

FR

3963081\_05 - 23.11  
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

# HWS 0601-2802

Manuel technique



## ■ POMPE À CHALEUR EAU/EAU RÉVERSIBLE DU CÔTÉ EAU

Puissance frigorifique 147 ÷ 369 kW

Puissance thermique 165 ÷ 778 kW

**AERMEC**

[www.aermec.com](http://www.aermec.com)



*Cher client,*

*Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.*

*Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.*

*Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.*

*Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.*

*Avec nos remerciements,*

*Aermec S.p.A.*

#### CERTIFICATIONS



#### CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE



#### CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ



Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté . Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Aermec S.p.A.  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577  
marketing@aermec.com - www.aermec.com

## HWS 0601-2802

MODEL	_____	[ ]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

Nous, Signataires du présent acte, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le groupe cité à l'objet défini de la façon suivante:

**Nom : HWS**

**Type: Pompe à chaleur eau/eau réversible du côté eau**

**Modèles : HWS 0601-2802**

auquel cette déclaration se réfère, est conforme à toutes les dispositions relatives des directives suivantes:

**Directive Machines: 2006/42/CE**

**Directive Erp 2009/125/CE**

**Directive RoHS relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les EEE: 2011/65/UE**

**Directive PED en matière d'équipements sous pression : 2014/68/UE**

**Directive sur la compatibilité électromagnétique EMCD: 2014/30/UE**

L'objet de la déclaration reportée ci-dessus est conforme aux normes d'harmonisation relatives de l'Union:

**UNI EN ISO 12100: 2010**

**UNI EN 378-2: 2017**

**UNI EN 12735-1: 2020**

**CEI EN 60204-1: 2018**

**CEI EN IEC 61000-6-1: 2019**

**CEI EN IEC 61000-6-3: 2021**

La déclaration de conformité présente est délivrée sous la responsabilité exclusive du fabricant .

La personne autorisée à constituer le dossier technique est Luca Martin.via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

L'unité est conforme aux données de projet reportées dans le dossier technique Définition de l'Ensemble, est conforme à la directive 2014/68/UE et satisfait la procédure de Garantie Totale (module H) avec certificat n. 06/270-QT33664 Rév.16 émis par l'organisme notifié n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italie.

La liste des composants critiques correspondants au numéro d'usine mentionné ci-dessus, conformément aux dispositions de la Directive 2014/68/UE, est fournie avec la présente Déclaration de Conformité (doc. « Liste des composants pour la Déclaration de Conformité »).

Nous déclarons également que, lors de la mise sur le marché européen de cet appareil préchargé par Aermec S.p.A. (qui importe ou produit dans l'Union), les hydrofluorocarbures, contenus dans l'appareil en question, sont comptabilisés dans le système de quotas de l'Union visé au Chapitre IV du règlement UE n. 517/2014 étant donné qu'ils ont été mis sur le marché par un producteur ou importateur d'hydrofluorocarbures auxquels s'applique l'article 15 du règlement UE n. 517/2014.

Signé au nom et pour le compte de : AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR),

Directeur Commercial  
Luigi Zucchi

# UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



Aermec S.p.A.  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577  
marketing@aermec.com - www.aermec.com

## HWS 0601-2802

MODEL	_____	[ ]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

We, the undersigned, hereby declare under our own responsibility that the assembly in question, defined as follows:

**Name: HWS**  
**Type: Water cooled heat pump reversible water side**  
**Models: HWS 0601-2802**

to which this declaration refers, complies with all the provisions related to the following directives:

**S.I. 2008 No.1597**  
**S.I. 2016 No.1091**  
**S.I. 2016 No.1105**  
**S.I. 2012 No.3032**  
**S.I. 2010 No.2617**

The above-mentioned declaration complies with the harmonised European standards:

**EN IEC 61000-6-1: 2019**  
**EN IEC 61000-6-3: 2021**  
**EN 378-2: 2016**  
**EN 12735-1: 2020**  
**EN 60204-1: 2018**  
**EN ISO 12100: 2010**

This declaration of conformity has been released under the exclusive responsibility of the manufacturer.  
The person authorised to draw up the technical file is Luca Martin.

The unit complies with the project data reported in the technical file in the Definition of the Assembly paragraph, it is in agreement with S.I. 2016 No.1105 and satisfies the full quality assurance procedure (form H) with certificate no. 22-UK-PER-033-H Rev. 0 issued by the notified body no. 0097, DNV UK Limited: Vivo Building, 30 Stamford Street, London, SE1 9LQ. United Kingdom.

The list of critical components relevant to the factory number shown above, in accordance with S.I. 2016 No.1105, is provided together with this Declaration of Conformity (doc. "Component List for Declaration of Conformity").

Signed for and on behalf of: AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR),

Marketing manager  
Luigi Zucchi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luigi Zucchi'.

## TABLE DES MATIÈRES

1. Caractéristiques de la série.....	p. 8	16. Facteurs de correction.....	p. 30
Champ de fonctionnement.....	p. 8	Facteurs correctifs pour Températures moyennes de l'eau	
Unité mono - bi-circuit.....	p. 8	différentes du nominal.....	p. 30
Enveloppe intégrale.....	p. 8	Salissement: facteurs de correction pour l'incrustation [K*m <sup>2</sup> ]/	
Contrôle pCO <sub>2</sub> .....	p. 8	[W].....	p. 30
2. Configurateur.....	p. 8	17. Glycol.....	p. 30
3. Description des composants de l'unité.....	p. 9	Glycol d'éthylène.....	p. 30
Circuit frigorifique.....	p. 9	Glycol propylenic.....	p. 30
Structure.....	p. 9	18. Données sonores.....	p. 31
Circuit hydraulique.....	p. 9		
Composants contrôle et sécurité.....	p. 9		
Tableau électrique et régulation.....	p. 9		
4. Limites de fonctionnement - Europe.....	p. 11		
Froid.....	p. 11		
Chaud.....	p. 11		
5. Limites de fonctionnement - Hors Europe.....	p. 13		
Froid.....	p. 13		
Chaud.....	p. 14		
6. Schémas hydrauliques de principe.....	p. 15		
Standard.....	p. 15		
Standard + désurchauffeur or récupération total.....	p. 16		
Contenu d'eau minimum dans l'installation.....	p. 17		
7. Schémas frigorifique de principe.....	p. 18		
HWS 0601-1101 °.....	p. 18		
HWS 0601-1101 X.....	p. 18		
HWS 1202-2802 °.....	p. 19		
HWS 1202-2802 X.....	p. 19		
HWS 0601-1101 °D.....	p. 20		
HWS 0601-1101 XD.....	p. 20		
8. Accessoires.....	p. 21		
Accessoires montés en usine.....	p. 21		
Compatibilité des accessoires.....	p. 21		
9. Données techniques - Europe.....	p. 22		
Indices énergétiques (Règ. (UE) 2016/2281).....	p. 22		
Données techniques moto-condensation.....	p. 22		
10. Données techniques - Hors Europe.....	p. 23		
Indices énergétiques.....	p. 23		
Données techniques moto-condensation.....	p. 23		
11. Données techniques générales.....	p. 24		
Désurchauffeur.....	p. 24		
Récupération total.....	p. 24		
12. Dimensions et poids.....	p. 25		
13. Espaces techniques minimum.....	p. 25		
14. Pertes de charge - Europe.....	p. 26		
Froid.....	p. 26		
Chaud.....	p. 27		
15. Pertes de charge - Hors Europe.....	p. 28		
Froid.....	p. 28		
Chaud.....	p. 29		

# 1 CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE

Unités intérieures pour la production d'eau glacée/chauffée, conçue et réalisée pour répondre aux besoins de climatisation dans les complexes résidentiels / commerciaux, ou de réfrigération dans les complexes industriels.

Machine compacte et flexible qui s'adapte aux conditions de charge les plus diverses grâce à son dispositif de thermorégulation précis.

Le socle, la structure et les panneaux sont en acier traité avec des peintures de polyester RAL 9003.

## CHAMP DE FONCTIONNEMENT

Fonctionnement à pleine charge avec production d'eau glacée de 4 à 16 °C, avec la possibilité de produire également de l'eau chaude au condenseur jusqu'à 60 °C. (pour plus d'informations se référer à la documentation technique).

## UNITÉ MONO - BI-CIRCUIT

Selon leur taille, les unités sont dotées d'un seul ou de deux circuits pour assurer le rendement maximum aussi bien à pleine charge qu'aux charges partielles et pour garantir la continuité de fonctionnement en cas d'arrêt de l'un des circuits.

# 2 CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3	<b>HWS</b>
4,5,6,7	<b>Taille</b> 0601, 0701, 0801, 0901, 1101, 1202, 1402, 1602, 1802, 2002, 2202, 2502, 2802
8	<b>Champ d'utilisation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° Détendeur thermostatique mécanique standard</li><li>X Détendeur thermostatique électronique</li></ul>
9	<b>Modèle</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° Pompe à chaleur réversible côté eau</li></ul>
10	<b>Récupération de chaleur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° Sans récupération de chaleur</li><li>D Avec désurchauffeur (1)</li><li>T Avec récupération total (2)</li></ul>
11	<b>Version</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° Standard</li></ul>

Les machines sont dotées de compresseurs à vis, d'échangeurs côté installation et d'une source à plaques.

## ENVELOPPE INTÉGRALE

Pour toutes les versions, l'enveloppe intégrale est disponible sur demande pour permettre de réduire davantage le niveau sonore.

## CONTRÔLE PCO<sub>5</sub>

Réglage par microprocesseur équipé de clavier et écran LCD, qui permet une consultation facile et une intervention sur l'unité grâce au menu disponible en plusieurs langues.

Le réglage comprend une gestion complète des alarmes et leur historique.

La possibilité de contrôler deux unités en parallèle Master - Slave

La présence d'une horloge de programmation permet de définir des tranches horaires de fonctionnement et un éventuel deuxième point de consigne.

La thermorégulation s'effectue avec la logique proportionnelle intégrale, sur la base de la température de sortie de l'eau.

Champ	Description
	L Standard silenceuse
12	<b>Évaporateur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° Standard</li><li>E Moto-condensation (3)</li></ul>
13	<b>Alimentation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>° 400V ~ 3 50Hz avec fusibles</li><li>2 230V ~ 3 50Hz avec fusibles</li><li>4 230V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques</li><li>5 500V ~ 3 50Hz avec fusibles</li><li>8 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques</li><li>9 500V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques</li></ul>

(1) À l'entrée de l'échangeur, il est nécessaire de garantir en permanence une température de l'eau non inférieure à 35 °C. Le désurchauffeur n'est pas disponible pour les tailles 0601 et 1202.

(2) La récupération totale n'est pas disponible pour les tailles 0601 et 1202 et avec aucune unité d'évaporation.

(3) Expédiée avec la charge d'étanchéité uniquement. Option non disponible pour la taille 0601, 1202.



### 3 DESCRIPTION DES COMPOSANTS DE L'UNITÉ

#### CIRCUIT FRIGORIFIQUE

##### Compresseurs

Compresseur à vis semi hermétique équipé de deux rotors.

Flux de l'huile induit par la différence de pression, évitant donc l'aide de la pompe dédiée, conçu spécifiquement pour garantir une lubrification constante et homogène des coussinets dans n'importe quelle condition de travail du compresseur, aussi bien en pleine charge qu'en charge partielle.

Séparateur de l'huile incorporé avec l'utilisation d'un filtre à maille d'acier qui assure une présence constante de l'huile dans le compresseur.

Régulation de puissance de la puissance frigorifique à travers la cassette-vanne qui, selon la position prise, détermine une réduction stepless de la chambre de compression, peut moduler en mode continu de 100 % à 25 % de sa capacité.

Chaque compresseur est équipé

- Protection thermique (Fusibles) du moteur ;
- Contrôle de la température de vidange et du niveau de l'huile ;
- Résistance électrique pour le chauffage du carter avec le compresseur arrêté.

La résistance est alimentée automatiquement à l'arrêt de l'unité à condition que celle-ci soit maintenue sous tension.

##### Échangeur côté installation

Échangeur à plaques soudo-brasées en acier AISI 316. L'échangeur est recouvert à l'extérieur d'un matériel anti-condensation en néoprène à cellules fermées.

##### Échangeur côté source

Échangeur à plaques soudo-brasées en acier AISI 316. L'échangeur est recouvert à l'extérieur d'un matériel anti-condensation en néoprène à cellules fermées.

##### Filtre déshydrateur

De type hermetique mécanique à cartouche en céramique en matériel hygroscopique, capable de retenir les impuretés et les éventuelles traces d'humidité présentes dans le circuit frigorifique.

##### Détendeur thermostatique mécanique

La vanne de type mécanique, avec égaliseur externe placé en entrée de l'évaporateur, module le flux de gaz en direction de l'évaporateur en fonction de la charge thermique de façon à garantir au gaz en aspiration un degré correct de surchauffe.

##### Détendeur thermostatique électronique

La thermostatique électronique, par rapport au détendeur thermostatique classique, se distingue par un meilleur réglage de la surchauffe, ainsi l'évaporateur est exploité de façon optimale dans chaque condition et augmente donc le rendement de la machine. Son utilisation dans les applications dédiées au confort permet d'apporter des bénéfices remarquables surtout en présence de charges variables, car cela permet de maintenir le plus haut rendement avec n'importe quelle température d'air extérieur. Dans les applications industrielles, où des changements de température sont souvent nécessaires à des conditions environnementales variées, l'emploi de la vanne électronique est idéale pour que l'installation ne soit pas contrainte à des interventions continues de calibrage, en adaptant le système aux différentes conditions de charge, en la rendant ainsi indépendante.

##### Vanne solénoïde

Elle permet le passage du réfrigérant en une unique direction. Placée sur le refoulement du compresseur évite les rotations à l'envers des rotors après l'arrêt.

##### Indicateur de liquide

Il sert à contrôler l'alimentation correcte de l'organe de laminage et l'éventuelle présence d'humidité dans le circuit frigorifique.

#### STRUCTURE

##### Structure portante

Constitués de profilés en tôle d'acier galvanisé à chaud d'une épaisseur adéquate.

Peinture avec poudres polyester (RAL 9003).

Réalisée de façon à permettre l'accès facile aux composants internes, pour les opérations de service et de maintenance.

##### Carrosserie acoustique équipement silencieux (L)

Les compresseurs sont montés sur des supports anti-vibrations en caoutchouc et insérés à l'intérieur d'une carrosserie insonorisée, permettant une réduction du niveau de puissance sonore d'environ 6 db (A).

#### CIRCUIT HYDRAULIQUE

##### Filtre à eau

Filtre à eau non fourni. **Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur, sous peine de déchéance de la garantie**

Il permet de bloquer et d'éliminer les éventuelles impuretés présentes dans les circuits hydrauliques. Il présente à l'intérieur une toile filtrante avec des trous supérieurs à un millimètre. Il est indispensable pour éviter de graves dommages sur l'échangeur à plaques.

■ *Le filtre ne protège que les échangeurs (en présence d'eau particulièrement sale, un filtre externe est recommandé pour protéger les pompes).*

##### Caractéristiques de l'eau

Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques	
PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS/cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

■ *REMARQUE : Prévoir toujours un filtre à eau en amont (entrée) de l'échangeur. Afin de garantir les limites d'acceptabilité de l'eau, il est conseillé d'utiliser un filtre avec des trous supérieurs à un millimètre.*

■ *REMARQUE : Il est d'une importance fondamentale de contrôler la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les installations à vase ouvert. Ce type d'installations, en effet, est très sensible au phénomène de l'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le mauvais positionnement de certains composants) Ce phénomène peut déclencher des processus de corrosion et de perçage ultérieur de l'échangeur de chaleur et de tuyaux.*



**Des échangeurs de chaleur intermédiaires (convenablement dimensionnés par le concepteur) doivent être installés en amont des échangeurs de chaleur du groupe frigorifique dans tous les cas où le strict respect des limites ci-dessus n'est pas garanti ou en présence d'eaux sales/agressives. Le non-respect de la prescription ci-dessus entraînera la perte de la garantie.**

#### COMPOSANTS CONTRÔLE ET SÉCURITÉ

##### Transducteur de basse pression

Il est placé sur le côté à haute pression du circuit frigorifique, et il communique à la carte de contrôle la pression de travail, en enclenchant une pré-alarme dans le cas de pressions anormales.

##### Transducteur de haute pression

Il est placé sur le côté à haute pression du circuit frigorifique, et il communique à la carte de contrôle la pression de travail, en enclenchant une pré-alarme dans le cas de pressions anormales.

##### Pressostat de haute pression

A calibrage fixe, il est placé sur le côté à basse pression du circuit frigorifique, et il arrête le compresseur en cas de pressions anormales de travail.

#### TABLEAU ÉLECTRIQUE ET RÉGULATION

Le tableau électrique de puissance et contrôle, construit conformément à la norme CEI EN 60204-1: 2018 est doté de :

- Carte électronique ;
- Transformateur pour le circuit de commande ;
- Sectionneur général avec blocage de porte ;

- Fusibles pour compresseurs, sur demande également les magnétothermiques sont disponibles ;
- Section de puissance ;
- Bornes pour ON/OFF à distance ;
- Protections compresseurs avec thermiques internes ;
- Bornes de raccordement au clavier à distance ;
- Bornes change-over manuel été-hiver ;
- Bornes pour la signalisation alarme ;
- Bornes pour la signalisation de l'état d'allumage du compresseur ;
- Fusibles de sécurité ;
- Câbles numérotés circuit de commande ;
- Contrôle séquence équilibrage entre les phases.

### **Sectionneur avec blocage de porte**

On peut, au moyen du levier d'ouverture du tableau, enlever la tension pour accéder au tableau électrique.

### **Réglage électronique**

Le réglage électronique sur les groupes d'eau glacée HWS 0601-2802 se compose d'une carte de contrôle pour chaque compresseur relié entre eux en réseau et d'un panneau de commande avec écran.

La carte qui contrôle le compresseur n.1 est la carte « maître », alors que l'autre est « esclave ». Sur chaque carte sont connectés des transducteurs, charges et alarmes correspondants au compresseur qui commande, alors que seulement sur la carte maître sont connectés ceux généraux de la machine.

Le programme et les paramètres configurés sont mémorisés de façon permanente sur FLASH memory permettant leur conservation même en cas de manque d'alimentation (sans avoir besoin d'une batterie de maintien).

### **Microprocesseur**

- On/off à distance avec contact externe dénué de tension;

- Menu multilingue;
  - Contrôle séquence phases;
  - Contrôle indépendant des compresseurs individuels;
  - Transformateur ampérométrique;
  - Signalisation blocage accumulatif pannes;
  - Fonction historique alarmes;
  - Programmation journalière/hebdomadaire;
  - Affichage de la température de l'eau;
  - Entrée/sortie;
  - Affichage alarmes;
  - Réglage proportionnel intégral sur la température de l'eau en sortie;
  - Fonction timer programmable;
  - Fonction avec double point d'étalonnage lié à un contact externe (entre double point de consigne) ;
  - Interface avec protocole Modbus (accessoire AER485P1);
  - Contrôle pompe/s;
  - Gestion rotation compresseurs;
  - Entrée analogique de 4 à 20 mA;
  - Fonction "Always Working" en cas de conditions critiques (ex. une température ambiante trop élevée), la machine ne s'arrête pas mais est en mesure de se régler automatiquement et de fournir la puissance maximale possible dans ces conditions;
  - Différentiel avec adaptation automatique de travail ;
  - « Switching Hysteresys » (Hystérésis de commutation) pour toujours assurer les temps corrects de fonctionnement des compresseurs même dans des installations avec un contenu réduit d'eau ou des débits insuffisants. Ce système diminue l'usure des compresseurs ;
  - Système PDC "Pull Down Control" pour prévenir l'activation de paliers de puissance quand la température de l'eau s'approche rapidement du point de consigne. Il optimise le fonctionnement de la machine tant au cours de la mise à régime qu'en présence de variations de charge pour assurer la meilleure prestation dans toutes les conditions.
- Pour plus d'informations, consulter le manuel utilisateur.

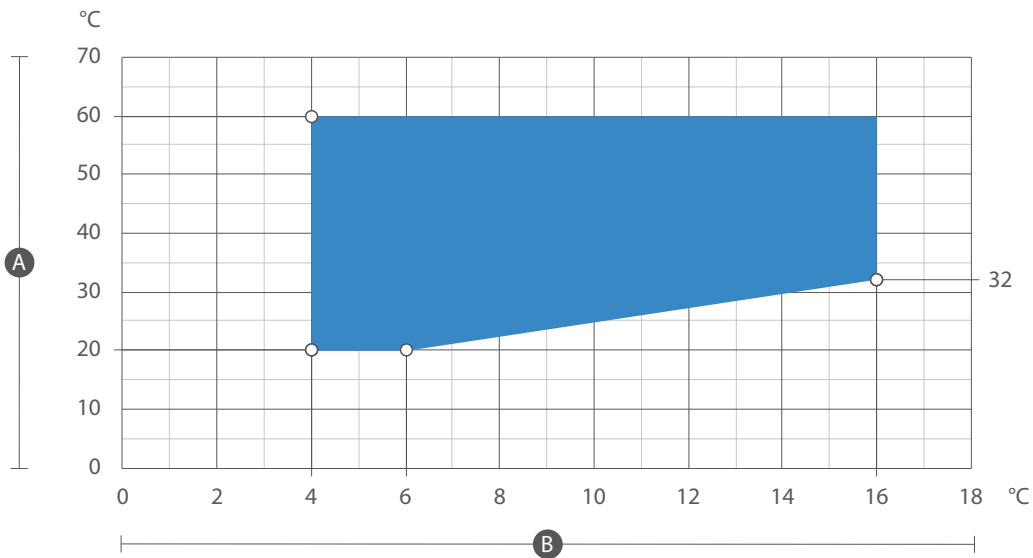
## 4 LIMITES DE FONCTIONNEMENT - EUROPE

Les unités, en configuration standard, ne sont pas adéquates pour une installation en milieu agressif. Les valeurs indiquées se réfèrent aux limites de température min. et max. de l'unité, pour de plus amples informations, consultez le programme de sélection Magellano disponible sur le site Aermec.

Les limites de température min. et max sont mises en évidence dans l'enveloppe. Il est recommandé de tenir compte de ces températures si le transport est effectué dans un conteneur.

### FROID

HWS 0601-1402

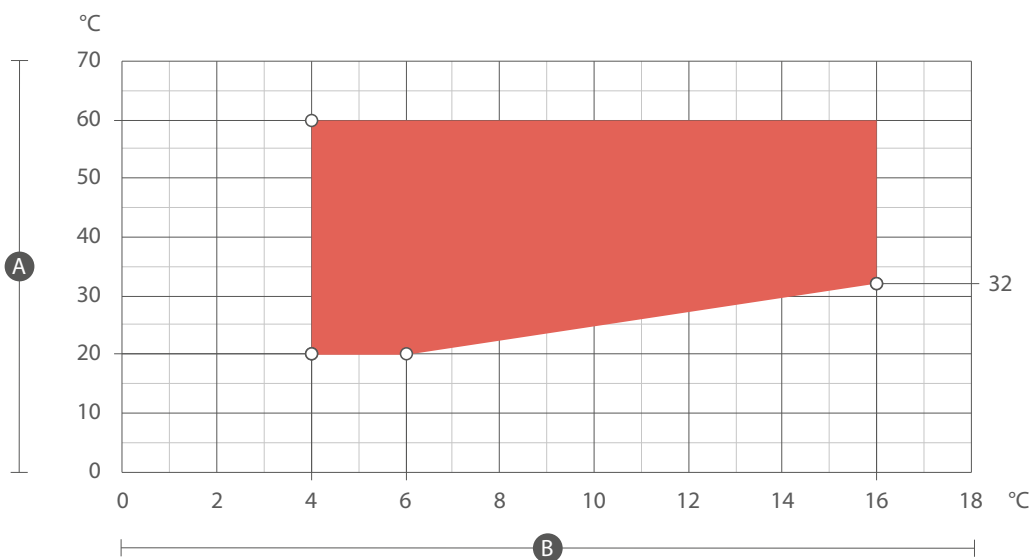


#### Légende

- A Température de l'eau en sortie - source (°C)
- B Température de l'eau en sortie - application (°C)

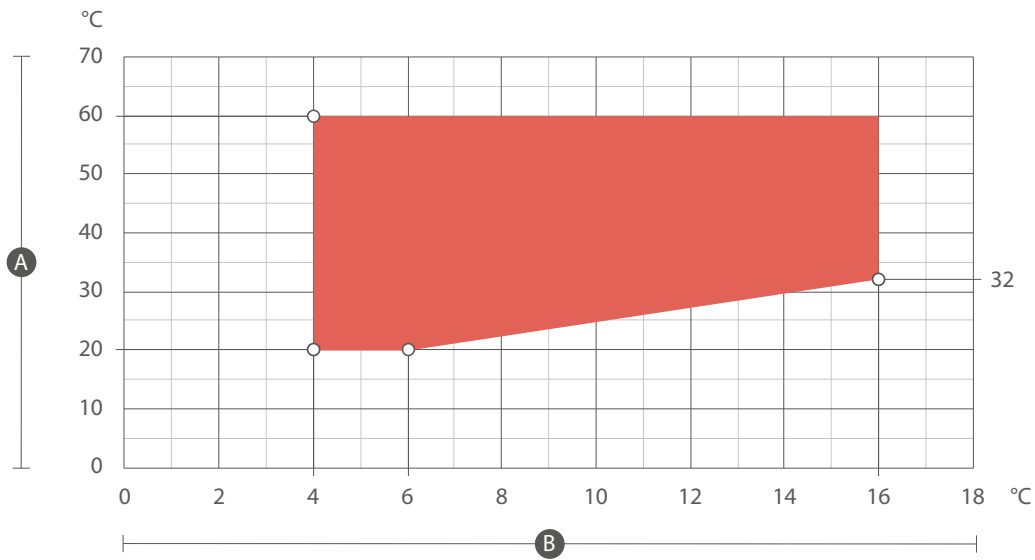
### CHAUD

HWS 0601-1402



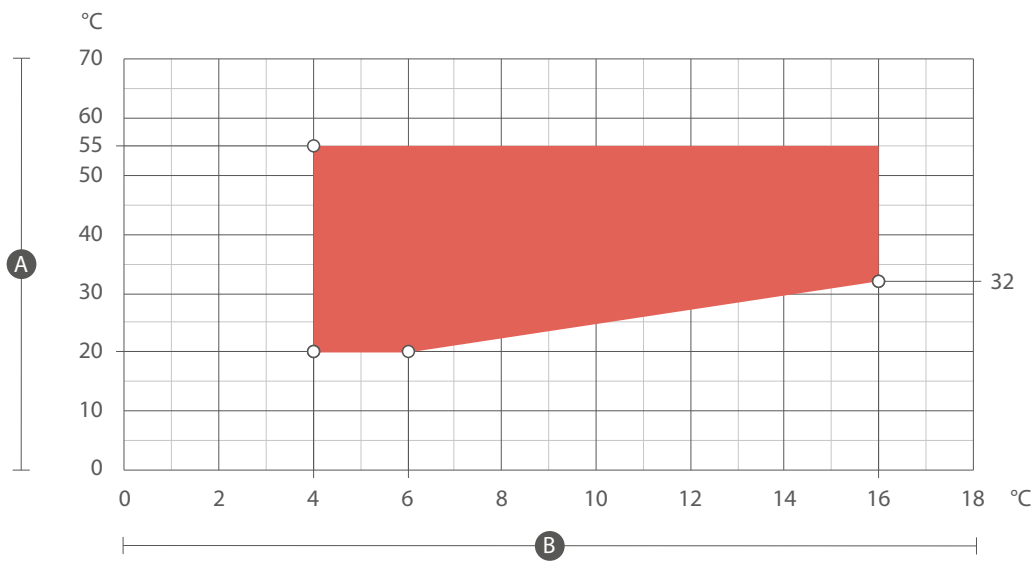
#### Légende

- A Température de l'eau en sortie - application (°C)
- B Température de l'eau en sortie - source (°C)



**Légende**

- A Température de l'eau en sortie - application (°C)
- B Température de l'eau en sortie - source (°C)



**Légende**

- A Température de l'eau en sortie - application (°C)
- B Température de l'eau en sortie - source (°C)

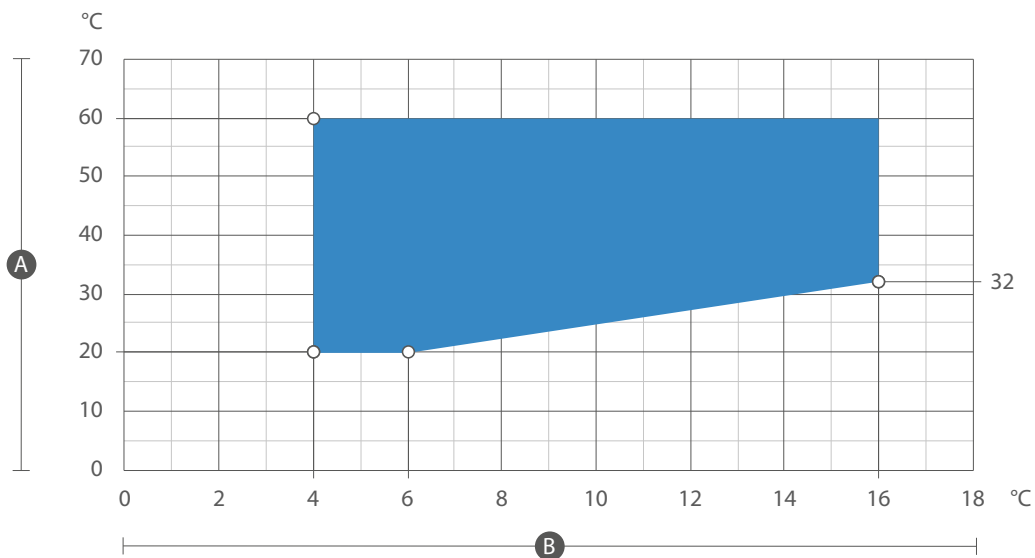
## 5 LIMITES DE FONCTIONNEMENT - HORS EUROPE

Les unités, en configuration standard, ne sont pas adéquates pour une installation en milieu agressif. Les valeurs indiquées se réfèrent aux limites de température min. et max. de l'unité, pour de plus amples informations, consultez le programme de sélection Magellano disponible sur le site Aermec.

Les limites de température min. et max sont mises en évidence dans l'enveloppe. Il est recommandé de tenir compte de ces températures si le transport est effectué dans un conteneur.

### FROID

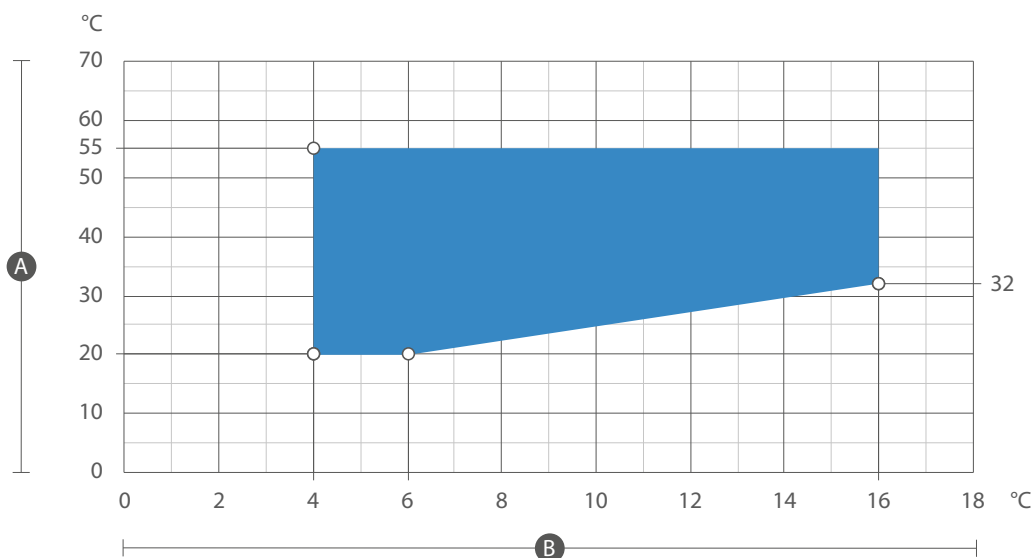
HWS 0601-2502



#### Légende

- A Température de l'eau en sortie - source (°C)
- B Température de l'eau en sortie - application (°C)

HWS 2802

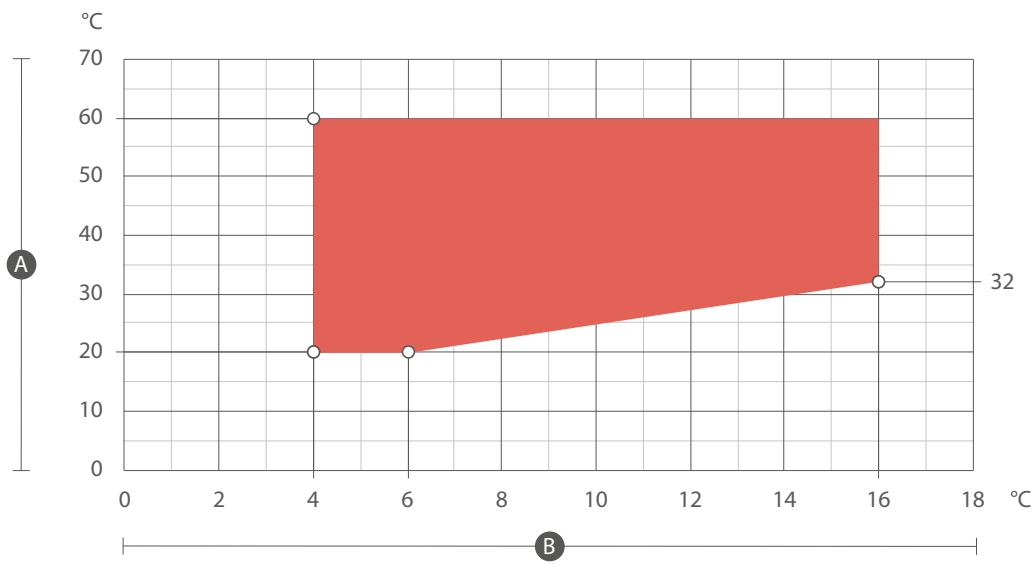


#### Légende

- A Température de l'eau en sortie - source (°C)
- B Température de l'eau en sortie - application (°C)

# CHAUD

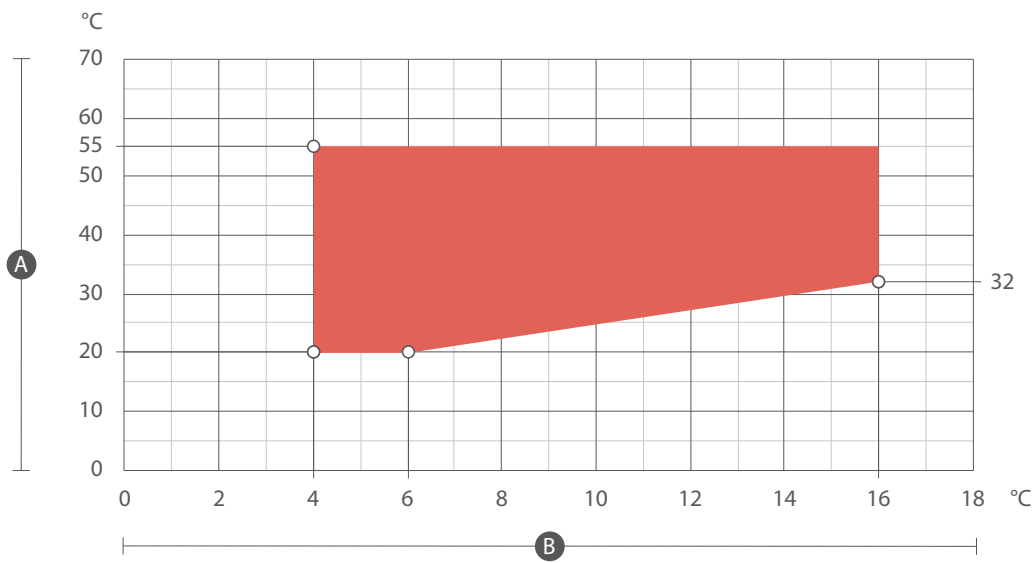
HWS 0601-2502



## Légende

- A Température de l'eau en sortie - application (°C)
- B Température de l'eau en sortie - source (°C)

HWS 2802



## Légende

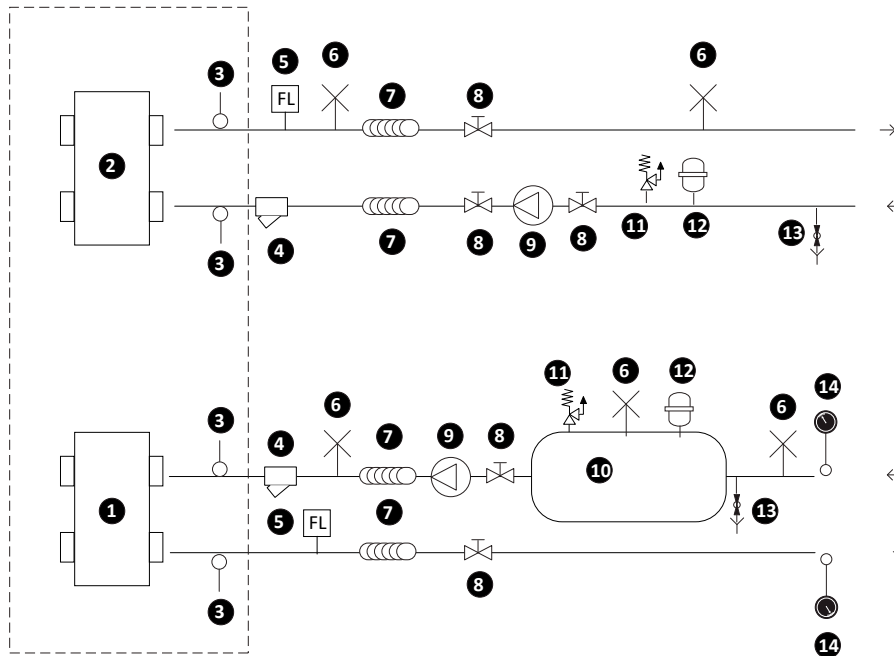
- A Température de l'eau en sortie - application (°C)
- B Température de l'eau en sortie - source (°C)

## 6 SCHÉMAS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

### STANDARD

■ Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

■ Filtre à eau: Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur.



#### Légende

- 1 Évaporateur
- 2 Condenseur
- 3 Sonde de température de l'eau
- 4 Filtre à eau non fourni. **Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur, sous peine de déchéance de la garantie**
- 5 Contrôleur de débit non fourni. **Installation obligatoire, sous peine de déchéance de la garantie**
- 6 Vanne de purge
- 7 Joints antivibration
- 8 Vanne d'arrêt
- 9 Pompe
- 10 Ballon tampon
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Vase d'expansion
- 13 Robinet d'évacuation
- 14 Manomètre

#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS/cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

■ **REMARQUE :** Prévoir toujours un filtre à eau en amont (entrée) de l'échangeur. Afin de garantir les limites d'acceptabilité de l'eau, il est conseillé d'utiliser un filtre avec des trous supérieurs à un millimètre.

■ **REMARQUE :** Il est d'une importance fondamentale de contrôler la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les installations à vase ouvert. Ce type d'installations, en effet, est très sensible au phénomène de l'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le mauvais positionnement de certains composants) Ce phénomène peut déclencher des processus de corrosion et de perçage ultérieur de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

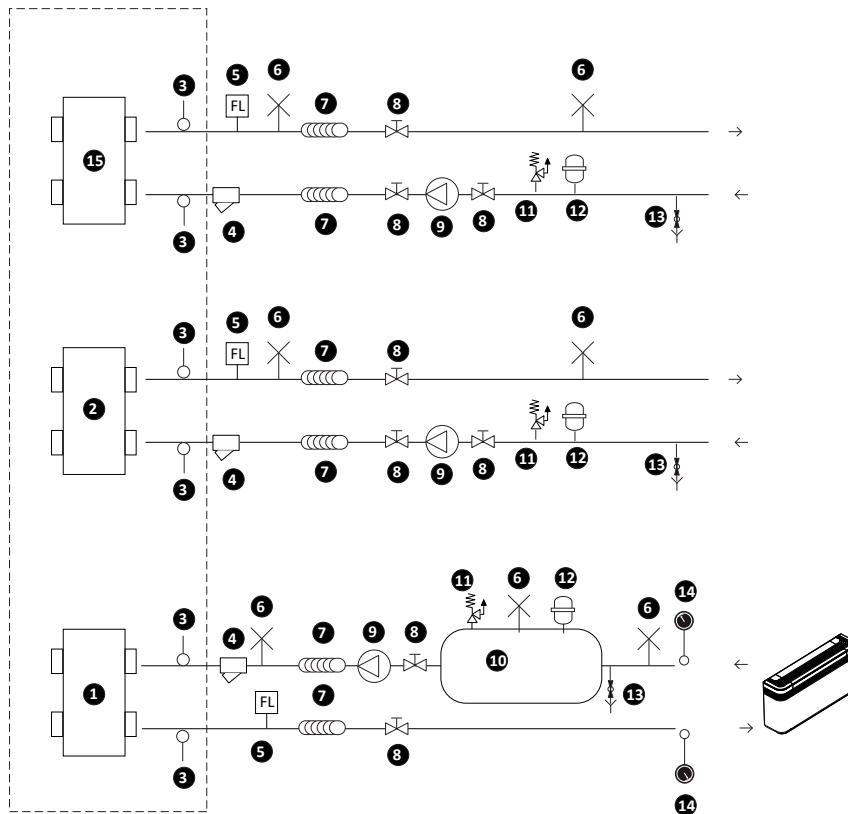
**⚠** Des échangeurs de chaleur intermédiaires (convenablement dimensionnés par le concepteur) doivent être installés en amont des échangeurs de chaleur du groupe frigorifique dans tous les cas où le strict respect des limites ci-dessus n'est pas garanti ou en présence d'eaux sales/agressives. Le non-respect de la prescription ci-dessus entraînera la perte de la garantie.

**⚠** L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.

## STANDARD + DÉSURCHAUFFEUR OR RÉCUPÉRATION TOTAL

■ Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

■ Filtre à eau: Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur.



### Légende

- 1 Évaporateur
- 2 Condenseur
- 3 Sonde de température de l'eau
- 4 Filtre à eau non fourni. **Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur, sous peine de déchéance de la garantie**
- 5 Contrôleur de débit non fourni. **Installation obligatoire, sous peine de déchéance de la garantie**
- 6 Vanne de purge
- 7 Joints antivibration
- 8 Vanne d'arrêt
- 9 Pompe
- 10 Ballon tampon
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Vase d'expansion
- 13 Robinet d'évacuation
- 14 Manomètre
- 15 Désurchauffeur ou récupération totale

### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS /cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

■ **REMARQUE:** Prévoir toujours un filtre à eau en amont (entrée) de l'échangeur. Afin de garantir les limites d'acceptabilité de l'eau, il est conseillé d'utiliser un filtre avec des trous supérieurs à un millimètre.

■ **REMARQUE:** Il est d'une importance fondamentale de contrôler la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les installations à vase ouvert. Ce type d'installations, en effet, est très sensible au phénomène de l'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le mauvais positionnement de certains composants) Ce phénomène peut déclencher des processus de corrosion et de perçage ultérieur de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

**⚠** Des échangeurs de chaleur intermédiaires (convenablement dimensionnés par le concepteur) doivent être installés en amont des échangeurs de chaleur du groupe frigorifique dans tous les cas où le strict respect des limites ci-dessus n'est pas garanti ou en présence d'eaux sales/agressives. Le non-respect de la prescription ci-dessus entraînera la perte de la garantie.

**⚠** L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.



## CONTENU D'EAU MINIMUM DANS L'INSTALLATION

Une quantité d'eau suffisante dans l'installation doit être assurée pour le bon fonctionnement de l'unité. Une quantité d'eau suffisante assure non seulement une bonne stabilité de la machine, mais évite également un nombre élevé de démarrages horaires du compresseur.

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Contenu d'eau minimum dans l'installation</b>															
Contenance en eau minimale pour climatisation	°L	m <sup>3</sup>	1100	1300	1500	1700	2100	2100	2500	3000	3300	3800	4200	4700	5100
Contenance en eau minimale pour process	°L	m <sup>3</sup>	2100	2600	3000	3300	4200	4200	5000	6000	6600	7500	8300	9300	10100

**Nota:** le contenu d'eau auquel se réfèrent les tableaux coïncide avec la quantité d'eau effectivement utile pour l'inertie ; cette valeur ne coïncide pas nécessairement avec la totalité du contenu d'eau de l'installation et doit être calculée en fonction du schéma de l'installation et des modes de fonctionnement envisagés pour l'installation.

Vous trouverez ci-dessous un exemple indicatifs et non exhaustifs d'un cas possible.

**Exemple :** pour un groupe d'eau glacée ou une pompe à chaleur avec circuit primaire et secondaire, et où les pompes de zone du secondaire pourraient (même occasionnellement) être éteintes, le contenu d'eau du circuit primaire a la valeur du contenu d'eau utile pour le comptage.

En cas de doute, il est recommandé de consulter la documentation technique correspondante ou le service technico-commercial AERMEC.

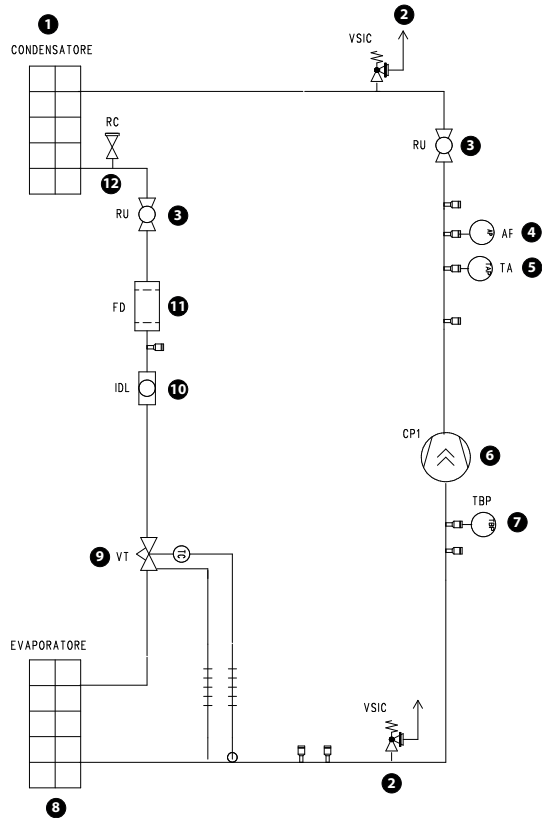


**ATTENTION Il est conseillé de concevoir des installations ayant un contenu d'eau élevé (le tabl. indique les valeurs minimum conseillées), afin de limiter:**

- Le nombre de démarrages des compresseurs
- La réduction de la température de l'eau pendant les cycles de dégivrage pendant la période hivernal pour les pompes à chaleur.

## 7 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE

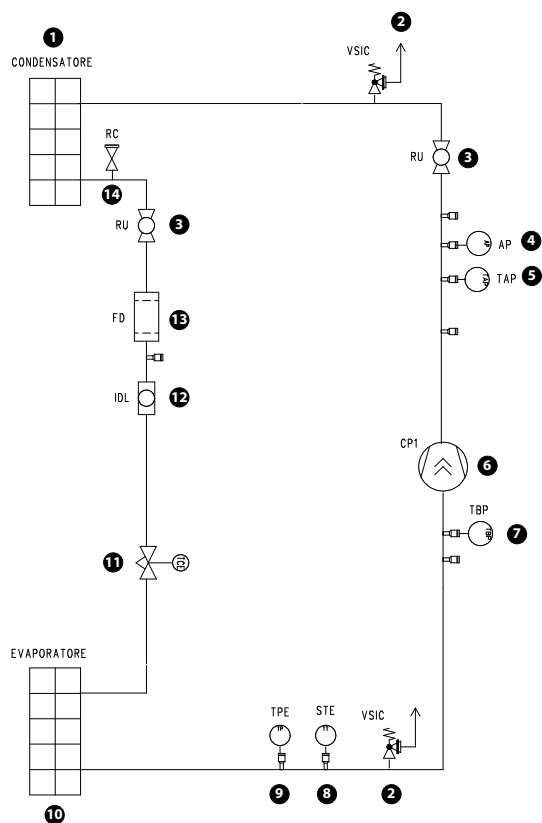
### HWS 0601-1101 °



#### Composants

- 1 Condenseur
- 2 Soupape de sûreté
- 3 Robinet
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Évaporateur
- 9 Détendeur thermostatique
- 10 Voyant du liquide
- 11 Filtre déshydrateur
- 12 Robinet de charge

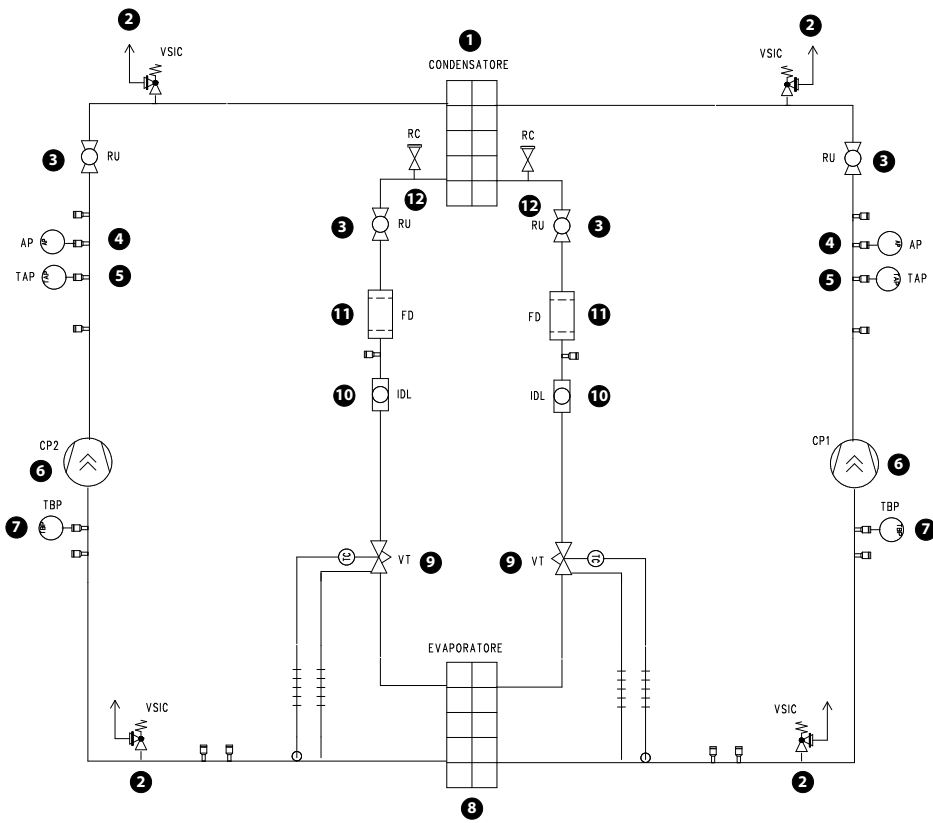
### HWS 0601-1101 X



#### Composants

- 1 Condenseur
- 2 Soupape de sûreté
- 3 Robinet
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Sonde de température du détecteur électronique
- 9 Transducteur de pression du détecteur électronique
- 10 Évaporateur
- 11 Vanne d'expansion électronique
- 12 Voyant du liquide
- 13 Filtre déshydrateur
- 14 Robinet de charge

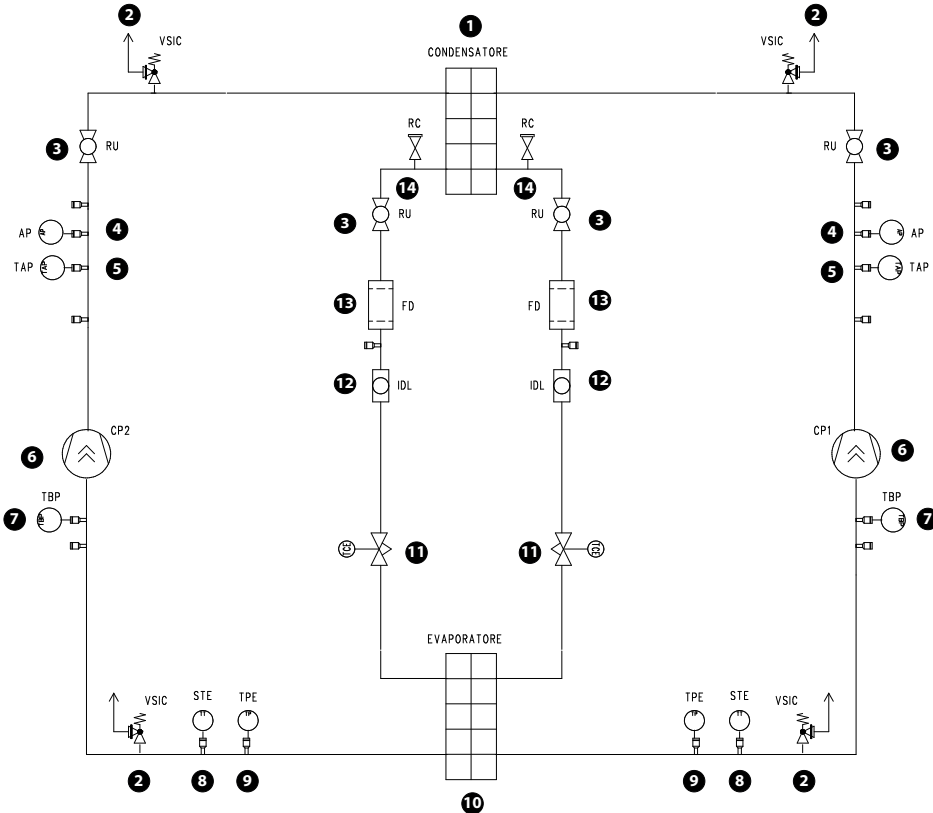
## HWS 1202-2802 °



### Composants

- 1 Condenseur
- 2 Soupape de sûreté
- 3 Robinet
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Évaporateur
- 9 Détendeur thermostatique
- 10 Voyant du liquide
- 11 Filtre déshydrateur
- 12 Robinet de charge

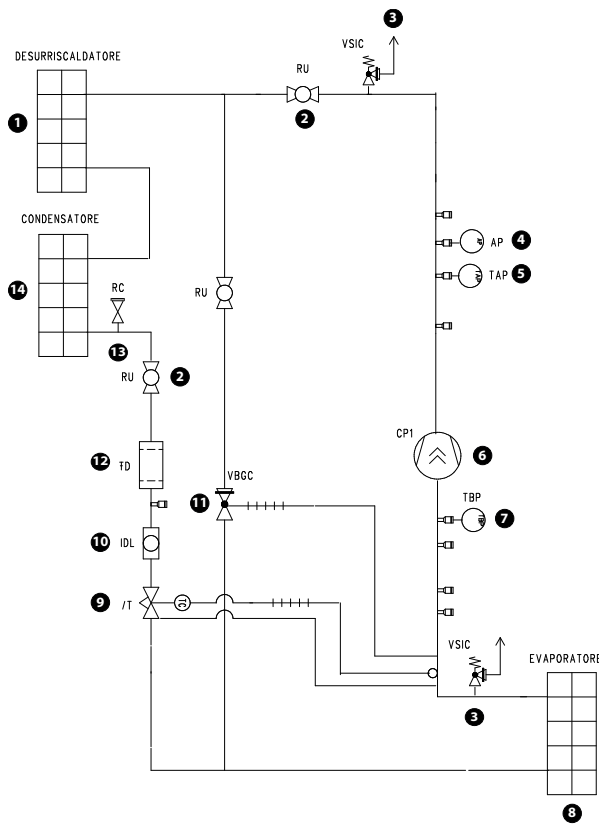
## HWS 1202-2802 X



### Composants

- 1 Condenseur
- 2 Soupape de sûreté
- 3 Robinet
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Sonde de température du détecteur électronique
- 9 Transducteur de pression du détendeur électronique
- 10 Évaporateur
- 11 Vanne d'expansion électronique
- 12 Voyant du liquide
- 13 Filtre déshydrateur
- 14 Robinet de charge

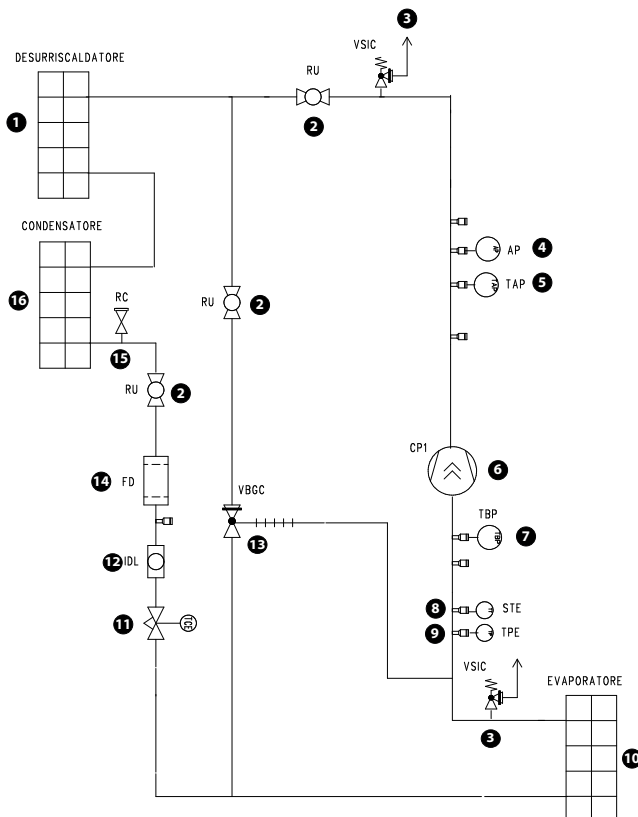
## HWS 0601-1101 °D



### Composants

- 1 Désurchauffeur
- 2 Robinet
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Évaporateur
- 9 Détendeur thermostatique
- 10 Voyant du liquide
- 11 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 12 Filtre déshydrateur
- 13 Robinet de charge
- 14 Condenseur

## HWS 0601-1101 XD



### Composants

- 1 Désurchauffeur
- 2 Robinet
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression
- 6 Compresseur à vis
- 7 Transducteur de basse pression
- 8 Sonde de température du détecteur électronique
- 9 Transducteur de pression du détendeur électronique
- 10 Évaporateur
- 11 Détendeur thermostatique
- 12 Voyant du liquide
- 13 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 14 Filtre déshydrateur
- 15 Robinet de charge
- 16 Condenseur

## ACCESSOIRES

**AER485P1:** Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS

**AER485P1 x n° 2:** Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS

**AERBACP:** Interface de communication Ethernet pour les protocoles Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP

**AERNET:** Le dispositif permet d'effectuer le contrôle, la gestion et le suivi à distance d'un groupe d'eau glacée avec un PC, un smartphone ou une tablette via une connexion Cloud. AERNET remplit la fonction de Master tandis que chaque unité connectée est configurée en Slave, jusqu'à un maximum de 6 unités ; avec un simple clic, il est également possible d'enregistrer, sur son propre terminal, un fichier journal contenant toutes les données des unités connectées pour d'éventuelles analyses postérieures.

**MULTICHILLER\_EVO:** Système de contrôle pour la commande, l'allumage et l'extinction de chaque groupe d'eau glacée dans un système où plusieurs appareils sont installés en parallèle, en assurant toujours un débit constant de l'évaporateur.

**PRV3:** Il permet d'effectuer à distance les opérations de commande du refroidisseur.

**AVX:** Supports antivibration à ressort.

## ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

**RIF:** Resynchroniseur de courant. Branché en parallèle au moteur, il permet une réduction de l'intensité de fonctionnement (environ 10%).

**AKW:** Le kit acoustique, grâce à un revêtement particulier des panneaux ou des composants générant davantage de bruit dans l'unité, permet une réduction supplémentaire du bruit. Disponible uniquement pour la version silencieux.

## COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Accessoires

Modèle	Ver	0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
AER485P1	°L	*	*	*	*	*								
AER485P1 x n° 2 (1)	°L						*	*	*	*	*	*	*	*
AERBACP	°L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERNET	°L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER_EVO	°L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PRV3	°L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(1) x n°\_ Quantité de l'accessoire à prévoir.

Support antivibratoires

Version	Récupération de chaleur	Évaporateur	0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
°	°	°	AVX651	AVX651	AVX652	AVX652	AVX656	AVX658	AVX658
°	°D	E	-	AVX668	AVX668	AVX668	AVX669	-	AVX670
°	D	°	-	AVX651	AVX652	AVX652	AVX654	AVX658	AVX658
°	T	°	-	AVX652	AVX655	AVX655	AVX657	-	AVX662
L	°	°	AVX651	AVX651	AVX652	AVX652	AVX656	AVX658	AVX658
L	°D	E	-	AVX668	AVX668	AVX668	AVX669	-	AVX670
L	D	°	-	AVX651	AVX652	AVX652	AVX654	AVX658	AVX658
L	T	°	-	AVX652	AVX655	AVX655	AVX657	-	AVX662

Version	Récupération de chaleur	Évaporateur	1602	1802	2002	2202	2502	2802
°	°	°	AVX658	AVX659	AVX667	AVX661	AVX661	AVX661
°	°	E	AVX670	AVX670	AVX671	AVX672	AVX672	AVX672
°	D	°E	-	-	-	-	-	-
°	T	°	-	-	-	-	-	-
L	°	°	AVX658	AVX659	AVX667	AVX661	AVX661	AVX661
L	°	E	AVX670	AVX670	AVX671	AVX672	AVX672	AVX672
L	D	°E	-	-	-	-	-	-
L	T	°	-	-	-	-	-	-

- non disponible

Resynchroniseur de courant

Ver	0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
°L	-	RIF161	RIF161	RIF201	RIF241	-	RIF161 x2

L'accessoire ne peut pas être monté sur les configurations indiquées avec -

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	1602	1802	2002	2202	2502	2802
°L	RIF161 x2	RIF201 x2	RIF201+RIF241	RIF241 x2	RIF301 x2	RIF301 x2

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Acoustic kit

Ver	0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
L	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)	AKW (1)

(1) Disponible uniquement pour la version silencieux

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

## DONNÉES TECHNIQUES - EUROPE

HWS - °/L

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>									
Puissance frigorifique	°L	kW	146,7	178,8	212,7	233,7	293,7	293,7	356,6
Puissance absorbée	°L	kW	31,7	38,0	43,2	49,2	59,7	63,5	76,8
Courant total absorbé froid	°L	A	56,0	66,0	74,0	82,0	101,0	112,0	132,0
EER	°L	W/W	4,63	4,70	4,92	4,75	4,92	4,62	4,64
Débit eau côté source	°L	l/h	30474	37085	43795	48419	60454	60948	73996
Pertes de charge côté source	°L	kPa	40	27	27	26	31	53	50
Débit eau côté installation	°L	l/h	25256	30754	36596	40204	50513	50513	61337
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	29	20	20	19	23	38	36
<b>Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)</b>									
Puissance thermique	°L	kW	163,9	199,3	234,8	260,1	324,0	327,5	397,5
Puissance absorbée	°L	kW	38,0	45,4	51,6	58,8	71,4	76,3	92,2
Courant total absorbé chaud	°L	A	66,0	78,0	88,0	97,0	120,0	133,0	157,0
COP	°L	W/W	4,31	4,39	4,55	4,42	4,54	4,29	4,31
Débit eau côté source	°L	l/h	36968	45016	53566	58847	73936	73936	89780
Pertes de charge côté source	°L	kPa	62	43	43	41	49	81	77
Débit eau côté installation	°L	l/h	28421	34581	40752	45134	56255	56843	69010
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	35	23	23	23	27	46	43

(1) Données 14511:2022; Eau côté du système 12 °C / 7 °C; Eau côté source 30 °C / 35 °C

(2) Données 14511:2022; Eau côté du système 40 °C / 45 °C; Eau côté source 10 °C / 7 °C

Taille			1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (1)</b>								
Puissance thermique	°L	kW	465,7	522,8	584,8	646,9	730,9	799,6
Puissance absorbée	°L	kW	104,0	121,3	133,2	145,1	165,9	181,5
Courant total absorbé chaud	°L	A	176,0	195,0	218,0	241,0	277,0	280,0
COP	°L	W/W	4,48	4,31	4,39	4,46	4,41	4,40
Débit eau côté source	°L	l/h	106378	118198	133036	147873	166735	182932
Pertes de charge côté source	°L	kPa	86	88	96	103	114	137
Débit eau côté installation	°L	l/h	80851	90770	101543	112315	126902	138328
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	48	50	54	58	65	79

(1) Données 14511:2022; Eau côté du système 40 °C / 45 °C; Eau côté source 10 °C / 7 °C

## INDICES ÉNERGÉTIQUES (RÈG. (UE) 2016/2281)

Données énergétiques

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)</b>									
SEER	°L	W/W	5,01	5,28	5,57	5,43	5,59	5,36	5,42
Efficacité saisonnière	°L	%	197,4%	208,2%	219,8%	214,2%	220,6%	211,4%	213,6%
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (2)</b>									
Pdesignh	°L	kW	215	257	293	330	-	-	-
SCOP	°L	W/W	4,55	4,60	4,73	4,58	-	-	-
nsh	°L	%	174,0%	176,0%	181,0%	175,0%	-	-	-

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau VARIABLE et une température de sortie VARIABLE.

(2) Efficacités dans des applications pour moyenne température (55 °C)

## DONNÉES TECHNIQUES MOTO-CONDENSATION

HWS - E

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>ÉVAPORATEUR: E</b>															
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>															
Puissance frigorifique	°L	kW	-	163,0	192,0	212,0	263,0	-	326,0	385,0	428,0	481,0	539,0	601,0	676,0
Puissance absorbée	°L	kW	-	41,0	47,0	54,0	66,0	-	82,0	93,0	108,0	120,0	132,0	146,0	159,0
Courant total absorbé froid	°L	A	-	72,0	81,0	90,0	113,0	-	144,0	162,0	180,0	204,0	226,0	254,0	272,0
EER	°L	W/W	-	3,98	4,09	3,93	3,98	-	3,98	4,14	3,96	4,01	4,08	4,12	4,25
Débit eau côté installation	°L	l/h	-	28005	32988	36424	45186	-	56011	66147	73535	82641	92606	103259	116144
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	-	20	20	19	23	-	36	40	41	45	48	53	62

(1) Eau côté usager 12 °C / 7 °C; Température de condensation 45 °C

## DONNÉES TECHNIQUES - HORS EUROPE

HWS - °/L

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>															
Puissance frigorifique	°L	kW	146,7	178,8	212,7	233,7	293,7	293,7	356,6	422,6	469,5	528,5	587,4	662,4	714,3
Puissance absorbée	°L	kW	31,7	38,0	43,2	49,2	59,7	63,5	76,8	86,5	101,0	110,7	120,5	137,7	148,2
Courant total absorbé froid	°L	A	56,0	66,0	74,0	82,0	101,0	112,0	132,0	148,0	164,0	184,0	203,0	233,0	233,0
EER	°L	W/W	4,63	4,70	4,92	4,75	4,92	4,62	4,64	4,88	4,65	4,77	4,87	4,81	4,82
Débit eau côté source	°L	l/h	30474	37085	43795	48419	60454	60948	73996	86906	97348	109046	120744	136364	146849
Pertes de charge côté source	°L	kPa	40	27	27	26	31	53	50	55	58	62	67	75	88
Débit eau côté installation	°L	l/h	25256	30754	36596	40204	50513	50513	61337	72676	80751	90888	101025	113911	122845
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	29	20	20	19	23	38	36	40	41	45	48	53	62
<b>Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)</b>															
Puissance thermique	°L	kW	163,9	199,3	234,8	260,1	324,0	327,5	397,5	465,7	522,8	584,8	646,9	730,9	799,6
Puissance absorbée	°L	kW	38,0	45,4	51,6	58,8	71,4	76,3	92,2	104,0	121,3	133,2	145,1	165,9	181,5
Courant total absorbé chaud	°L	A	66,0	78,0	88,0	97,0	120,0	133,0	157,0	176,0	195,0	218,0	241,0	277,0	280,0
COP	°L	W/W	4,31	4,39	4,55	4,42	4,54	4,29	4,31	4,48	4,31	4,39	4,46	4,41	4,40
Débit eau côté source	°L	l/h	36968	45016	53566	58847	73936	73936	89780	106378	118198	133036	147873	166735	182932
Pertes de charge côté source	°L	kPa	62	43	43	41	49	81	77	86	88	96	103	114	137
Débit eau côté installation	°L	l/h	28421	34581	40752	45134	56255	56843	69010	80851	90770	101543	112315	126902	138328
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	35	23	23	23	27	46	43	48	50	54	58	65	79

(1) Données 14511:2022; Eau côté du système 12 °C / 7 °C; Eau côté source 30 °C / 35 °C

(2) Données 14511:2022; Eau côté du système 40 °C / 45 °C; Eau côté source 10 °C / 7 °C

## INDICES ÉNERGÉTIQUES

Données énergétiques

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>SEER - 12/7 (EN14825:2018) (1)</b>															
SEER	°L	W/W	5,01	5,28	5,57	5,43	5,59	5,36	5,42	5,39	5,17	5,25	5,30	5,20	5,12
Efficacité saisonnière	°L	%	197,4%	208,2%	219,8%	214,2%	220,6%	211,4%	213,6%	212,6%	203,8%	207,0%	209,0%	205,0%	201,8%
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (2)</b>															
Pdesignh	°L	kW	215	257	293	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCOP	°L	W/W	4,55	4,60	4,73	4,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nsh	°L	%	174,0%	176,0%	181,0%	175,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau VARIABLE et une température de sortie VARIABLE.

(2) Efficacités dans des applications pour moyenne température (55 °C)

## DONNÉES TECHNIQUES MOTO-CONDENSATION

HWS - E

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>ÉVAPORATEUR: E</b>															
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>															
Puissance frigorifique	°L	kW	-	163,0	192,0	212,0	263,0	-	326,0	385,0	428,0	481,0	539,0	601,0	676,0
Puissance absorbée	°L	kW	-	41,0	47,0	54,0	66,0	-	82,0	93,0	108,0	120,0	132,0	146,0	159,0
Courant total absorbé froid	°L	A	-	72,0	81,0	90,0	113,0	-	144,0	162,0	180,0	204,0	226,0	254,0	272,0
EER	°L	W/W	-	3,98	4,09	3,93	3,98	-	3,98	4,14	3,96	4,01	4,08	4,12	4,25
Débit eau côté installation	°L	l/h	-	28005	32988	36424	45186	-	56011	66147	73535	82641	92606	103259	116144
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	-	20	20	19	23	-	36	40	41	45	48	53	62

(1) Eau côté usager 12 °C / 7 °C ; Température de condensation 45 °C

# DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Données générales

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Compresseur</b>															
Type	°L	Type							Vis						
Réglage compresseur	°L	Type							On-Off						
Nombre	°L	n°	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuits	°L	n°	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Réfrigérant	°L	Type							R134a						
Charge en fluide frigorigène (1)	°L	kg	18,0	22,0	22,0	25,0	38,0	36,0	42,0	44,0	50,0	59,0	68,0	70,0	80,0
Charge d'huile totale	°L	l	10,0	15,0	15,0	15,0	22,0	20,0	30,0	30,0	30,0	37,0	44,0	38,0	38,0
Régulation de puissance de l'unité avec vanne thermostatique électronique	°L	%	25	25	25	25	25	12	12	12	12	12	12	12	12
Régulation de puissance de l'unité avec vanne thermostatique mécanique	°L	%	40	40	40	40	40	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Échangeur côté installation</b>															
Type	°L	Type							Plaques						
Nombre	°L	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°L	l/h	7441	11520	12960	14760	18000	15809	15809	19136	21869	24756	28044	31090	31090
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600
<b>Échangeur côté source</b>															
Type	°L	Type							Plaques						
Nombre	°L	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°L	l/h	6767	8498	9631	10995	13389	14180	14180	17246	19712	22338	25224	27916	27916
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600
<b>Raccords hydrauliques côté installation</b>															
Raccords (in/out)	°L	Type							Joints rainuré						
Raccords (in/out)	°L	Ø							3"						
<b>Raccords hydrauliques côté source</b>															
Raccords (in/out)	°L	Type							Joints rainuré						
Raccords (in/out)	°L	Ø							3"						
<b>Données sonores calculées en mode refroidissement (2)</b>															
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	85,0	86,0	86,0	86,0	92,0	88,0	89,0	89,0	89,0	93,0	95,0	95,0	95,0
	L	dB(A)	77,0	78,0	78,0	78,0	84,0	80,0	81,0	81,0	81,0	85,0	87,0	87,0	87,0
Niveau de pression sonore (10 m)	°	dB(A)	53,2	54,2	54,2	54,2	60,2	56,2	57,2	57,2	57,2	61,1	63,1	63,1	63,1
	L	dB(A)	45,2	46,2	46,2	46,2	52,2	48,1	49,1	49,1	49,1	53,1	55,1	55,1	55,1

(1) La charge indiquée dans le tableau est une valeur estimée et préliminaire. La valeur finale de la charge de réfrigérant est indiquée sur la plaquette technique de l'unité. Pour plus d'informations, contacter le siège.

(2) Puissance acoustique: calculée sur la base des mesures effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.; Pression sonore mesurée en champ libre, à 10 m de la surface externe de l'unité, (conformément à la norme UNI EN ISO 3744)

## DÉSURCHAUFFEUR

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Performances en refroidissement avec désurchauffeur (1)</b>															
Puissance thermique récupérée	°L	kW	-	16,9	19,8	21,3	24,5	-	34,1	35,1	45,4	47,5	49,6	55,9	56,2
Débit d'eau côté désurchauffeur	°L	l/h	-	2973	3445	3697	4249	-	5920	6100	7887	8254	8620	9714	9766
Pertes de charge côté désurchauffeur	°L	kPa	-	2	2	2	2	-	2	2	3	3	2	2	2
<b>Désurchauffeur</b>															
Type	°L	Type	-	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	-	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques
Nombre	°L	n°	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
Raccords (in/out)	°L	Ø	-	3"	3"	3"	3"	-	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Débit d'eau minimum	°L	l/h	-	2000	2000	2700	2700	-	4000	4000	5400	5400	8000	7200	7200
Débit d'eau maximal	°L	l/h	-	6000	6800	7700	8500	-	12100	13900	15700	16800	17700	19200	20400

(1) Eau côté application 12 °C/7 °C ; Eau côté source 30 °C/35 °C ; Eau désurchauffeur 40 °C/45 °C

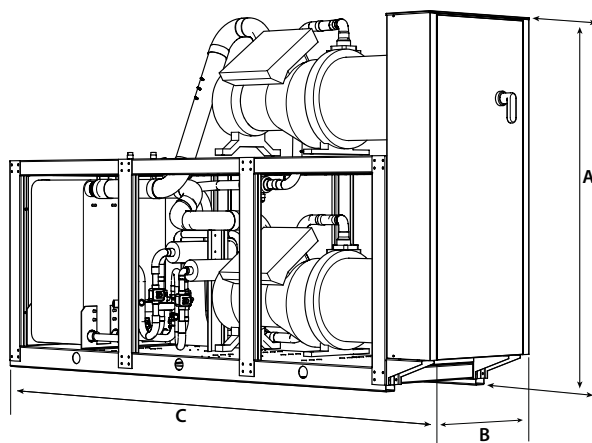
## RÉCUPÉRATION TOTAL

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Performances en refroidissement avec récupération total (1)</b>															
Puissance thermique récupérée	°L	kW	-	201,0	237,0	262,5	327,0	-	401,5	470,5	528,0	591,0	-	738,5	-
Débit d'eau récupération total	°L	l/h	-	34934	41190	45622	56832	-	69780	81773	91766	102715	-	128351	-
Pertes de charge côté installation	°L	kPa	-	23	23	22	27	-	43	47	50	53	-	65	-
<b>Récupérateur total</b>															
Type	°L	Type	-	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	-	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	-	Plaques	-
Nombre	°L	n°	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	-
Raccords (in/out)	°L	Type	-	3"	3"	3"	3"	-	3"	3"	3"	3"	-	3"	-
Débit d'eau minimum	°L	l/h	-	8498	9631	10995	13389	-	17246	19712	22338	25224	-	30309	-
Débit d'eau maximal	°L	l/h	-	78120	78120	78120	78120	-	112320	112320	112320	112320	-	129600	-

(1) Eau côté application 12 °C/7 °C ; Eau côté source 30 °C/35 °C ; Eau récupération totale 40 °C/45 °C



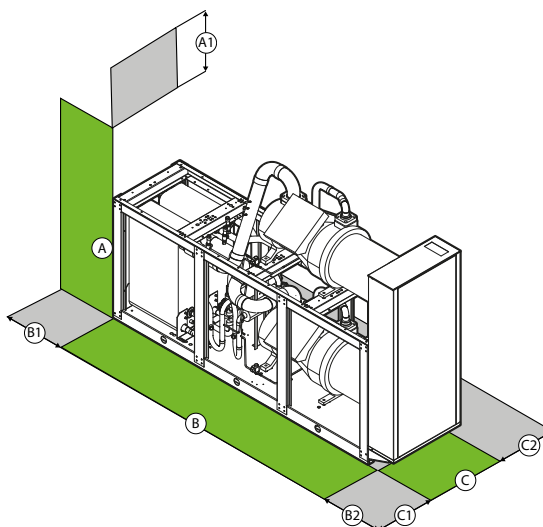
## 8 DIMENSIONS ET POIDS



Dimensions et poids

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Dimensions et poids</b>															
A	°	mm	1775	1775	1775	1775	1775	1975	1975	1975	2005	1985	2065	2065	2065
	L	mm	1775	1775	1775	1775	1775	2120	2120	2120	2120	2120	2120	2120	2120
B	°L	mm	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
C	°L	mm	2960	2960	2960	2960	3360	2960	2960	2960	2960	3360	3360	3360	3360
Poids à vide	°L	kg	1101	1251	1301	1357	1788	1738	2028	2097	2169	2598	3000	3095	3095

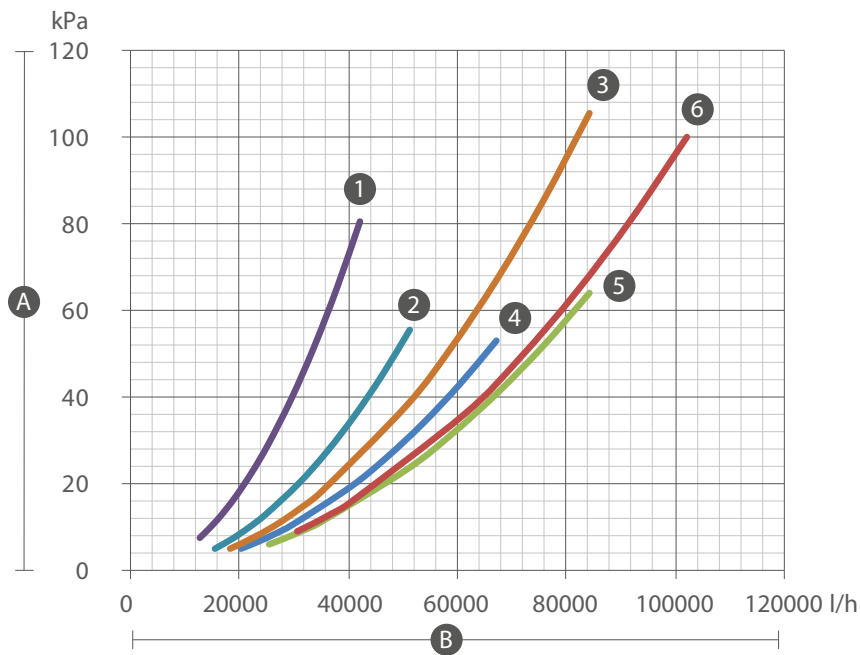
## 9 ESPACES TECHNIQUES MINIMUM



Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Espaces techniques minimum</b>															
A1	mm		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm		800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
C1	mm		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
C2	mm		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

# 10 PERTES DE CHARGE - EUROPE

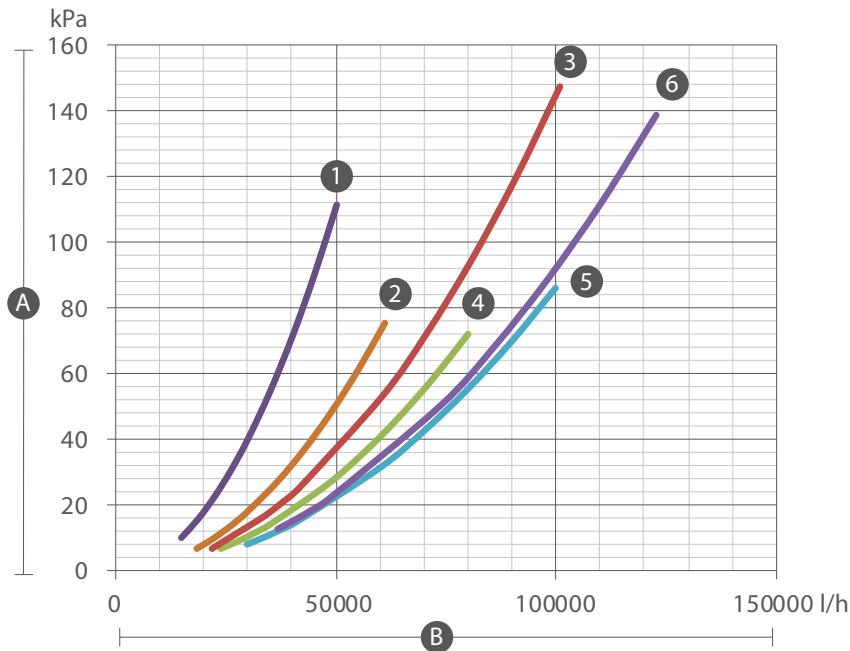
## FROID



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101
- 6 1402

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
<b>Échangeur côté installation</b>									
Débit d'eau minimum	°L	l/h	7441	11520	12960	14760	18000	15809	15809
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101
- 6 1402

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402
<b>Échangeur côté source</b>									
Débit d'eau minimum	°L	l/h	6767	8498	9631	10995	13389	14180	14180
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320

Données 14511:2022

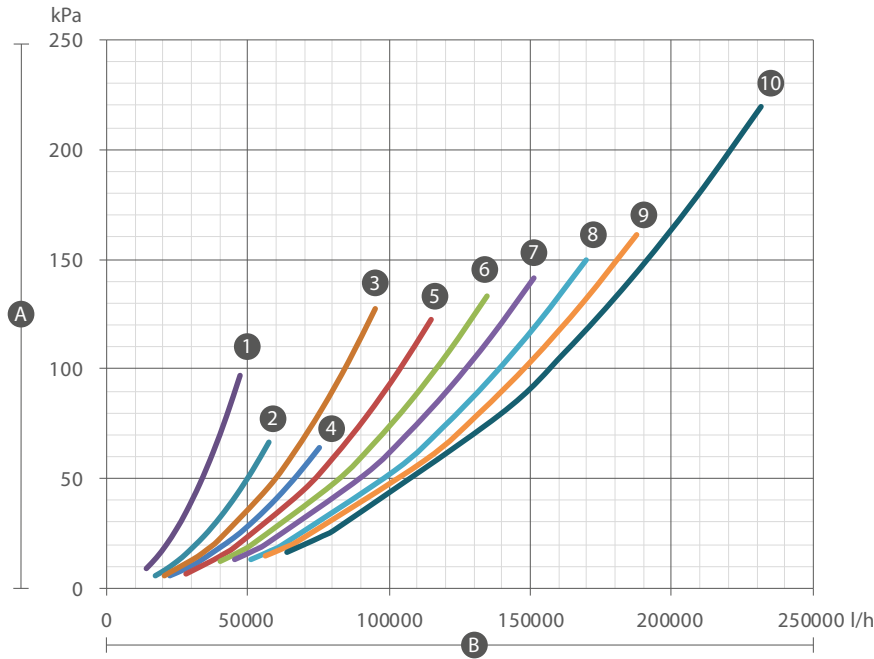
Les débits et pertes de charge aux échangeurs sont calculés :

Eau côté application 12 °C / 7 °C ; Eau côté source 30 °C / 35 °C

Eau côté application 40 °C / 45 °C ; Eau côté source 10 °C / 7 °C

Pour des conditions de fonctionnement différentes de celles déclarées, se reporter au programme de sélection, disponible sur le site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

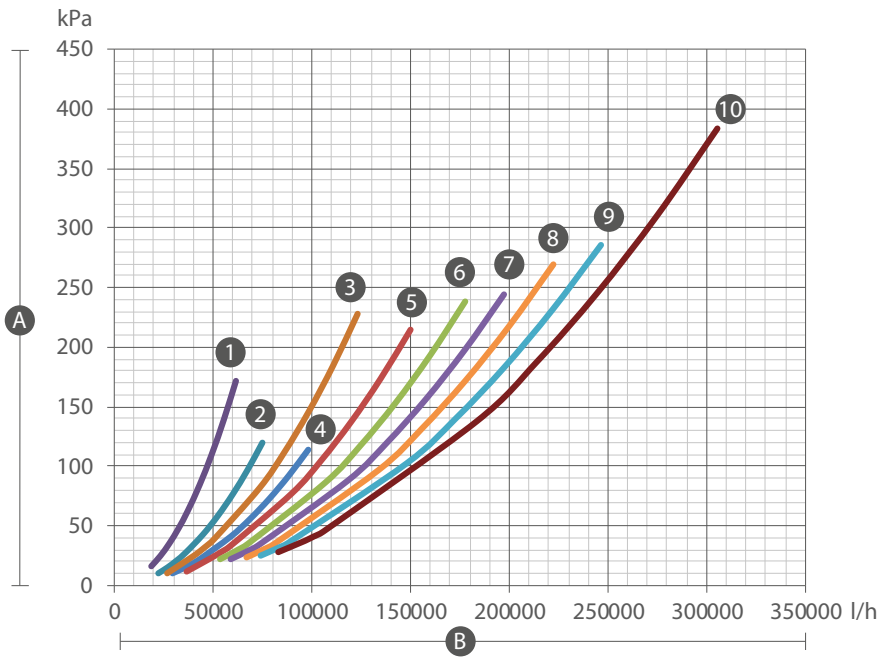
# CHAUD



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101-1402
- 6 1602
- 7 1802
- 8 2002
- 9 2202
- 10 2502-2802

Taille		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté installation</b>														
Débit d'eau minimum	°L	l/h	7441	11520	12960	14760	18000	15809	15809	19136	21869	24756	28044	31090
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101-1402
- 6 1602
- 7 1802
- 8 2002
- 9 2202
- 10 2502-2802

Taille		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté source</b>														
Débit d'eau minimum	°L	l/h	6767	8498	9631	10995	13389	14180	14180	17246	19712	22338	25224	27916
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600

Données 14S11:2022

Les débits et pertes de charge aux échangeurs sont calculés :

Eau côté application 12 °C / 7 °C ; Eau côté source 30 °C / 35 °C

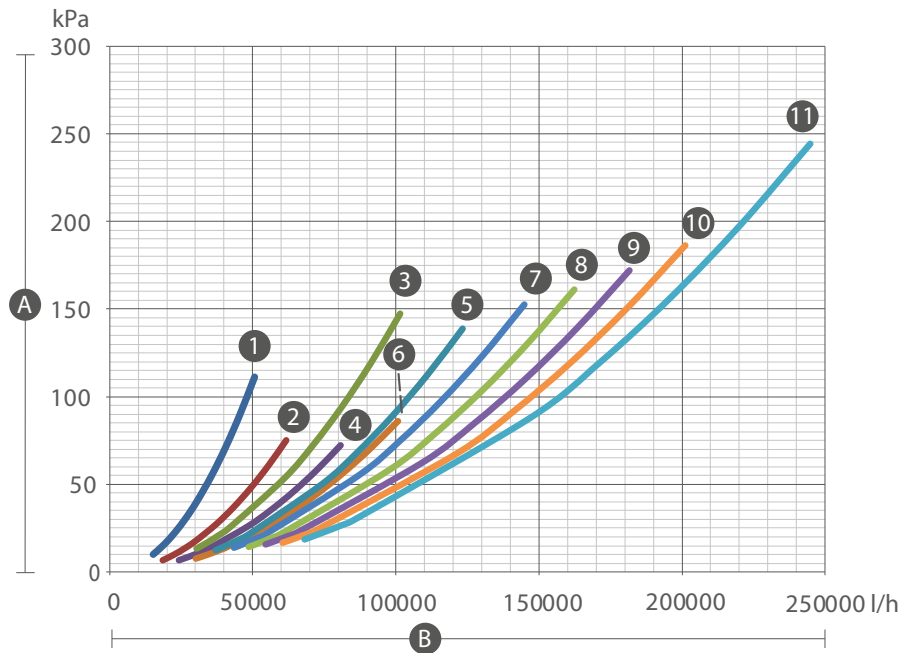
Eau côté application 40 °C / 45 °C ; Eau côté source 10 °C / 7 °C

Pour des conditions de fonctionnement différentes de celles déclarées, se reporter au programme de sélection, disponible sur le site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

# 11 PERTES DE CHARGE - HORS EUROPE

## FROID

Côté installation

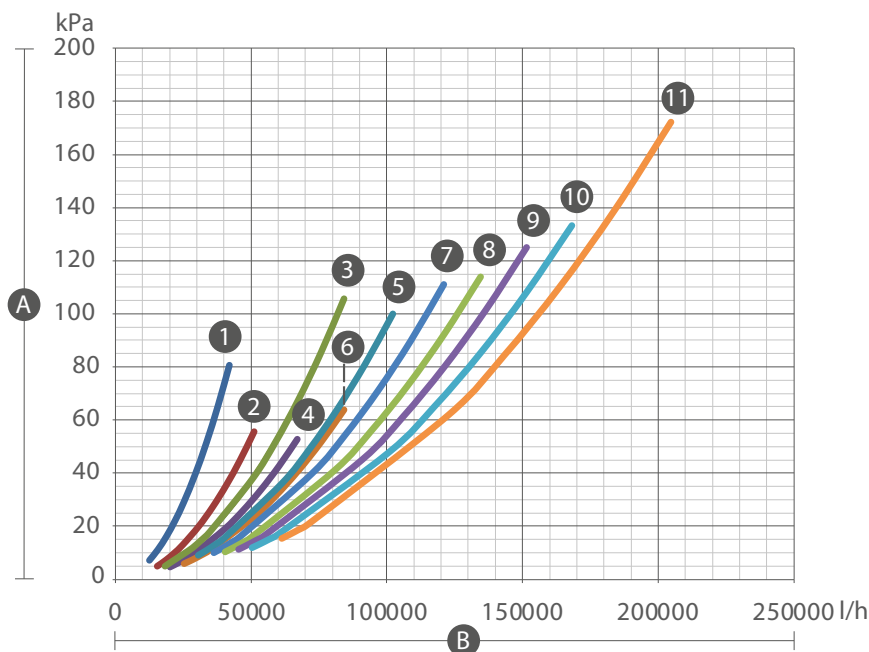


### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1402
- 6 1101
- 7 1602
- 8 1802
- 9 2002
- 10 2202
- 11 2502-2802

Taille		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté installation</b>														
Débit d'eau minimum	°L	l/h	7441	11520	12960	14760	18000	15809	15809	19136	21869	24756	28044	31090
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600

Côté source



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1402
- 6 1101
- 7 1602
- 8 1802
- 9 2002
- 10 2202
- 11 2502-2802

Taille		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté source</b>														
Débit d'eau minimum	°L	l/h	6767	8498	9631	10995	13389	14180	14180	17246	19712	22338	25224	27916
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600

Données 14511:2022

Les débits et pertes de charge aux échangeurs sont calculés :

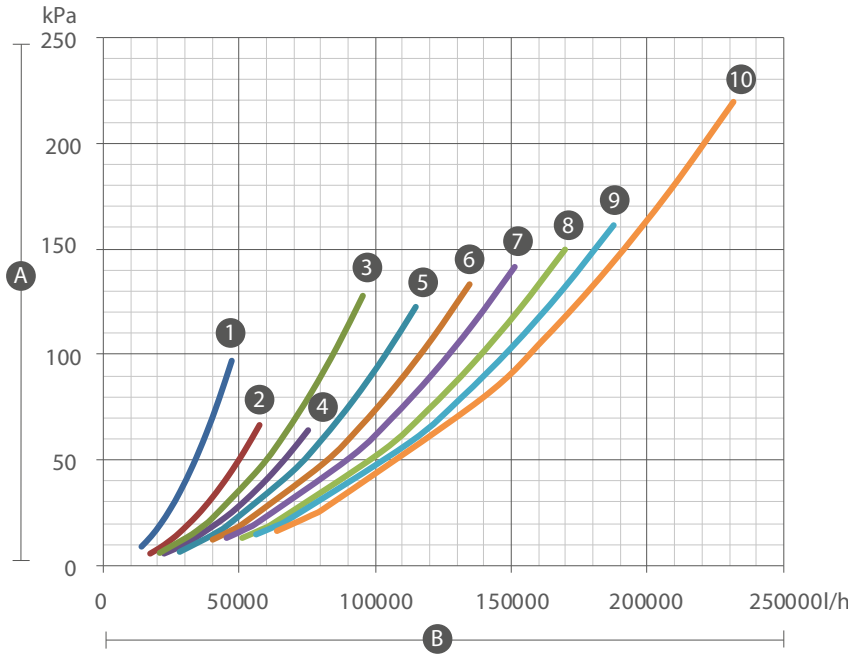
Eau côté application 12 °C / 7 °C ; Eau côté source 30 °C / 35 °C

Eau côté application 40 °C / 45 °C ; Eau côté source 10 °C / 7 °C

Pour des conditions de fonctionnement différentes de celles déclarées, se reporter au programme de sélection, disponible sur le site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

# CHAUD

Côté installation

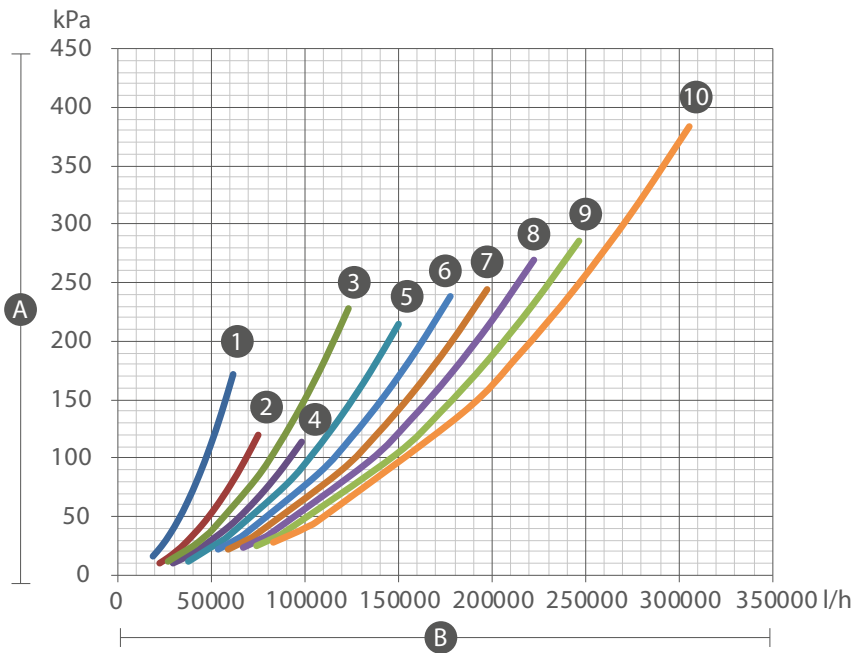


### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101-1402
- 6 1602
- 7 1802
- 8 2002
- 9 2202
- 10 2502-2802

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté installation</b>															
Débit d'eau minimum	°L	l/h	7441	11520	12960	14760	18000	15809	15809	19136	21869	24756	28044	31090	31090
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600

Côté source



### Légende

- 1 0601
- 2 0701
- 3 0801-1202
- 4 0901
- 5 1101-1402
- 6 1602
- 7 1802
- 8 2002
- 9 2202
- 10 2502-2802

Taille			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>Échangeur côté source</b>															
Débit d'eau minimum	°L	l/h	6767	8498	9631	10995	13389	14180	14180	17246	19712	22338	25224	27916	27916
Débit d'eau maximal	°L	l/h	78120	78120	78120	78120	78120	112320	112320	112320	112320	112320	112320	129600	129600

Données 14511:2022

Les débits et pertes de charge aux échangeurs sont calculés :

Eau côté application 12 °C/7 °C ; Eau côté source 30 °C/35 °C

Eau côté application 40 °C / 45 °C ; Eau côté source 10 °C / 7 °C

Pour des conditions de fonctionnement différentes de celles déclarées, se reporter au programme de sélection, disponible sur le site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

## 12 FACTEURS DE CORRECTION

### FACTEURS CORRECTIFS POUR TEMPÉRATURES MOYENNES DE L'EAU DIFFÉRENTES DU NOMINAL

Les pertes de charge sont calculées avec une température moyenne de l'eau de 10 °C (fonctionnement à froid), 43 °C (en fonctionnement à chaud ou récupération).

		Échangeur côté système														
		Mode refroidissement							Fonctionnement à chaud ou récupération							
Températures moyennes de l'eau	°C	5	10	15	20	30	40	50	23	28	33	38	43	48	53	58
Facteur correctif		1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97

### SALISSEMENT: FACTEURS DE CORRECTION POUR L'INCRUSTATION [K\*M<sup>2</sup>]/[W]

	0,0	0,00005	0,0001	0,0002
Facteurs de correction puissance frigorifique	1,0	1	0,98	0,94
Facteurs de correction puissance absorbée	1,0	1	0,98	0,95

## 13 GLYCOL

### GLYCOL D'ÉTHYLÈNE

#### Mode refroidissement

FACTEURS DE CORRECTION AVEC SOLUTION DE GLYCOL D'ÉTHYLÈNE - FONCTIONNEMENT A FROID											
Freezing point	°C	0	-3,63	-6,10	-8,93	-12,11	-15,74	-19,94	-24,79	-30,44	-37,10
Pourcentage de glycol d'éthylène	%	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Qwc	-	1,000	1,033	1,040	1,049	1,060	1,072	1,086	1,102	1,120	1,141
Pc	-	1,000	0,990	0,985	0,980	0,975	0,970	0,965	0,960	0,955	0,950
Pa	-	1,000	0,996	0,994	0,992	0,990	0,988	0,986	0,984	0,982	0,980
Δp	-	1,000	1,109	1,157	1,209	1,268	1,336	1,414	1,505	1,609	1,728

#### Mode en chauffage

FACTEURS DE CORRECTION AVEC SOLUTION DE GLYCOL PROPYLENIC - FONCTIONNEMENT A CHAUDE											
Freezing Point	°C	0	-3,63	-6,10	-8,93	-12,11	-15,74	-19,94	-24,79	-30,44	-37,10
Pourcentage de glycol d'éthylène	%	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Qwh	-	1,000	1,027	1,038	1,050	1,063	1,078	1,095	1,114	1,135	1,158
Ph	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Pa	-	1,000	1,002	1,003	1,004	1,005	1,007	1,008	1,010	1,012	1,015
Δp	-	1,000	1,087	1,128	1,175	1,227	1,286	1,353	1,428	1,514	1,610

### GLYCOL PROPYLENIC

#### Mode refroidissement

FACTEURS DE CORRECTION AVEC SOLUTION DE GLYCOL PROPYLENIC - FONCTIONNEMENT A FROID											
Freezing Point	°C	0	-3,43	-5,30	-7,44	-9,98	-13,08	-16,86	-21,47	-27,04	-33,72
Pourcentage de glycol propylenic	%	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Qwc	-	1,000	1,007	1,006	1,007	1,010	1,015	1,022	1,032	1,044	1,058
Pc	-	1,000	0,985	0,978	0,970	0,963	0,955	0,947	0,939	0,932	0,924
Pa	-	1,000	0,996	0,994	0,992	0,990	0,988	0,986	0,984	0,982	0,980
Δp	-	1,000	1,082	1,102	1,143	1,201	1,271	1,351	1,435	1,520	1,602

#### Mode en chauffage

FACTEURS DE CORRECTION AVEC SOLUTION DE GLYCOL PROPYLENIC - FONCTIONNEMENT A CHAUDE											
Freezing Point	°C	0	-3,43	-5,30	-7,44	-9,98	-13,08	-16,86	-21,47	-27,04	-33,72
Pourcentage de glycol propylenic	%	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Qwh	-	1,000	1,008	1,014	1,021	1,030	1,042	1,055	1,071	1,090	1,112
Ph	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Pa	-	1,000	1,003	1,004	1,005	1,007	1,009	1,011	1,014	1,018	1,023
Δp	-	1,000	1,050	1,077	1,111	1,153	1,202	1,258	1,321	1,390	1,467

Qwc	Facteur de correction débit d'eau (température moyenne d'eau de 9,5°C)
Qwh	Facteur de correction débit d'eau (température moyenne d'eau de 42,5°C)
Pc	Facteur de correction de la Puissance frigorifique
Ph	Facteur de correction de la Puissance thermique
Pa	Facteur de correction de la Puissance absorbée
ΔP	Facteur de correction Perte de charge

## 14 DONNÉES SONORES

Taille		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802	
<b>Données sonores calculées en mode refroidissement (1)</b>															
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	85,0	86,0	86,0	86,0	92,0	88,0	89,0	89,0	93,0	95,0	95,0	95,0	
	L	dB(A)	77,0	78,0	78,0	78,0	84,0	80,0	81,0	81,0	81,0	85,0	87,0	87,0	87,0
Niveau de pression sonore (10 m)	°	dB(A)	53,2	54,2	54,2	54,2	60,2	56,2	57,2	57,2	61,1	63,1	63,1	63,1	
	L	dB(A)	45,2	46,2	46,2	46,2	52,2	48,1	49,1	49,1	49,1	53,1	55,1	55,1	55,1
Niveau de pression sonore (1 m)	°	dB(A)	67,0	70,0	70,0	70,0	76,0	70,0	73,0	73,0	73,0	77,0	79,0	79,0	79,0
	L	dB(A)	59,0	62,0	62,0	62,0	68,0	62,0	65,0	65,0	65,0	69,0	71,0	71,0	71,0
<b>Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB](A)</b>															
125 Hz	°	dB(A)	-	67,2	66,9	76,1	62,9	-	70,2	69,9	79,1	76,3	65,9	69,6	69,6
	L	dB(A)	-	63,0	63,4	72,8	58,6	-	66,0	66,4	75,8	56,9	61,6	66,7	66,7
250 Hz	°	dB(A)	-	81,9	80,8	81,4	82,3	-	84,9	83,8	84,4	84,8	85,3	86,2	86,2
	L	dB(A)	-	81,3	80,1	80,4	81,6	-	84,3	83,0	83,4	75,4	84,6	85,7	85,7
500 Hz	°	dB(A)	-	81,2	82,7	82,2	91,3	-	84,2	85,7	85,2	91,7	94,3	90,1	90,1
	L	dB(A)	-	73,5	74,9	74,4	83,4	-	76,6	77,9	77,3	80,6	86,4	82,1	82,1
1000 Hz	°	dB(A)	-	82,9	83,5	83,1	88,6	-	85,9	86,5	86,1	89,7	91,6	93,6	93,6
	L	dB(A)	-	74,0	74,8	74,6	80,4	-	76,9	77,8	77,6	81,4	83,4	85,6	85,6
2000 Hz	°	dB(A)	-	78,2	76,9	78,9	80,1	-	81,2	79,9	81,9	82,5	83,1	85,6	85,6
	L	dB(A)	-	66,7	65,4	67,1	68,3	-	69,7	68,9	70,1	71,8	71,3	73,9	73,9
4000 Hz	°	dB(A)	-	71,7	70,2	68,0	67,5	-	74,7	73,2	71,0	70,8	70,5	72,2	72,2
	L	dB(A)	-	57,5	56,3	53,8	53,6	-	60,5	59,2	56,8	57,7	56,6	58,2	58,2
8000 Hz	°	dB(A)	-	62,0	61,4	57,3	56,6	-	65,0	64,4	60,3	59,9	59,6	60,8	60,8
	L	dB(A)	-	49,1	48,5	44,4	43,7	-	52,1	51,5	47,4	45,9	46,7	47,9	47,9

(1) Puissance acoustique: calculée sur la base des mesures effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.; Pression sonore mesurée en champ libre, à 10 m de la surface externe de l'unité, (conformément à la norme UNI EN ISO 3744)

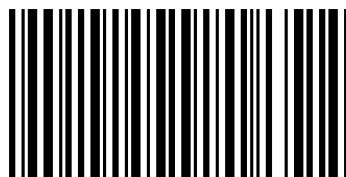


Aermec S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577

marketing@aermec.com - www.aermec.com



3963081\_05 - 23.11