position ON.

a. Avec sonde en ambiance, l'écran affiche la température ambiante (en haut) et l'humidité ambiante (en bas).

b. Avec thermo-hygrostat mécanique l'écran affiche demande température off (tOFF) ou demande température on (tON) en haut et demande hygrométrie off (UOFF) ou demande hygrométrie on (UOn) en bas.



#### 6.1.1 Mode été

Maintenir 5 secondes la touche , l'unité s'allume en mode été; l'icône commence à clignoter, après quelques secondes l'icône  (ventilateur) et  (pompe) s'activent. Après quelques minutes l'icône  reste allumée et le compresseur démarre.

#### 6.1.2 Mode hiver

Maintenir secondes la touche , l'unité s'allume en mode hiver; l'icône commence à clignoter, après quelques secondes l'icône  (ventilateur) et  (pompe) s'activent. Après quelques minutes l'icône  reste allumée.

## 6.2 Mise à l'arrêt

### 6.2.1 Mode été

Pour mettre à l'arrêt l'unité en mode été, appuyer la touche  . Le LED s'éteint. L'unité passe en mode veille.

### 6.2.2 Mode hiver

Pour mettre à l'arrêt l'unité en mode hiver, appuyer la touche  . Le LED s'éteint. L'unité passe en mode veille.

## 6.3 Stand-by

Lorsque l'appareil est éteint par le clavier ou le panneau de commande à distance, l'appareil passe en mode stand-by. Dans ce mode, la commande à microprocesseur montre les mesures et peut relever les états d'alarme. Les seuls signaux visibles sur l'afficheur sont le led vert du circuit 1 et les températures. Si l'appareil est éteint par la télécommande ON / OFF, l'écran montre le mot OFF.

Visualisation en mode stand by



avec unité en veille on visualisera "OFF" seulement si contact sec de ON/OFF Déporté ouvert.

## 6.4 Comment changer le set point



Quand on change les paramètres de fonctionnement de l'unité, assurez-vous de ne pas créer des conflits avec d'autres paramètres.



La visualisation complète des points de consigne est possible SEULEMENT avec unité en veille. Il est conseillé de mettre l'unité en veille lors qu'on procède à la modification des points de consigne. Si l'unité n'est pas en veille, les seuls paramètres modifiables sont ceux relatifs au mode de travail actif. Ex. en mode hiver on peut modifier seulement les points de consigne hiver; en mode été on peut modifier seulement les points de consigne été



Sélectionnez le set point souhaitée en appuyant sur la touche **SET** . Au bas de l'écran les symboles suivants apparaissent:

SEtU Set point Humidité Été;  
 SEtI Set point Humidité Hiver;  
 SEtC Set point température Été;  
 SEtH Set point température Hiver.

Pour régler à nouveau le set point demandé, appuyez sur la touche **SET** pendant 3 secondes. Les valeurs actuelles clignotent et peuvent être modifiés par les touches  ,  pour définir la nouvelle valeur. Ensuite, appuyez sur la touche **SET** pour stocker le paramètre et quitter.



Tous les sets points sont liés à des conditions de reprise air ambiant.

#### 6.4.1 Réglage des paramètres

Les sets points variables qui peuvent être modifiés par l'utilisateur final sont les suivants:

Symbole	Fonction	Limites admissibles	Valeur d'usine
SEt U	Set point humidité Été	40÷80%	60%
SEt C	Set point humidité Hiver	18÷30°C	26°C
SEt H	Set point température Été	18÷25°C	22°C
PAS	Set point température Hiver		

Password

(contacter l'après-vente)



Les unités sont équipées d'un système de contrôle très sophistiqué avec un certain nombre d'autres paramètres qui ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur final, ces paramètres sont protégés par un password du fabricant.

#### 6.5 Désactivation signale acoustique

En appuyant et en relâchant l'un des boutons, le "buzzer" est désactivé, même si la condition d'alarme reste active.

#### 6.6 Visualisation pendant une alarme



- En cas d'alarme, l'écran indique:
- LP +  + code alarme dans la ligne inférieure\*: alarme basse pression
- HP +  + code alarme dans la ligne inférieure\*: alarme haute pression
-  + code alarme dans la ligne inférieure\*

\*La ligne inférieure affiche le code alarme en alternance avec la visualisation normale

Les icônes LP, HP, Flow,  en présence d'alarme sont clignotantes.

## 6.7 Réinitialisation d'alarme

Appuyez sur  (Menu ALRM apparaît en bas à droite de l'écran). Appuyez sur la touche  pour visualiser l'alarme active.

En cas d'alarmes simultanées utiliser les touches ,  pour faire défiler la liste des alarmes actives.  
Il existe deux types d'alarmes:

### Les alarmes peuvent être remis à zéro:

Le symbole de RST apparaît en haut de l'écran. Dans ce cas, appuyez sur le bouton  pour réinitialiser l'alarme.

### les alarmes ne peuvent pas être remis à zéro:

Le symbole nO apparaît en haut de l'écran. Dans ce cas, l'alarme est permanente, contactez la société.

## 7. MAINTENANCE DE L'UNITÉ

### 7.1 Remarques générales



Le 1er Janvier 2016 entre en vigueur le Reglement (UE) 517/2004, "définit des règles relatives au confinement, à l'utilisation, à la récupération et à la destruction des gaz à effet de serre fluorés et aux mesures d'accompagnement y relatives". L'unité en objet est assujétée aux obligations normatives listées de suite, qui devraient être effectuées par tous les opérateurs:

- a) Tenue d'un registre de l'équipement.
- b) Correcte installation, manutention et réparation de l'équipement.
- c) Détection des fuites.
- d) Récupération du réfrigérant et éventuelle élimination.
- e) Présentation aux organes compétents la déclaration annuelle concernant les émissions en atmosphère de gaz fluorés à effet serre.

Les opérations de maintenance permettent de:

- Maintenir l'efficacité de l'unité.
- Prévenir d'éventuels dégâts.
- Augmenter le cycle de vie de la machine.



Nous vous recommandons d'avoir un livret de la machine afin de garder une trace du travail effectué sur l'unité pour faciliter la résolution des problèmes possibles.



Les opérations de maintenance doivent être effectuées dans le respect de toutes les dispositions des paragraphes précédents.



Utiliser l'équipement de protection individuelle prévue par la loi parce que les conduites de refoulement du compresseur sont à des températures élevées et les ailettes sont coupantes.

### 7.2 L'accès à l'unité

L'accès à l'unité une fois qu'elle est installée, devrait être autorisée seulement aux opérateurs et aux techniciens qualifiés. Le propriétaire de la machine est le représentant légal de la société, entité ou individu qui possède l'usine où la machine est installée. Il est responsable du respect de toutes les consignes de sécurité en vigueur dans ce manuel et par la loi.

## 7.3 Contrôles périodiques



Les opérations de mise en service doivent être réalisées en conformité avec toutes les exigences des paragraphes précédents.



Toutes les opérations décrites dans ce chapitre doivent être effectuées par du personnel qualifié. Avant d'effectuer tout travail sur l'appareil ou d'accéder aux parties internes, assurez-vous que vous avez débranché l'alimentation. La coque supérieure et la ligne de sortie du compresseur sont généralement à des températures plus élevées. Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez en proximité des batteries. Les ailettes en aluminium sont très tranchantes et peuvent provoquer des blessures graves. Après l'opération, on doit fermer les panneaux, en les fixant avec des vis.

### 7.3.1 Après 6 mois

Il est de bonne pratique effectuer des inspections périodiques pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

- Vérifiez le bon fonctionnement des organes de contrôle et de sécurité.
- Vérifiez que les bornes électriques à l'intérieur du panneau électrique qui se trouve dans le terminal du compresseur, sont correctement fixés.
- Nettoyer régulièrement les contacts mobiles et fixes des contacteurs.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'eau dans le circuit hydraulique.
- Contrôler que le débitstât fonctionne correctement, nettoyer le filtre métallique installé sur le tuyaux eau.
- Contrôler que les résistances carter soient alimentées et qu'elles fonctionnent correctement (mensuellement).
- Contrôle visuel de l'échangeur à ailettes, si nécessaire nettoyer avec de l'air comprimé en direction contraire au passage de l'air. Si l'échangeur est complètement obstrué, le nettoyer avec un nettoyeur basse-pression tout en faisant attention à ne pas endommager les ailettes en aluminium.
- Contrôler fixage et équilibrage des ventilateurs.

### 7.3.2 Fin de saison ou arrêt unité:

Si vous pensez d'arrêter l'appareil pour une longue période, le circuit hydraulique doit être vidé, afin qu'il n'y ait plus d'eau dans les tuyaux et dans l'échangeur de chaleur. Ceci est nécessaire si, pendant l'arrêt de saison, il est prévu que la température ambiante tombe au-dessous du point de congélation du mélange utilisé (opération typique de saison).

## 7.4 Reparation du circuit de freon



Au cas où le circuit de fréon doit être déchargé, tout le fréon doit être extrait avec des machines appropriées.

Le système doit être chargé avec de l'azote en utilisant une bouteille de gaz avec vanne à réduction de pression, jusqu'à ce que la pression de 15 Bars soit atteinte. Les fuites éventuelles doivent être recherchées avec un détecteur à bulles. Au cas où des bulles apparaissent, décharger le circuit avant de souder avec les moyens appropriés.



Ne jamais utiliser d'oxygène à la place de l'azote : des explosions pourraient se produire.

Les circuits de refroidissement fonctionnent avec du gaz réfrigérant, nécessitent une attention particulière lors de l'installation et de l'entretien, afin de les protéger contre les dysfonctionnements.

Par conséquent, vous devez:

- Ne pas diluer avec de l'huile différente de celle déjà spécifiée pré-chargée dans le compresseur.
- Pour les machines qui utilisent le réfrigérant R134A ou R410A, dans le cas où il n'y a pas de fuite de gaz qui vident le circuit, éviter de réintégrer la partie du fluide frigorigène, mais décharger complètement la machine et récupérer le réfrigérant. Après l'exécution du vide, recharger avec la quantité prévue.
- En cas de remplacement d'une partie du système de refroidissement, ne pas laisser le circuit ouvert plus de 15 minutes.
- En particulier, en cas de remplacement du compresseur, terminer l'installation dans le délai indiqué ci-dessus, après avoir enlevé les bouchons en caoutchouc.
- Lors du remplacement du compresseur, il est conseillé de laver le circuit de refroidissement par l'insertion des produits appropriés, et en outre pour une période donnée, un antiacide filtre.
- Dans des conditions de vide ne pas alimenter le compresseur ; ne comprimer pas l'air à l'intérieur du compresseur.

## 8. MISE A L'ARRET DEFINITIF DE L'APPAREIL

### 8.1 Déconnexion de l'unité



Toutes les opérations de mises hors service doivent être effectuées par du personnel qualifié en conformité avec la législation nationale en vigueur dans le pays de destination.

- Éviter fuites et versements.
- Avant de déconnecter l'unité récupérer si présent:
  - Le gaz réfrigérant;
  - Les solutions antigels dans le circuit hydraulique;
  - L'huile lubrifiante des compresseurs

En attente de l'élimination, l'unité peut être stockée à l'extérieur, sous condition que les circuits sont intègres et fermés.

### 8.2 Élimination, la récupération et le recyclage

Les armatures et autres composants, s'ils ne sont pas réutilisables, doivent être démontés et séparés suivant leur nature ; tout particulièrement les métaux comme le cuivre et l'aluminium, qui sont présents et en quantité facilement repérables dans l'appareil. Ces opérations de récupération et de recyclage simples et habituelles, contribuent à réduire l'impact sur l'environnement.

### 8.3 Directive RAEE (UE uniquement)



Le symbole de la poubelle barrée signifie que le produit est conforme aux normes sur les déchets électriques et électroniques.

L'abandon du produit dans l'environnement ou son élimination illégale est puni par la loi.

Ce produit est compris dans le champ d'application de la Directive 2012/19/UE qui concerne la gestion des déchets d'appareils électriques et électroniques (RAEE).

Il est interdit d'éliminer l'appareil avec les déchets ménagers, étant donné qu'il est composé par des différents matériaux, qui peuvent être recyclés dans les structures appropriées. Informez-vous chez les autorités locales pour connaître le positionnement du centre de collecte et de récupération pour le traitement et le conséquent correct recyclage du produit.

Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine et l'environnement, du moment que aucune substance nocive aux termes de la Directive 2011/65/EU (RoHS) n'est présente, mais peut avoir des impacts négatives sur l'écosystème, si abandonné dans l'environnement. Lisez attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Il est fortement déconseillé d'utiliser le produit pour un emploi différent de celui pour lequel il a été conçu ; la mauvaise utilisation du même peut entraîner un risque de décharge électrique.

## 9. RESOLUTION DES DISFONCTIONNEMENTS

### 9.1 Dépannage

Dans les pages suivantes sont répertoriés les disfonctionnements les plus classiques qui peuvent arrêter l'appareil ou le faire fonctionner de façon inappropriée.

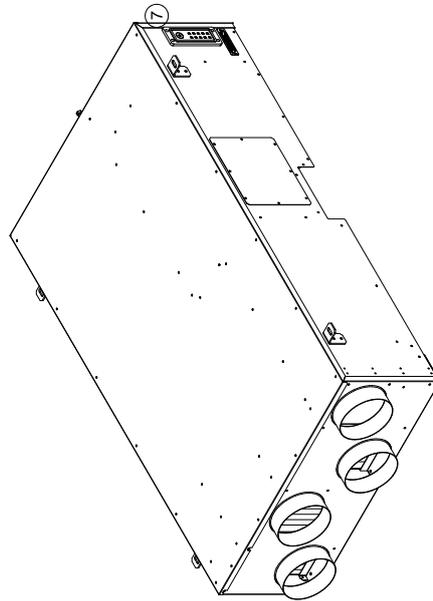
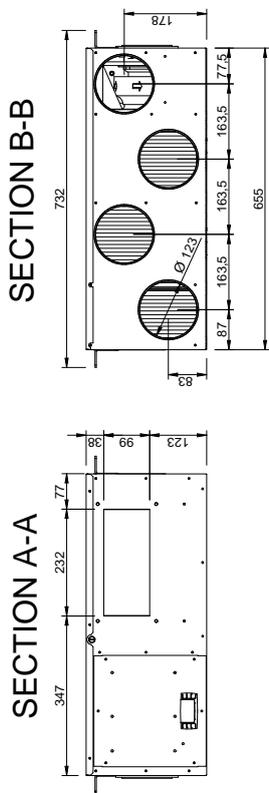


IL EST RECOMMANDÉ DE RÉINITIALISER UNE IDENTIFICATION DE L'ALARME SEULEMENT APRÈS AVOIR ENLEVÉ LA CAUSE QUI L'A GÉNÉRÉ; UNE RÉINITIALISATION RÉPÉTÉE PEUT CAUSER DES DOMMAGES IRRÉVERSIBLES À L'UNITÉ.

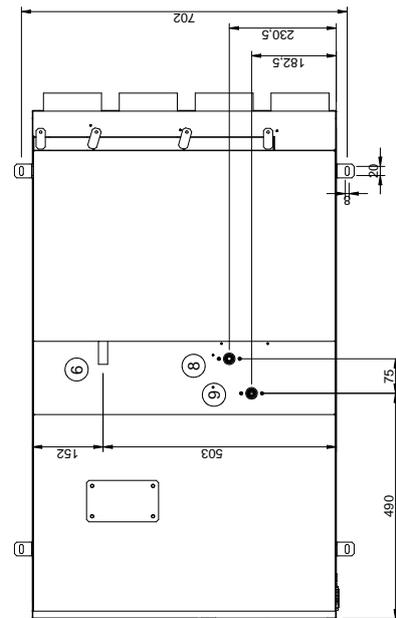
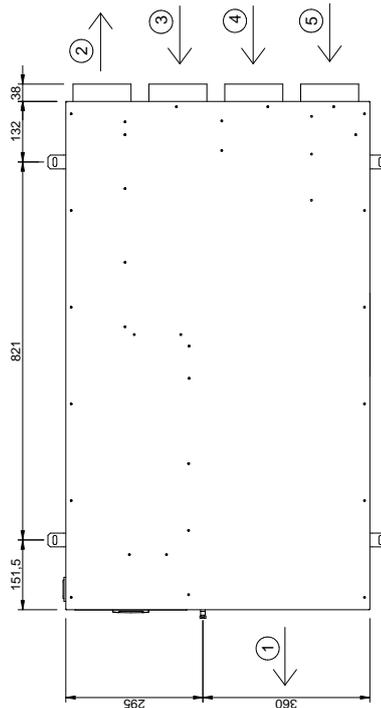
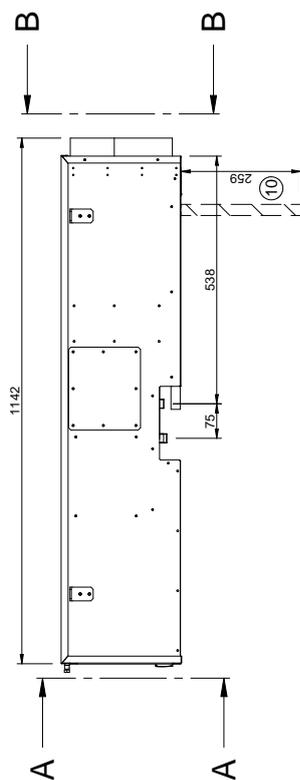
Code d'alarme	Description alarme	Avec sonde	Avec thermo\ hygrostat	Cause alarme	Recours
AFL	Débistât Fi	Oui	Oui	Débit d'air insuffisant ou à haute température	Verificare la pulizia dei filtri, se necessario sostituirli.
AhiP	Haute pression	Oui	Oui	Débit d'air insuffisant ou à haute température	Nelle versioni P verificare le perdite di carico dei canali.
APBa	Erreur sonde de température ambiante PBa	Oui	No	Remplacer la sonde défectueuse	Contactez l'assistance technique
APBr	Erreur sonde de pré-traitement PBr	Oui	Oui		
APbf	Erreur sonde de dégivrage PBf	Oui	Oui		
APBu	Erreur sonde d'humidité ambiante PBU	Oui	No		
APBc	Erreur sonde antigel PBC	Oui	Oui		
APBd	Erreur sonde de dégivrage batterie interne PBd	No	Oui		
AtFr	Alarme antigel unité avec récupérateur PBFr	Oui	Oui	Alarme dépassement consigne de température/pression	(Signalisation uniquement)
AtMr	Alarme haute/basse température unité avec récupérateur PBFr	Oui	Oui		
Atdf	Dégivrage terminé en raison de temps maximum	Oui	Oui	Avertissement	(Signalisation uniquement)
AHFr	Nettoyage programmé \ remplacement filtre à air	Oui	Oui	Filtre à air sale	Nettoyer ou remplacer le filtre à air (à effectuer par le client)

10.SCHEMAS DIMENSIONNELS

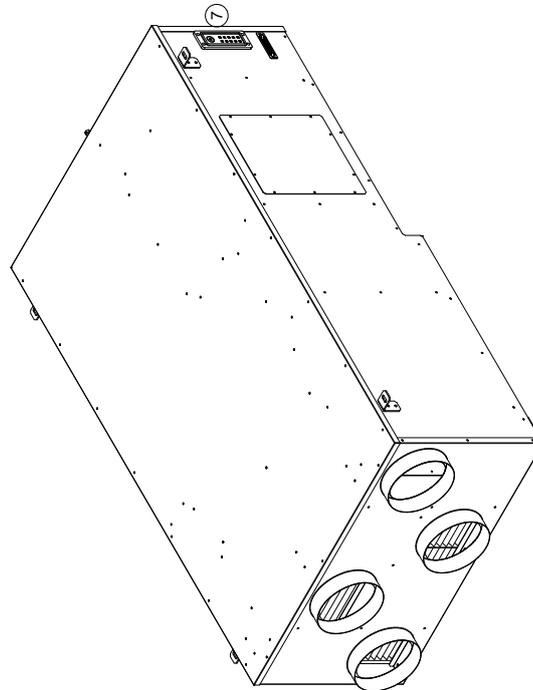
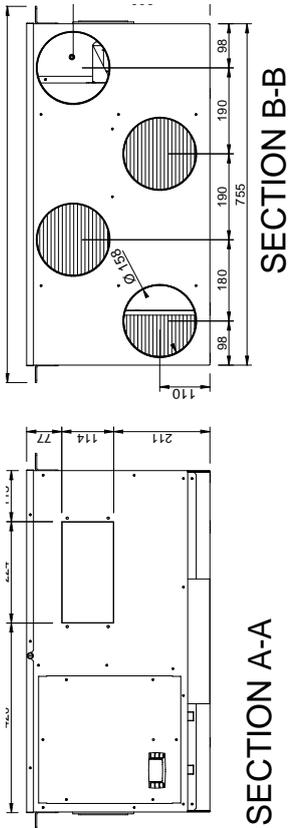
GHE 26



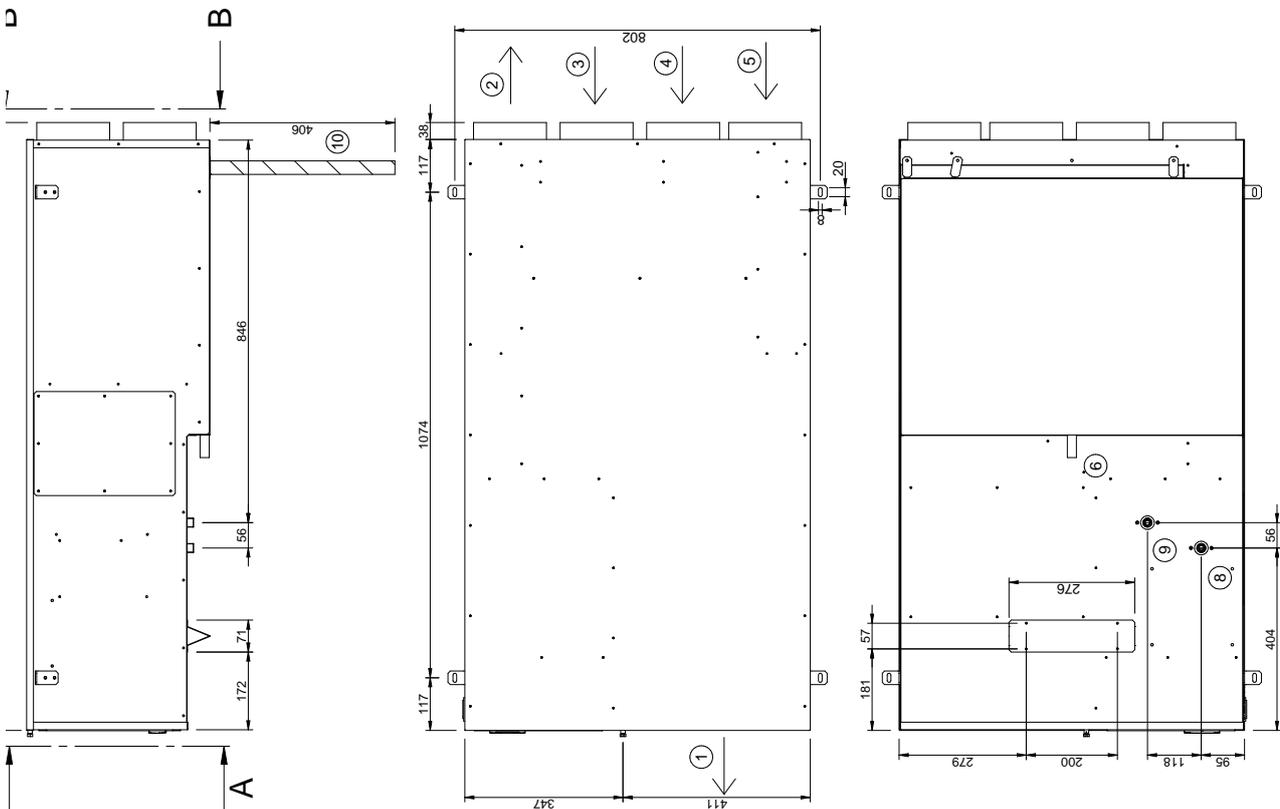
1	AIR SOUFFLÉ	6	DRAIN DE CONDENSAT Ø 20
2	AIR EXHAUSÉ	7	ENTRÉE D'ALIMENTATION
3	AIR EXTÉRIEUR	8	SORTIE D'EAU Ø 1/2" GM
4	AIR DE REPRISE W.C.	9	ENTRÉE D'EAU Ø 1/2" GM
5	AIR DE REPRISE/CIRCULATION	10	ESPACE POUR L'EXTRACTION DU FILTRE



GHE 51



1	AIR SOUFFLÉ	6	DRAIN DE CONDENSAT Ø 20
2	AIR EXHAUSÉ	7	ENTRÉE D'ALIMENTATION
3	AIR EXTÉRIEUR	8	SORTIE D'EAU Ø 1/2" GM
4	AIR DE REPRISE W.C.	9	ENTRÉE D'EAU Ø 1/2" GM
5	AIR DE REPRISE/CIRCULATION	10	ESPACE POUR L'EXTRACTION DU FILTRE





---

HIDROS Srl

Sede legale: Via A. Volta, 49 ▪ cap 47014 ▪ Meldola (FC)  
Sede operativa: Via E.Mattei, 20 ▪ cap 35028 ▪ Piove di Sacco (Pd) Italy  
Tel. +39 049 9731022 ▪ Fax +39 049 5806928  
Info@hidros.it ▪ www.hidros.it

P.IVA e C.F 04297230403 ▪ R.E.A. FO 337725

Les données techniques contenues dans cette documentation ont valeur indicative et ne constituent en aucun cas un engagement du fabriquant.  
Le fabriquant se réserve le droit d'apporter toute modification nécessaire à améliorer le produit.  
Les langues officielles pour tout document sont l'Italien et l'Anglais, toute autre langue doit être considérée à titre indicatif.

---