

FR

5523417_09 - 23.09
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

ANKI 020-080

Manuel technique



POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE À CONDENSATION PAR AIR

Puissance frigorifique 5,8 ÷ 24,8 kW

Puissance thermique 6,1 ÷ 20,8 kW

AERMEC

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



ANKI 020-080

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: ANKI

Type: Pompe à chaleur réversible à condensation par air

Modèles: ANKI_1603_HP

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

Directive basse tension: LVD 2014/35/UE

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 des équipements sous pression: 2014/68/UE (module A)

Directive sur la compatibilité électromagnétique EMC: 2014/30/UE

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

CEI EN 60335-2-40 / A13: 2012

CEI EN 60335-2-40:2005

UNI EN 378-2: 2017

CEI EN 60335-2-40 / A2: 2009

UNI EN 12735-1: 2020

CEI EN IEC 61000-6-1: 2019

Produit **ANKI 020-080 (Pompe à chaleur réversible à condensation par air)** : les configurations indiquées ci-dessous (vis-à-vis des options) ne sont pas conformes à **CEI EN 60335-2-40/A1: 2007, CEI EN IEC 61000-6-3: 2021, CEI EN IEC 55014-1: 2021, CEI EN IEC 55014-2: 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



ANKI 020-080

MODEL	_____	[]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

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

Name: ANKI
Type: Reversible air/water heat pump
Models: ANKI_1603_HP

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

S.I. 2016 No.1101
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 60335-2-40: 2003
EN 60335-2-40/A1: 2006
EN 60335-2-40/A2: 2009
EN 60335-2-40/A13: 2012
EN IEC 61000-6-1: 2019
EN IEC 61000-6-3: 2021
EN IEC 55014-1: 2021
EN IEC 55014-2: 2021
EN 378-2: 2016
EN 12735-1: 2020

This declaration of conformity has been released under the exclusive responsibility of the manufacturer.

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. Description de l'unité.....	p. 8	19. Glycol.....	p. 24
Caractéristiques.....	p. 8	Glycol d'éthylène.....	p. 24
Dispositifs de sécurité et de réglage.....	p. 8	Glycol propylenic.....	p. 24
2. Configureur.....	p. 9	20. Données sonores.....	p. 25
3. Description des composants de l'unité.....	p. 10	Données sonores calculées en mode refroidissement.....	p. 25
Circuit frigorifique.....	p. 10	Données sonores calculées en mode chauffage.....	p. 25
Circuit hydraulique (version °).....	p. 10		
Circuit hydraulique (version X).....	p. 10		
Structure et ventilateurs.....	p. 10		
Composants contrôle et sécurité.....	p. 10		
Tableau électrique de contrôle et puissance.....	p. 11		
4. Schémas frigorifique de principe.....	p. 11		
5. Schémas hydrauliques de principe.....	p. 12		
Version °.....	p. 12		
Version X.....	p. 13		
Exemple d'installation : chauffage/refroidissement + eau chaude sanitaire.....	p. 15		
6. Accessoires.....	p. 14		
Accessoires montés en usine.....	p. 14		
Compatibilité des accessoires.....	p. 14		
7. Critères de choix des échangeurs en fonction de l'emplacement d'installation de l'unité.....	p. 16		
Régions côtières/marines.....	p. 16		
Milieux industriels.....	p. 16		
Combinaison de milieux marins/industriels.....	p. 16		
Régions urbaines.....	p. 16		
Zones rurales.....	p. 16		
Précautions supplémentaires.....	p. 16		
8. Données techniques.....	p. 17		
Données énergétiques.....	p. 17		
9. Données techniques générales.....	p. 18		
10. Données électriques.....	p. 18		
11. Dimensions et poids.....	p. 19		
12. Espaces techniques minimum.....	p. 19		
13. Limites de fonctionnement.....	p. 20		
Mode refroidissement.....	p. 20		
Mode en chauffage.....	p. 20		
14. Pertes de charge.....	p. 21		
15. Hauteur manométrique disponible.....	p. 21		
16. Contenu d'eau dans l'installation.....	p. 22		
Contenu d'eau minimum dans l'installation.....	p. 22		
Contenu d'eau maximum dans l'installation.....	p. 22		
17. Réglage du vase d'expansion.....	p. 23		
18. Facteurs de correction.....	p. 24		
Facteurs correctifs pour Températures moyennes de l'eau différentes du nominal.....	p. 24		
Salissement: facteurs de correction pour l'incrustation [K*m ²]/ [W].....	p. 24		

1 DESCRIPTION DE L'UNITÉ

CARACTÉRISTIQUES

Pompe à chaleur réversible condensée en air pour des installations de climatisation avec production d'eau glacée pour le rafraîchissement des environnements et d'eau chaude pour les services de chauffage, indiquée pour être assortie à de petits et moyens dispositifs.

Elle est optimisée pour le fonctionnement chaud et peut être couplée à des systèmes d'émission à basses températures comme le ventilo-convecteur ou le chauffage au sol, mais aussi aux radiateurs les plus conventionnels.

Dotée de compresseurs rotatifs à inverser, de ventilateurs à inverser, de batteries à ailettes en cuivre avec des ailettes en aluminium, d'un échangeur côté installation à plaques.

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

Elle est réalisée de façon à garantir la plus grande accessibilité pour les opérations de service et de maintenance.

Le réglage par micro-procession se caractérise par les fonctions évoluées et des réglages exclusifs.

Le clavier possède, en plus des boutons de commande, un afficheur à cristaux liquides qui permet de consulter et d'intervenir sur l'unité au moyen d'un menu à plusieurs niveaux, avec réglage au choix de la langue et il contrôle :

- La température pour utiliser l'installation pour le rafraîchissement / le chauffage des environnements. La gestion des différentes températures s'effectue automatiquement sur la base des conditions de fonctionnement de l'appareil et des demandes.
- La gestion et l'historique des alarmes pour obtenir toujours un diagnostic ponctuel du fonctionnement de l'unité.
- La création de créneaux horaires de fonctionnement, nécessaires pour une programmation efficace
- Pour le dégivrage, une logique de type autoadaptative est utilisée; elle permet de régler le nombre de dégivrages garantissant plus d'efficacité.

■ Pour plus d'informations, consulter le manuel utilisateur.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE RÉGLAGE

La sécurité et la régulation de l'unité sur le circuit frigorifique sont obtenues avec les dispositifs suivants :

- Pressostat de haute pression : à réglage fixe, placé côté haute pression du circuit frigorifique, il arrête le fonctionnement du compresseur en cas de pression de service anormale. A réarmement automatique.
- 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.
- 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.



le remplacement des dispositifs de sécurité doit être effectué par le service d'assistance technique Aermec S.p.A., en utilisant uniquement des composants d'origine, se référer au catalogue des pièces de rechange.



INTERDIT : De faire fonctionner l'unité hors de sa plage de travail et avec les dispositifs de sécurité inopérants

Vanne de sécurité du circuit frigorifique

Situées dans les branches de haute et basse pression, elles ont pour fonction de protéger le réservoir du ballon tampon du liquide et le séparateur de liquide de l'augmentation de la pression au-delà de niveaux dangereux.

Calibrée à 6 bar et avec l'évacuation dirigeable, elle intervient, en cas de pressions anormales, en évacuant la surpression.

2 CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3,4	ANKI
5,6,7	Taille 020, 025, 040, 045, 070, 075, 080
8	Modèle H Pompe à chaleur
9	Version ° Standard X Avec pompe inverter
10	Récupération de chaleur ° Sans récupération de chaleur
11	Batteries ° En cuivre - aluminium V En cuivre - aluminium verni
12	Ventilateurs ° Standard F Coupure de phase J Inverter
13	Champ d'utilisation ° Détendeur thermostatique électronique
14	Évaporateur ° Standard - PED
15	Alimentation M 230V ~ 50Hz (1) T 400V ~ 3N 50Hz (2)
16	Champs de développement avenir ° Développements avenir

(1) Pour les tailles de 020 ÷ 045

(2) Pour les tailles de 070 ÷ 080

3 DESCRIPTION DES COMPOSANTS DE L'UNITÉ

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Compresseurs

Compresseurs hermétiques de type rotatifs à haut rendement, actionnés par un moteur brushless DC avec protection thermique interne.

Échangeur côté installation

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

Ils sont dotés de la résistance électrique antigel (accessoire KR2).

Échangeur côté source

Échangeur à paquet à ailettes réalisé avec des tubes en cuivre et ailettes en aluminium convenablement espacées afin de garantir le meilleur rendement dans l'échange thermique

Vanne d'inversion de cycle

Vanne d'inversion de cycle à 4 voies inverse le flux de gaz réfrigérant.

Filtre déshydrateur

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

Vanne unidirectionnelle

Permet le passage du réfrigérant dans une seule direction..

Détendeur thermostatique électronique

La thermostatique électronique, par rapport à la vanne 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.

Séparateur du liquide

Situé dans la ligne d'aspiration, il protège le compresseur contre tout retour éventuel de réfrigérant.

Ballon de liquide

Compense la différence de volume entre la batterie à ailettes et l'échangeur à plaques, en retenant le liquide en excès.

CIRCUIT HYDRAULIQUE (VERSION °)

Fluxostat

Il a pour fonction de contrôler que l'eau circule. Dans le cas contraire, il bloque l'unité.

Souape de sûreté

Calibrée à 6 bar et avec l'évacuation dirigeable, elle intervient, en cas de pressions anormales, en évacuant la surpression.

CIRCUIT HYDRAULIQUE (VERSION X)

Pompe

Il offre une hauteur manométrique utile à l'installation, au net des pertes de charges de l'unité.

Vase d'expansion

À membrane avec pré-charge d'azote.

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 ₄)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO ₃)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl ⁻)	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO ₄)	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH ₄)	aucun
Silice (SiO ₂)	< 30 ppm



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

STRUCTURE ET VENTILATEURS

Structure

Structure portante pour installation à l'extérieur, en tôle d'acier galvanisée à chaud, peinte avec poudres polyester RAL 9003.

Elle est réalisée de façon à garantir la plus grande accessibilité pour les opérations de service et de maintenance.

Ventilateurs inverter

Modulation continue des tours par rapport à la pression de condensation, moteur à haute efficacité pour une économie énergétique majeure.

COMPOSANTS CONTRÔLE ET SÉCURITÉ

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.

■ *À réarmement automatique*

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.

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.

Vanne de sécurité du circuit frigorifique

Situées dans les branches de haute et basse pression, elles ont pour fonction de protéger le réservoir du ballon tampon du liquide et le séparateur de liquide de l'augmentation de la pression au-delà de niveaux dangereux.

TABLEAU ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE ET PUISSANCE

Équipé de :

- contrôle électronique
- tous les câbles numérotés

Clavier de commandes

Il permet de contrôler complètement l'appareil.

Pour une description plus détaillée consulter le manuel d'utilisation.

Réglage électronique

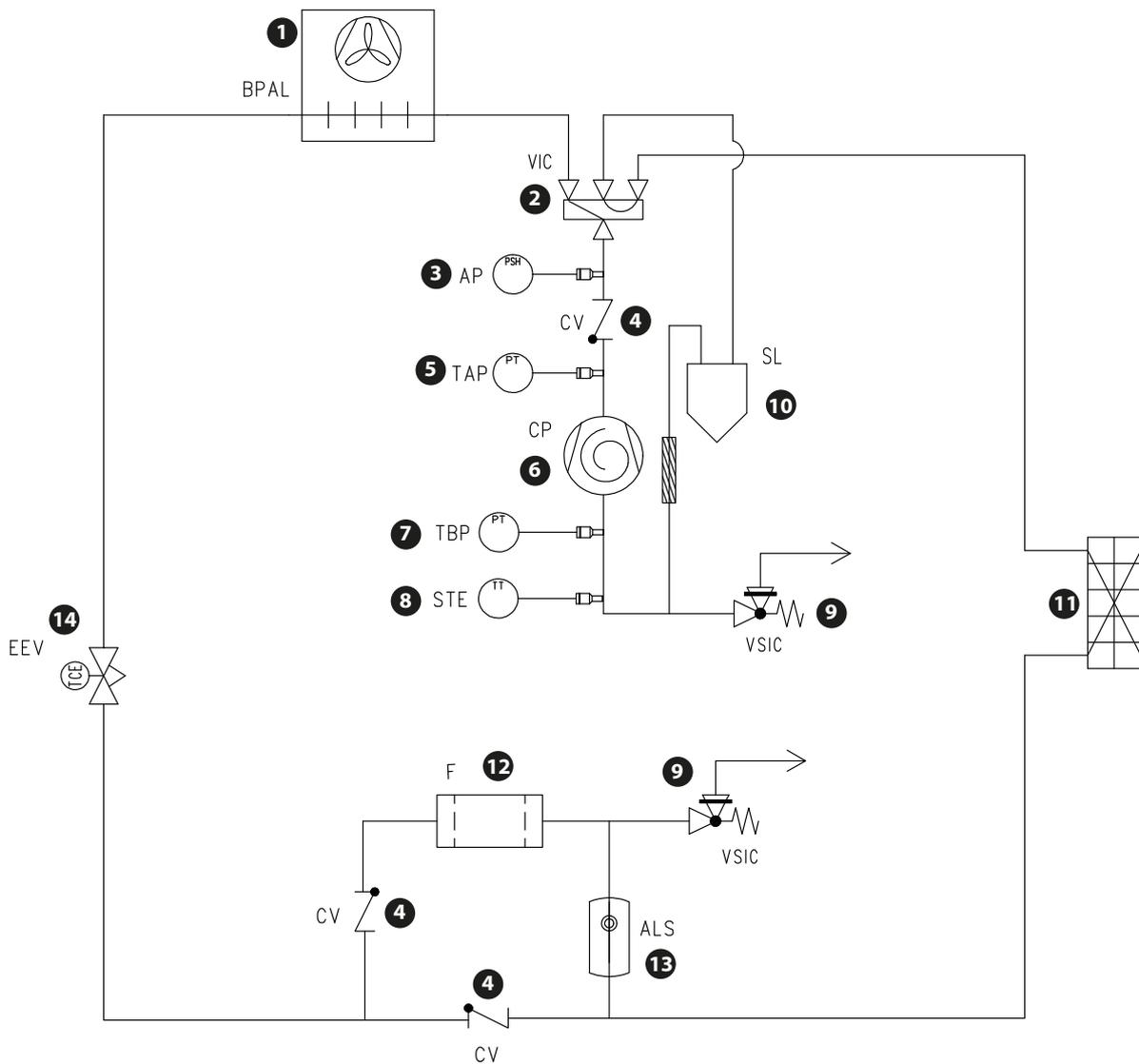
Le réglage par micro-procression se caractérise par les fonctions évoluées et des réglages exclusifs.

Le clavier possède, en plus des boutons de commande, un afficheur à cristaux liquides qui permet de consulter et d'intervenir sur l'unité au moyen d'un menu à plusieurs niveaux, avec réglage au choix de la langue et il contrôle :

- La température pour utiliser l'installation pour le rafraîchissement / le chauffage des environnements. La gestion des différentes températures s'effectue automatiquement sur la base des conditions de fonctionnement de l'appareil et des demandes.
- La gestion et l'historique des alarmes pour obtenir toujours un diagnostic ponctuel du fonctionnement de l'unité.
- La création de créneaux horaires de fonctionnement, nécessaires pour une programmation efficace
- Pour le dégivrage, une logique de type autoadaptative est utilisée; elle permet de régler le nombre de dégivrages garantissant plus d'efficacité.

■ Pour plus d'informations, consulter le manuel utilisateur.

4 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE



- | | |
|--|--|
| 1 Batterie avec ailettes | 8 Sonde de température du détecteur électronique |
| 2 Vanne d'inversion de cycle à 4 voies | 9 Soupape de sûreté |
| 3 Pressostat de haute pression | 10 Séparateur du liquide |
| 4 Vanne unidirectionnelle | 11 Échangeurs à plaques |
| 5 Transducteur de haute pression | 12 Filtre déshydrateur |
| 6 Compresseur | 13 Ballon de liquide |
| 7 Transducteur de basse pression | 14 Détendeur thermostatique électronique |

5 SCHÉMAS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

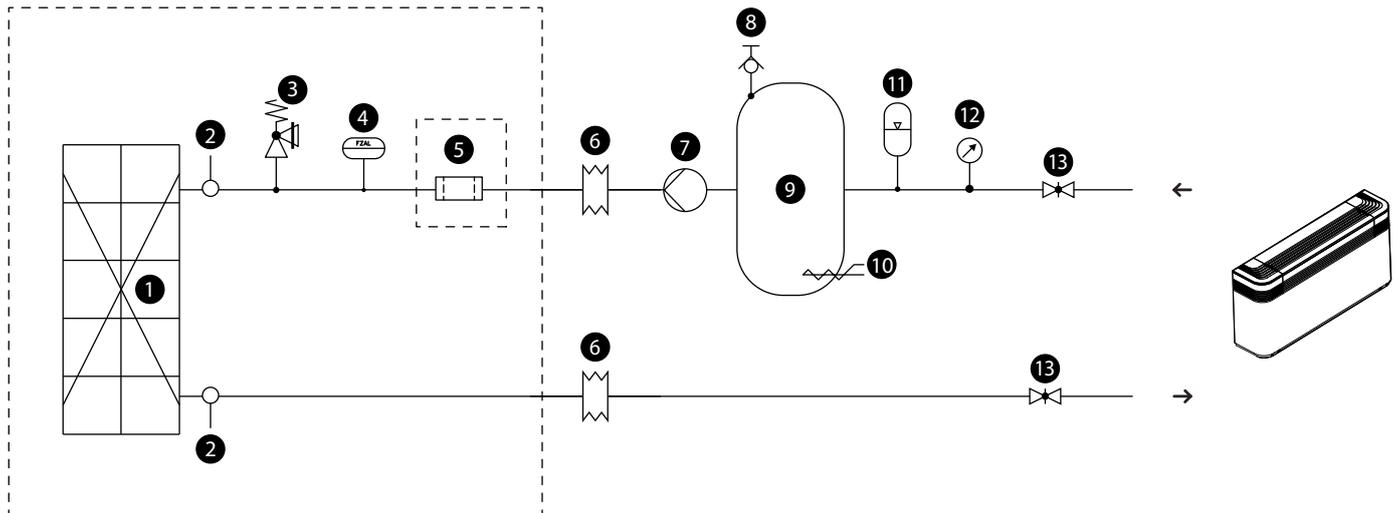
VERSION °



En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.



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.



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Fluxostat

Composants conseillés externes à l'unité et à la charge de l'installateur

- 5 Filtre à eau (OBLIGATOIRE)
- 6 Joints antivibration
- 7 Pompe
- 8 Vanne de purge

- 9 Ballon tampon
- 10 Résistance électrique antigel
- 11 Vase d'expansion
- 12 Manomètre
- 13 Robinets d'arrêt

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 ₄)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO ₃)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl ⁻)	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO ₄)	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH ₄)	aucun
Silice (SiO ₂)	< 30 ppm



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

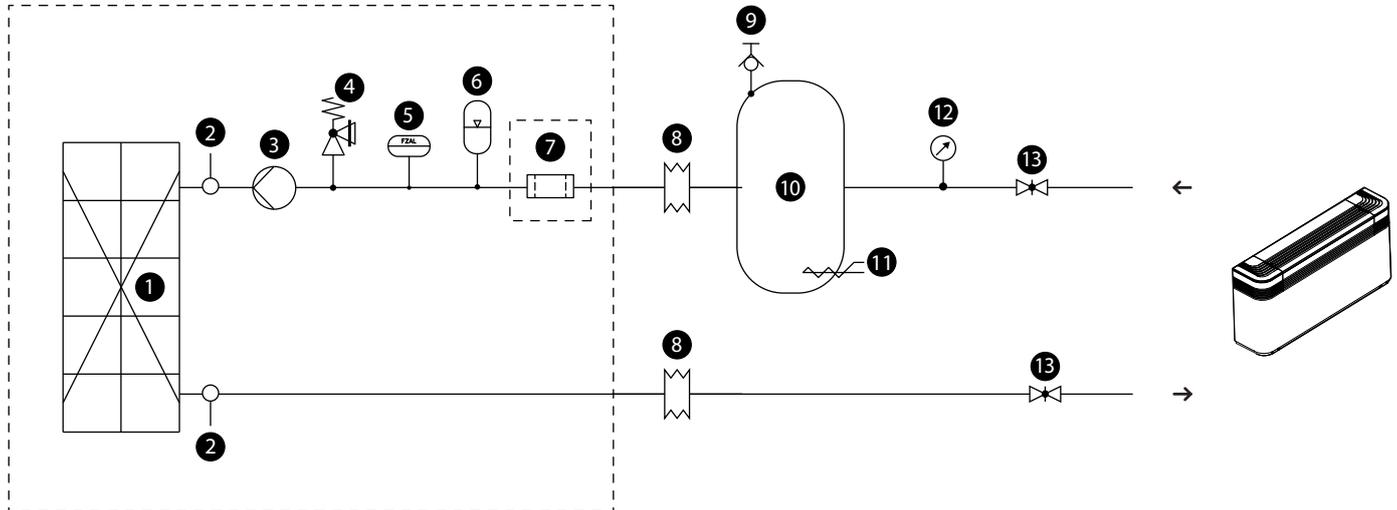
VERSION X



En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.



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.



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Pompe
- 4 Soupape de sûreté
- 5 Fluxostat

6 Vase d'expansion

Composants conseilles externes a l'unité et à la charge de l'installateur

- 7 Filtre à eau (OBLIGATOIRE)
- 8 Joints antivibration
- 9 Vanne de purge

10 Ballon tampon

- 11 Résistance électrique antigel
- 12 Manomètre
- 13 Robinets d'arrêt

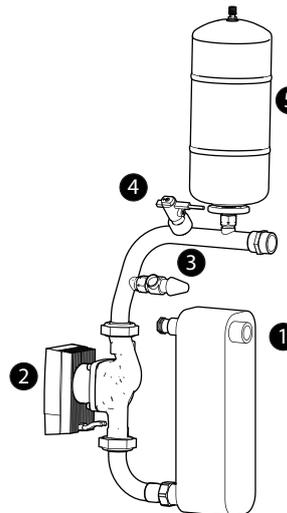
Caractéristiques de l'eau

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 ₄)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO ₃)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl ⁻)	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO ₄)	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH ₄)	aucun
Silice (SiO ₂)	< 30 ppm

Groupe hydraulique

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Circulateur
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Fluxostat
- 5 Vase d'expansion



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

6 ACCESSOIRES

AERLINK: Passerelle WiFi avec un port série RS485 installable sur toutes les machines ou sur tous les contrôleurs qui présentent à leur tour un port série RS485. Le module est en mesure de tenir activées simultanément la fonction d'AP WIFI (Access point) et la fonction de WIFI Station, cette dernière permet de se connecter au réseau LAN domestique ou d'entreprise avec VMF-E5 et E6. Pour faciliter certaines opérations de gestion et de contrôle de l'unité est disponible l'application AERAPP pour les systèmes Android et iOS.

MOD485K: Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS.

MULTICONTROL: Permet de gérer simultanément plusieurs unités (jusqu'à max 4) sur une même installation.

PGD1: il permet d'exécuter à distance les opérations de commande de l'unité.

PR3: Panneau à distance simplifié. Il permet d'effectuer les contrôles de base de l'unité avec signalisation des alarmes. Installation à distance avec câble blindé jusqu'à 150 m.

SAF: Ballon tampon pour la production instantanée d'eau chaude sanitaire. Pour de plus amples informations concernant le accessoire SAF consulter la documentation correspondante.

SDHW: Sonde d'eau chaude sanitaire. À utiliser en présence d'un réservoir d'accumulation pour le réglage de la température de l'eau produite.

SPLW: Sonde eau réseau. Dans la plupart des cas, l'utilisation des sondes fournies avec l'appareil est suffisante pour chaque chiller / pompe à chaleur. En cas de collecteur unique de départ / retour, cette sonde peut être utilisée pour régler la température de l'eau commune des chillers reliés au collecteur ou par la simple lecture des données

DCPX: Dispositif pour contrôler la température de condensation, avec modulation en continu de la vitesse du ventilateur par le transducteur de pression.

VT: Supports antivibratiles.

BDX: Bac à condensats.

BSKW: Kit résistances avec boîtier électrique IP44, à monter à l'extérieur de l'unité, mais à l'intérieur du compartiment technique dans un lieu protégé.

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

KR: Résistance électrique antigel pour l'échangeur de chaleur à plaques.

KRB: Kit résistance électrique antigel pour base.

COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Accessoires

Modèle	Ver	020	025	040	045	070	075	080
AERLINK	°X	.	.	.	.	.	.	.
MOD485K	°X	.	.	.	.	.	.	.
MULTICONTROL	°X	.	.	.	.	.	.	.
PGD1	°X	.	.	.	.	.	.	.
PR3	°X	.	.	.	.	.	.	.
SAF (1)	°X	.	.	.	.	.	.	.
SDHW (2)	°X	.	.	.	.	.	.	.
SPLW (3)	°X	.	.	.	.	.	.	.

(1) Pour de plus amples informations concernant le accessoire SAF consulter la documentation correspondante.

(2) Sonde nécessaire au MULTICONTROL pour la gestion du système d'eau chaude sanitaire.

(3) Sonde nécessaire au MULTICONTROL pour la gestion du système du circuit secondaire.

Contrôle la température de condensation

Ver	020	025	040	045	070	075	080
°X	DCPX71						

Support antivibratoires

Ver	020	025	040	045	070	075	080
°X	VT9						

Bac à condensats

Ver	020	025	040	045	070	075	080
°X	BDX30	BDX30	BDX30	BDX30	BDX50	BDX50	BDX50

Résistance échangeur

Ver	020	025	040	045	070	075	080
°X	KR2						

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Kit résistance pour base

Ver	020	025	040	045	070	075	080
°X	KRB1 (1)	KRB1 (1)	KRB1 (1)	KRB1 (1)	KRB2 (1)	KRB2 (1)	KRB2 (1)

(1) Incompatible avec l'accessoire bac à condensats avec la résistance électrique intégrée.

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

7 CRITÈRES DE CHOIX DES ÉCHANGEURS EN FONCTION DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DE L'UNITÉ

Le guide fournit des conseils pour les applications, mais il n'est pas possible dans ce document de prendre en compte tous les risques et les conditions possibles existant dans le lieu de destination réel de nos produits.

Pour ces raisons, cette section présente les avertissements et les mises en garde de base à prendre en compte en général, étant entendu que :

- **Il appartient au client (ou au professionnel désigné par celui-ci) de faire le choix final du type d'échangeur en fonction du lieu d'installation.**
- **Dans tous les cas, il est recommandé de laver fréquemment les batteries (un intervalle maximum de trois mois est conseillé, moins si les atmosphères sont particulièrement sales ou agressives) pour préserver leur état et assurer le bon fonctionnement de l'unité.**

Les milieux extérieurs potentiellement corrosifs sont par exemple les zones à proximité des côtes, les sites industriels, les aires urbaines à densité élevée, certaines régions rurales, ou des combinaisons de ces milieux. D'autres facteurs, entre autres la présence de gaz effluents, de bouches d'égouts, ou d'égouts ouverts et les gaz d'échappement des moteurs diesel, peuvent tous avoir des retombées nocives sur les batteries à microcanal. Le but de ce guide aux applications est de fournir des informations générales sur les mécanismes de corrosion et sur les milieux corrosifs.

RÉGIONS CÔTIÈRES/MARINES

Les zones côtières ou les milieux marins sont caractérisés par une abondance de chlorure de sodium (sel), qui est transporté par les embruns, la brume ou le brouillard. Il est très important de noter que cette eau salée peut être transportée pendant de nombreux kilomètres par la brise et les courants de marée. Il n'est pas rare de constater une contamination par eau salée même à plus de 10 km de la côte.

Pour cette raison, il peut être nécessaire de protéger les échangeurs des électrolytes d'origine marine par un choix approprié de matériaux et/ou un traitement de protection adéquat.

MILIEUX INDUSTRIELS

Les applications industrielles sont associées avec de nombreuses conditions différentes, potentiellement en mesure de produire des émissions atmosphériques de nature variée.

Les contaminants d'oxyde de soufre et azote sont, la plupart des fois, dus aux régions urbaines à densité élevée. La combustion des huiles de carbone et des huiles combustibles dégage des oxydes de soufre (SO_2 , SO_3) et des oxydes d'azote (NO_x) dans l'atmosphère. Ces gaz s'accumulent dans l'atmosphère et reviennent à terre sous forme de pluies acides ou de rosée à pH bas.

Les émissions industrielles ne sont pas seulement potentiellement corrosives : de nombreuses particules de poussière industrielle peuvent être chargées de composants nocifs, comme les oxydes de métal, les chlorures, les sulfates, l'acide sulfurique, le carbone et les composés de carbone.

Ces particules, en présence d'oxygène, d'eau ou de milieux avec une humidité élevée, peuvent s'avérer extrêmement corrosives et prendre de multiples formes, y compris la corrosion générale ou celle localisée, comme celle par piqûre ou en nid de fourmis.

COMBINAISON DE MILIEUX MARINS/INDUSTRIELS

Un brouillard marin chargé de salinité, associé aux émissions nocives d'un milieu industriel, constitue une grave menace.

Les effets combinés du brouillard chargé de salinité et des émissions industrielles accélèrent la corrosion.

À l'intérieur des usines, les gaz corrosifs peuvent dériver de l'usinage des produits chimiques ou des procédés industriels typiquement utilisés dans les activités de manufacture.

Les égouts à ciel ouvert, les tuyaux d'évacuation, les émissions de moteur diesel, les émissions rejetées par une circulation intense, les décharges, les échappements des avions et des

navires, les usines industrielles, les installations de traitement chimique (à proximité d'une tour de refroidissement) et les centrales à combustible fossile sont tout autant de sources de risques potentielles à prendre en considération.

RÉGIONS URBAINES

Les régions à densité élevée ont généralement de hauts niveaux d'émissions de véhicules et l'augmentation d'usage des combustibles, pour le chauffage des bâtiments.

Ces deux types d'émission ont un impact négatif sur les concentrations en oxyde de soufre (SO_x) et d'azote (NO_x), qui accroissent en conséquence.

Dans certains milieux couverts également, comme les structures avec piscine et les installations pour le traitement de l'eau, des atmosphères corrosives peuvent se produire.

Il est conseillé de prêter une attention particulière au positionnement des unités si elles sont installées à proximité immédiate de ces lieux, et d'éviter qu'elles soient installées près des sorties d'air de ces derniers, ou en tout cas exposées à de telles atmosphères.

La gravité de la corrosion dans les milieux urbains dépend des niveaux de pollution qui, à leur tour, dépendent de plusieurs facteurs, incluant la densité de population dans la zone concernée.

Tout équipement installé à proximité de gaz d'échappement de moteurs diesel, de cheminées d'incinérateur ou de chaudières à combustible ou encore à proximité de zones exposées aux émissions de combustible fossile, est à considérer comme soumis aux mêmes mesures qu'une application industrielle.

ZONES RURALES

Les zones rurales peuvent avoir de hauts niveaux de pollution d'ammoniaque et d'azote produite par les déjections animales, les fertilisants et les concentrations élevées de gaz d'échappement de moteurs diesel. L'approche à ce type de milieu doit être en tous points semblable à celui des milieux industriels.

Les conditions météo locales ont un rôle considérable dans la concentration ou la dispersion des contaminants gazeux extérieurs.

Les inversions thermiques peuvent bloquer les agents polluants, en produisant de sérieux problèmes de pollution de l'air.

PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Bien que chaque milieu corrosif parmi ceux traités ci-dessus puisse être nuisible pour la vie de l'échangeur, beaucoup d'autres facteurs doivent être considérés avant de choisir le projet définitif.

Le climat local environnant le site d'application pourrait être influencé par la présence de :

- vent
- poussière
- sels routiers
- piscines
- gaz d'échappement de moteurs diesel/trafic
- brouillard localisé
- agents détergents pour usage domestique
- bouches d'égouts
- de nombreux autres agents contaminants séparés

Même dans un rayon de 3-5 km de ces climats locaux particuliers, un environnement normal ayant des caractéristiques modérées peut être reclassé comme milieux exigeant des mesures préventives contre la corrosion. Quand ces facteurs font directement et immédiatement partie de l'environnement, leur influence est ultérieurement aggravante.

Ce n'est qu'en l'absence de situations potentiellement risquées telles que celles mentionnées ci-dessus qu'un environnement peut être considéré comme modéré.

Application	Conseil
Environnements difficiles	Batteries avec protection adéquate
Environnements modérés	Batterie standard ^o

8 DONNÉES TECHNIQUES

ANKI - (°) - (230V ~ 50Hz / 400V 3N ~ 50Hz)

Taille		020	025	040	045	070	075	080
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)								
Puissance frigorifique	kW	5,8	7,3	9,4	11,7	13,7	16,4	18,5
Puissance absorbée	kW	2,0	2,6	3,2	4,3	4,8	6,2	7,7
Courant total absorbé froid - 230V	A	8,3	11,0	14,0	18,0	-	-	-
Courant total absorbé froid - 400V	A	-	-	-	-	7,3	9,4	11,0
EER	W/W	2,93	2,75	2,94	2,75	2,82	2,63	2,41
Débit eau côté installation	l/h	1005	1256	1613	2024	2354	2818	3196
Pertes de charge côté installation	kPa	16	22	13	19	17	25	31
Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)								
Puissance thermique	kW	6,2	7,8	9,3	12,3	15,3	17,7	20,2
Puissance absorbée	kW	1,9	2,4	3,0	4,1	4,8	6,0	7,2
Courant total absorbé chaud - 230V	A	8,2	10,0	13,0	18,0	-	-	-
Courant total absorbé chaud - 400V	A	-	-	-	-	7,3	9,1	11,0
COP	W/W	3,23	3,18	3,06	3,01	3,18	2,94	2,80
Débit eau côté installation	l/h	1077	1345	1619	2131	2660	3072	3507
Pertes de charge côté installation	kPa	14	21	10	17	17	23	30

(1) Données EN 14511:2022; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C; Air extérieur 35 °C

(2) Données EN 14511:2022; Eau échangeur côté installation 40 °C / 45 °C; Air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

ANKI - (X) - (230V ~ 50Hz / 400V 3N ~ 50Hz)

Taille		020	025	040	045	070	075	080
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)								
Puissance frigorifique	kW	5,9	7,4	9,5	11,8	13,8	16,5	18,7
Puissance absorbée	kW	2,0	2,6	3,1	4,2	4,8	6,2	7,7
Courant total absorbé froid - 230V	A	8,9	12,0	14,0	19,0	-	-	-
Courant total absorbé froid - 400V	A	-	-	-	-	8,3	10,0	12,0
EER	W/W	3,00	2,82	3,01	2,81	2,88	2,68	2,44
Débit eau côté installation	l/h	1005	1256	1613	2024	2354	2818	3196
Hauteur manométrique côté du système	kPa	75	68	73	60	82	62	43
Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)								
Puissance thermique	kW	6,1	7,7	9,2	12,2	15,2	17,6	20,1
Puissance absorbée	kW	1,9	2,4	3,0	4,0	4,8	6,0	7,2
Courant total absorbé chaud - 230V	A	8,7	11,0	14,0	18,0	-	-	-
Courant total absorbé chaud - 400V	A	-	-	-	-	8,2	10,0	12,0
COP	W/W	3,23	3,19	3,07	3,02	3,19	2,95	2,80
Débit eau côté installation	l/h	1077	1345	1619	2131	2660	3072	3507
Hauteur manométrique côté du système	kPa	76	67	74	59	73	55	33

(1) Données EN 14511:2022; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C; Air extérieur 35 °C

(2) Données EN 14511:2022; Eau échangeur côté installation 40 °C / 45 °C; Air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

Taille		020	025	040	045	070	075	080	
Prestations à froid avec basses températures (UE n° 2016/2281)									
SEER	°	W/W	3,50	3,54	3,76	3,77	3,49	3,47	3,44
	X	W/W	4,12	4,25	4,38	4,37	3,78	3,81	3,77
ηsc	°	%	137,10	138,40	147,30	147,70	136,70	135,60	134,40
	X	%	161,70	167,00	172,30	171,90	148,00	149,40	147,80

Taille		020	025	040	045	070	075	080	
UE 811/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 35 °C - Pdesignh ≤ 70 kW (1)									
Pdesignh	°X	kW	-	-	-	-	-	-	
	°	W/W	3,58	3,55	3,40	3,20	3,50	3,33	3,30
SCOP	X	W/W	3,83	3,83	3,60	3,35	3,60	3,43	3,40
	°	%	140,00	139,00	133,00	125,00	137,00	130,00	129,00
ηsh	X	%	150,00	150,00	141,00	131,00	141,00	134,00	133,00
	°		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Classe d'efficacité énergétique	X		A++	A++	A+	A+	A+	A+	

(1) Efficacités dans des applications pour basse température (35 °C)

Taille		020	025	040	045	070	075	080	
UE 811/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 70 kW (1)									
Pdesignh	°	kW	6	7	-	-	14	16	19
	X	kW	5	7	-	-	13	16	18
SCOP	°	W/W	2,87	2,89	-	-	2,90	2,88	2,83
	X	W/W	2,90	2,95	-	-	2,88	2,88	2,83
ηsh	°	%	112,00	113,00	-	-	113,00	112,00	110,00
	X	%	113,00	115,00	-	-	112,00	112,00	110,00
Classe d'efficacité énergétique	°X		A+	A+	-	-	A+	A+	A+

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

9 DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Taille			020	025	040	045	070	075	080
Compresseur									
Type	°X	Type	Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif	Scroll	Scroll	Scroll
Réglage compresseur	°X	Type				Inverter			
Nombre	°X	n°	1	1	1	1	1	1	1
Circuits	°X	n°	1	1	1	1	1	1	1
Réfrigérant	°X	Type				R410A			
Charge en fluide frigorigène (1)	°X	kg	1,4	1,4	2,3	2,3	3,5	3,5	3,5
Échangeur côté installation									
Type	°X	Type				Plaques			
Nombre	°X	n°	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°X	l/h	503	628	807	1012	1177	1409	1598
Débit d'eau maximal	°X	l/h	1675	2093	2688	3373	3923	4697	5327
Raccords hydrauliques									
Raccords (in/out)	°X	Type				Gas-M			
Raccords (in)	°X	Ø				1"			
Raccords (out)	°X	Ø				1"			
Ventilateur									
Type	°X	Type				Axial			
Moteur ventilateur	°X	Type				Asynchrone			
Nombre	°X	n°	1	1	2	2	2	2	2
Débit d'air	°X	m³/h	3590	3590	7480	7480	7400	7400	7400
Données sonores calculées en mode refroidissement (2)									
Niveau de puissance sonore	°X	dB(A)	64,0	65,4	66,7	67,7	67,7	69,0	69,0
Niveau de pression sonore (10 m)	°X	dB(A)	32,7	34,1	35,4	36,3	36,3	37,6	37,6
Niveau de pression sonore (1 m)	°X	dB(A)	49,4	50,8	51,5	52,4	52,3	53,6	53,6

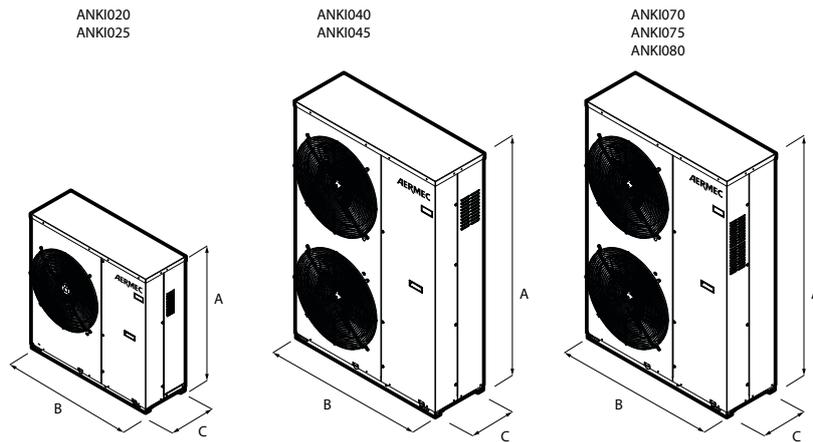
(1) La charge indiquée dans le tableau est une valeur estimée et préliminaire. La valeur finale de la charge de réfrigérant est indiquée sur la plaquette technique de l'unité. Pour plus d'informations, contacter le siège.

(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)

10 DONNÉES ÉLECTRIQUES

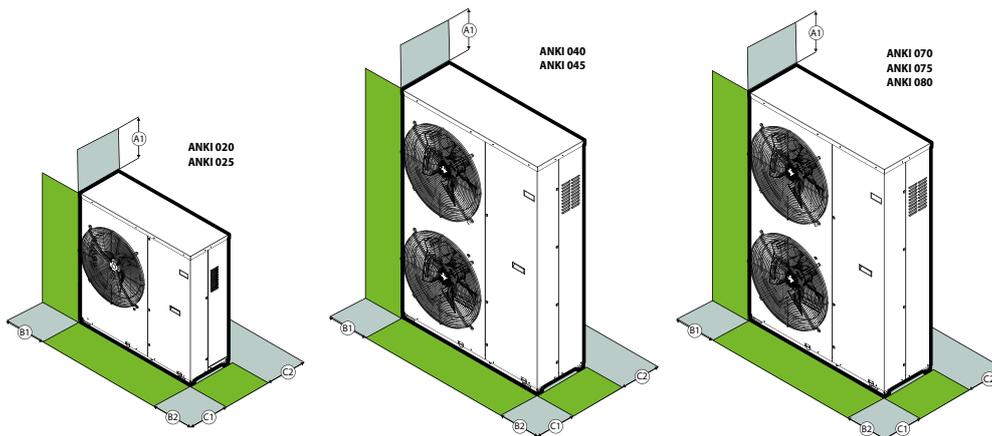
Taille			020	025	040	045	070	075	080
Données électriques									
Courant maximal (FLA)	°	A	12,1	14,1	20,0	23,6	12,5	13,5	15,0
	X	A	12,9	14,9	20,8	24,4	13,6	14,6	16,1
Courant de démarrage (LRA)	°	A	8,0	8,0	10,0	10,0	15,0	15,0	15,0
	X	A	8,8	8,8	10,8	10,8	16,1	16,1	16,1
Alimentation									
Alimentation	°X		230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	400V ~ 3N 50Hz	400V ~ 3N 50Hz	400V ~ 3N 50Hz

11 DIMENSIONS ET POIDS



Taille			020	025	040	045	070	075	080
Dimensions et poids									
A	°/X	mm	1028	1028	1481	1481	1481	1481	1481
B	°/X	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
C	°/X	mm	346	346	346	346	450	450	450
Poids à vide	°	kg	80	80	113	113	174	174	174
	X	kg	82	82	115	115	178	178	178

12 ESPACES TECHNIQUES MINIMUM



Espaces techniques minimum									
ANKI	Version	Ventilateurs n°	Type de Tableau	A mm	B mm	C mm	D mm	En hauteur mm	
020-025	°/X	1	1	Champ libre	200	150	500	3000	
040-045	°/X	2	1	Champ libre	200	150	500	3000	
070-075-080	°/X	2	1	Champ libre	200	150	500	3000	

13 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

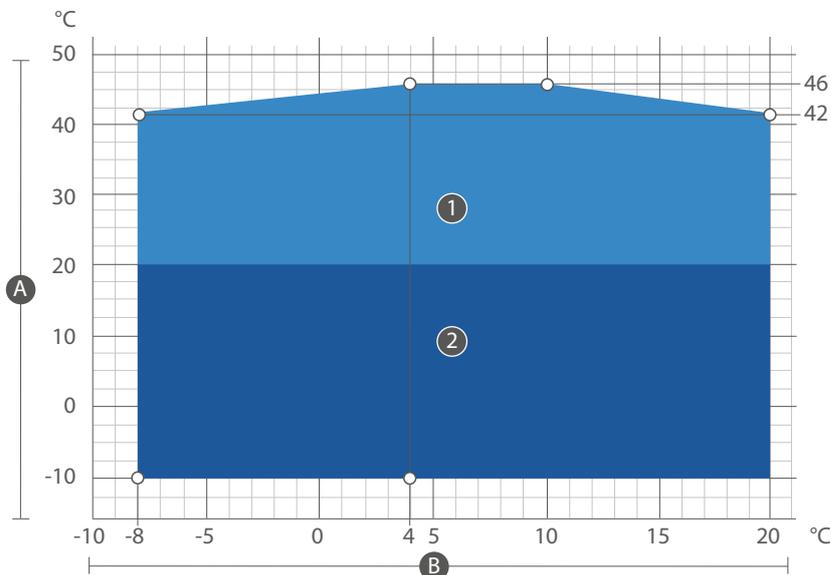
Les unités, en configuration standard, ne sont pas adéquates pour une installation en milieu salin. Les valeurs indiquées se réfèrent aux limites de température min. et max. de l'unité, pour de plus amples informations, consultez le programme de sélection Magellano disponible sur le site Aermec.

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.



Attention : Avec une température de l'air extérieur \leq à 10 °C, nous conseillons de prévoir un pourcentage de Glycol dans le circuit hydraulique afin d'éviter tout dommage à l'unité.

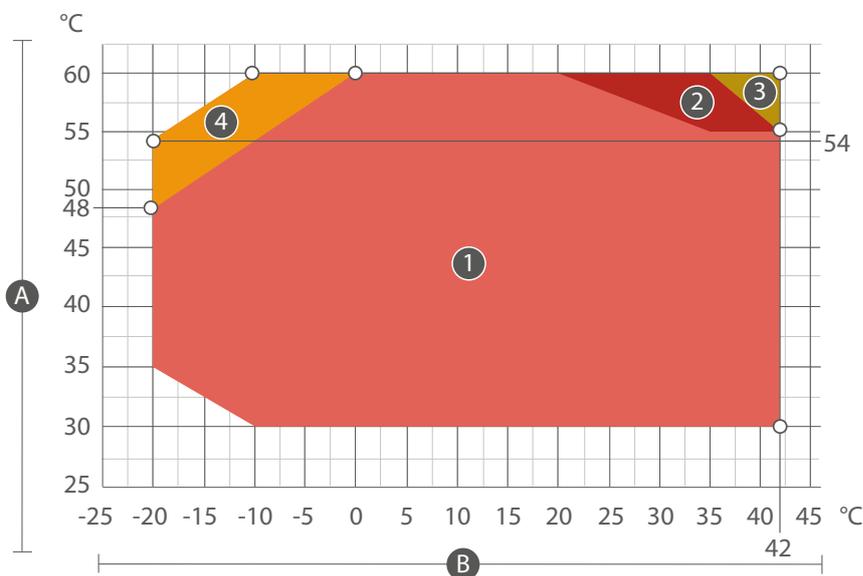
MODE REFROIDISSEMENT



Légende

- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement standard
- 2 Plage de Fonctionnement Étendu d'une Unité avec ventilateurs Inverseur (J) - Ventilateurs à Coupure de phase (F) - Accessoire DCPX

MODE EN CHAUFFAGE

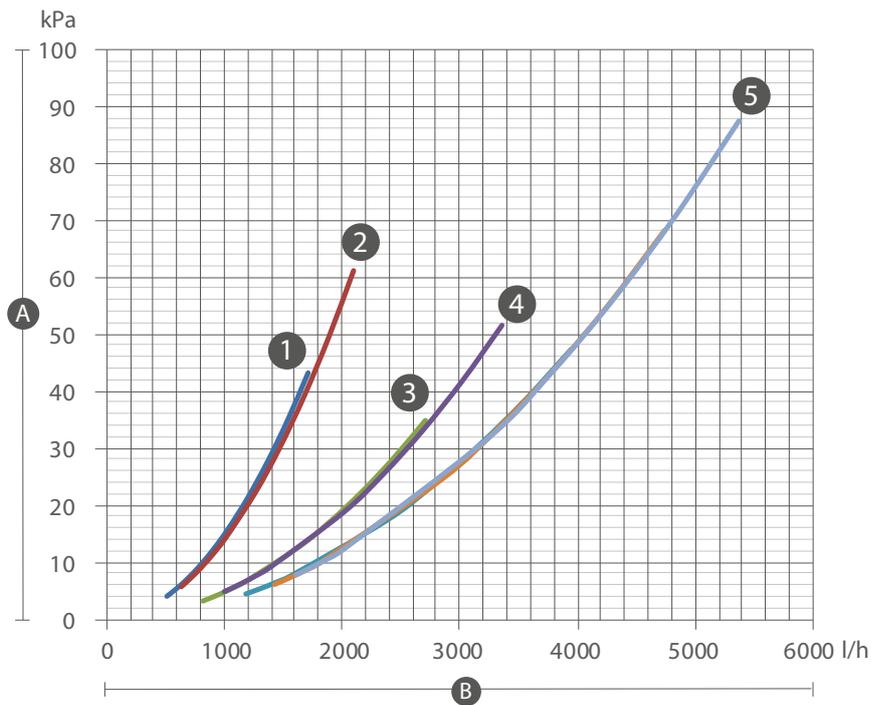


Légende

- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement standard
- 2 Fonctionnement avec DCPX
- 3 Extension du domaine opérationnel avec logique de contrôle pour installation de production d'eau chaude sanitaire, avec DCPX.
- 4 Extension du domaine opérationnel avec logique de contrôle pour installation de production d'eau chaude sanitaire

Côté réfrigérant		Côté haute pression	Côté basse pression
Pression maximale admissible	bar	42	25
Température maximale admissible	°C	120	52
Température minimale admissible	°C	-20	-20

14 PERTES DE CHARGE

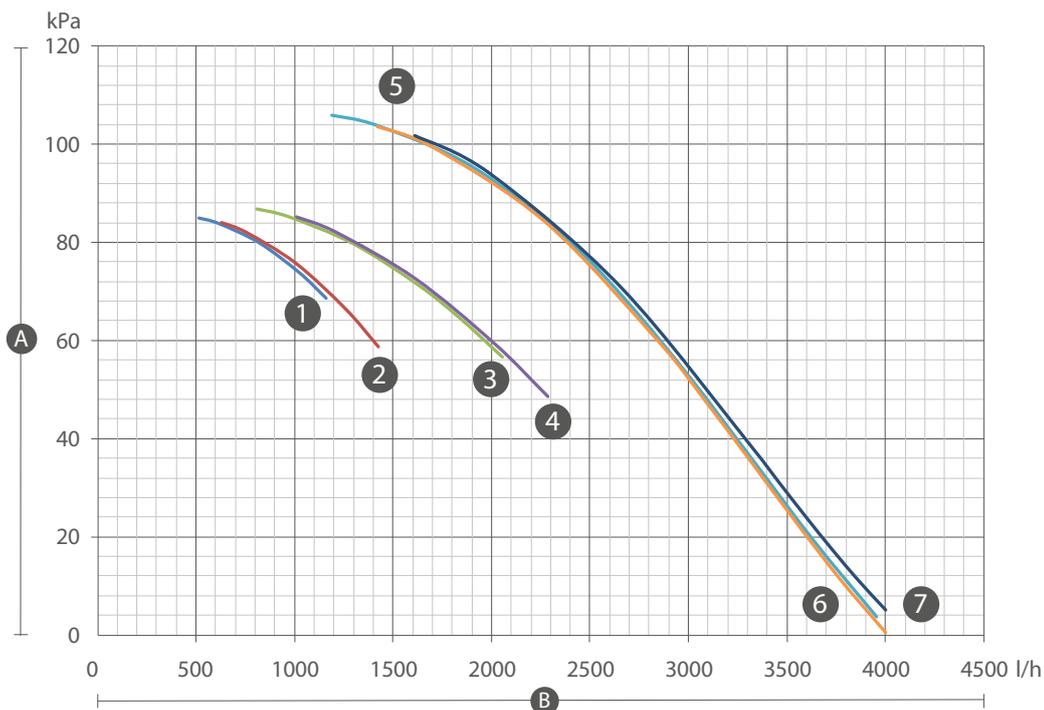


- A **Pertes de charge (kPa)**
 B **Débit d'eau (l/h)**
 1 020
 2 025
 3 040
 4 045
 5 070-075-080

Taille			020	025	040	045	070	075	080
Échangeur côté installation									
Débit d'eau minimum	°X	l/h	503	628	807	1012	1177	1409	1598
Débit d'eau maximal	°X	l/h	1675	2093	2688	3373	3923	4697	5327
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)									
Pertes de charge côté installation	°	kPa	16	22	13	19	17	25	31
	X	kPa	15	21	12	18	16	24	30

(1) Données EN 14511:2022; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C; Air extérieur 35 °C

15 HAUTEUR MANOMÉTRIQUE DISPONIBLE



- A **Hauteur manométrique disponible (kPa)**
 B **Débit d'eau (l/h)**
 1 020
 2 025
 3 040
 4 045
 5 070
 6 075
 7 080

16 CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION

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.

Pour la calculer, utiliser la formule suivante : Puissance frigorifique nominale de l'unité (kW) x valeur du tableau (l/kW) = Quantité minimum de l'installation (l).

Taille		020	025	040	045	070	075	080
Contenu d'eau minimum dans l'installation								
Application pour confort ambiant	l/kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

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.

CONTENU D'EAU MAXIMUM DANS L'INSTALLATION

Les unités avec kit hydraulique monté sont équipés en standard d'un vase d'expansion étalonné à 1,5 bar, de la soupape de sûreté, du contrôleur de débit et du filtre à eau monté.

Le contenu maximum du système hydraulique dépend de la capacité du vase d'expansion et de l'étalonnage de la soupape de sûreté.

Taille		020	025	040	045	070	075	080
Kit hydraulique								
Nombre vase d'expansion	n°	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	l	2	2	5	5	0	0	0
Soupape de sûreté	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Le tableau ci-dessous montre un exemple de contenu maximum d'eau, calculé dans les conditions de fonctionnement indiquées et uniquement pour protéger l'unité.

Si le volume d'eau dans le système est plus élevé, ajouter un autre vase d'expansion correctement dimensionné.

Température d'eau du système max/min	°C			40/4				
Hauteur hydraulique	M	30	25	20	15			≤12,25
Précharge du vase d'expansion	bar	3,2	2,8	2,3	1,8			1,5
Contenu d'eau maximum	l	2174	2646	3118	3590			3852
Température d'eau du système max/min	°C			60/4				
Précharge du vase d'expansion	bar	3,2	2,8	2,3	1,8			1,5
Contenu d'eau maximum	l	978	1190	1404	1616			1732

Les données dans le tableau font référence à des unités avec vases d'expansion de 24 l.

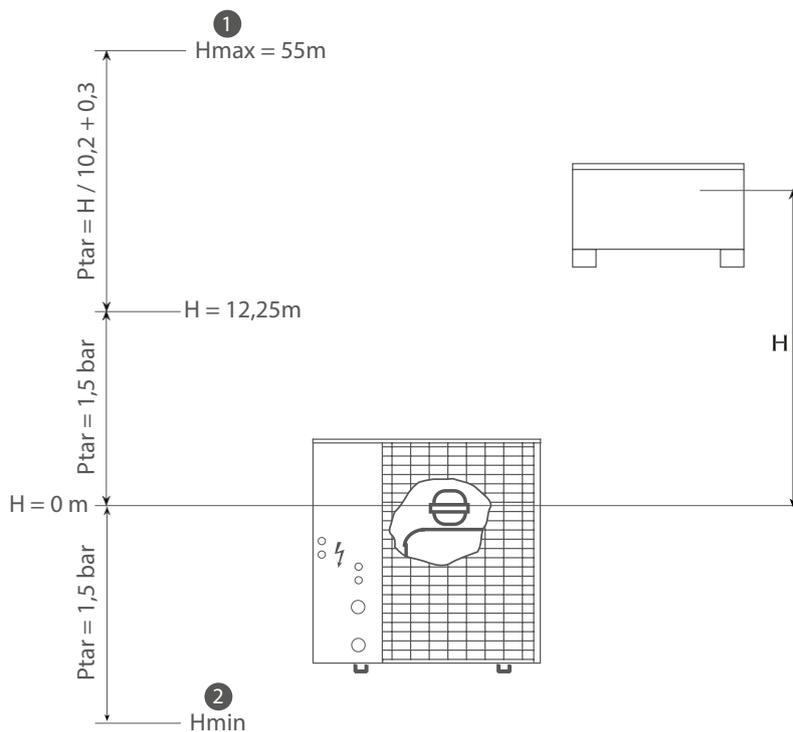
17 RÉGLAGE DU VASE D'EXPANSION

Le vase d'expansion prévu a un volume de 24 l. La valeur standard de pression de précharge du vase d'expansion est de 1,5 bar, étalonnable jusqu'à un maximum de 6 bar.

Le calibrage du vase doit être fait en fonction de la dénivellation maximum (H) de l'utilisateur (voir figure) selon la formule: $p(\text{calibrage}) [\text{bar}] = H [\text{m}] / 10,2 + 0,3$.

Par exemple si la valeur de dénivellation H est égale à 20m, la valeur de calibrage du vase sera de 2,3 bars.

Si la valeur de calibrage obtenu à partir du calcul s'avérait inférieure à 1,5 bar (c'est-à-dire pour $H < 12,25$), maintenir le calibrage standard.



18 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*M²]/[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

19 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 propylenic	%	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

20 DONNÉES SONORES

DONNÉES SONORES CALCULÉES EN MODE REFROIDISSEMENT

Taille			020	025	040	045	070	075	080
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)									
Niveau de puissance sonore	°X	dB(A)	64,0	65,4	66,7	67,7	67,7	69,0	69,0
Niveau de pression sonore (10 m)	°X	dB(A)	32,7	34,1	35,4	36,3	36,3	37,6	37,6
Niveau de pression sonore (1 m)	°X	dB(A)	49,4	50,8	51,5	52,4	52,3	53,6	53,6
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]									
125 Hz	°X	dB(A)	57,4	57,5	52,5	56,3	53,9	58,9	53,8
250 Hz	°X	dB(A)	60,5	61,8	58,8	59,7	60,2	60,5	60,1
500 Hz	°X	dB(A)	55,8	57,5	61,0	61,8	62,1	62,4	63,3
1000 Hz	°X	dB(A)	54,2	55,0	61,7	62,5	62,2	63,0	63,4
2000 Hz	°X	dB(A)	51,9	56,1	59,4	60,1	60,6	63,1	63,2
4000 Hz	°X	dB(A)	46,7	50,0	52,2	52,8	52,8	53,5	54,3
8000 Hz	°X	dB(A)	34,4	37,1	41,3	42,6	42,1	43,4	44,9

(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)

DONNÉES SONORES CALCULÉES EN MODE CHAUFFAGE

Taille			020	025	040	045	070	075	080
Données sonores calculées en mode chauffage (1)									
Niveau de puissance sonore	°X	dB(A)	65,0	68,6	69,8	70,0	67,7	69,0	69,0
Niveau de pression sonore (10 m)	°X	dB(A)	33,7	37,3	38,4	38,6	36,3	37,6	37,6
Niveau de pression sonore (1 m)	°X	dB(A)	50,4	54,0	54,5	54,7	52,3	53,6	53,6
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]									
125 Hz	°X	dB(A)	57,4	57,5	52,5	56,3	53,9	58,9	53,8
250 Hz	°X	dB(A)	60,5	61,8	58,8	59,7	60,2	60,5	60,1
500 Hz	°X	dB(A)	55,8	57,5	61,0	61,8	62,1	62,4	63,3
1000 Hz	°X	dB(A)	54,2	55,0	61,7	62,5	62,2	63,0	63,4
2000 Hz	°X	dB(A)	51,9	56,1	59,4	60,1	60,6	63,1	63,2
4000 Hz	°X	dB(A)	46,7	50,0	52,2	52,8	52,8	53,5	54,3
8000 Hz	°X	dB(A)	34,4	37,1	41,3	42,6	42,1	43,4	44,9

(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)

Données 14511:2018

Température de l'eau de l'installation 12/7 °C (in/out)

Température de l'air ambiant 35 °C

Ventilateurs standard

Remarque

Pour des conditions de fonctionnement différentes de celles déclarées, se reporter au programme de sélection, disponible sur le site www.aermec.com



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

