

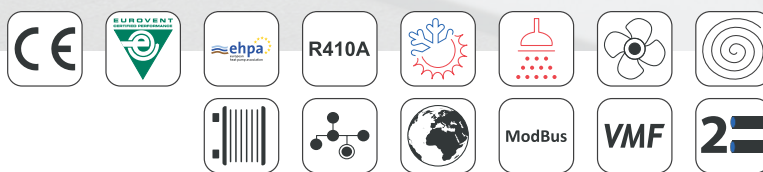
FR

22.02 - 6755432_07

Les traductions de modes d'emploi originels

A N K

Manuel technique



POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

Puissance frigorifique 6,8÷29,7 kW

Puissance thermique 7,9÷ 33,3 kW



Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit AERMEC lors de votre achat. Il est le résultat de plusieurs années d'expérience et d'étude, et il a été construit avec des matériaux de première qualité et en employant des technologies très avancées.

Le niveau de qualité est sous surveillance constante et les produits AERMEC sont donc synonymes de Sécurité, Qualité et Fiabilité.

Les données peuvent subir des modifications jugées nécessaires pour l'amélioration du produit, à tout moment sans obligation de préavis.

Nous vous remercions encore de votre préférence.

AERMEC S.p.A

INDEX

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....	6
CONFIGURATEUR.....	12
SCHÉMA FRIGORIFIQUE.....	13
ANK 020H - 085H.....	13
ANK 100H - 150H.....	13
CIRCUITS HYDRAULIQUES.....	14
EXEMPLE DE SYSTÈME AVEC PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE E.C.S. ANK 50HP AVEC ACCESSOIRE VMF-ACS.....	15
ACCESSOIRES.....	16
COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES.....	16
DONNÉES TECHNIQUES EHPA 400V/3N/50HZ.....	18
DONNÉES TECHNIQUES EHPA 400V/3N/50HZ.....	19
DONNÉES TECHNIQUES EUROVENT 12°C / 7°C - 40°C / 45°C.....	20
DONNÉES TECHNIQUES EUROVENT 23°C / 18°C - 30°C / 35°C.....	21
DONNÉES ÉNERGÉTIQUES.....	22
DONNÉES ÉLECTRIQUES.....	22
DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES.....	23
DIMENSIONS ET POIDS.....	24
ESPACES TECHNIQUES MINIMUM.....	24
ANK H.....	24
ANK HA.....	24
ANK 100-150 H_HP_HA.....	24
ANK HP.....	24
PLAGE DE FONCTIONNEMENT.....	25
FONCTIONNEMENT À FROID 020 - 030 - 040 - 045 - 050 - 085.....	25
FONCTIONNEMENT À FROID 110 - 150.....	25
DONNÉES TECHNIQUES.....	26
FONCTIONNEMENT À CHAUD 020 - 030 - 040 - 045 - 050 - 085.....	26
FONCTIONNEMENT À CHAUD 110 - 150.....	26
PERTES DE CHARGE.....	27
FONCTIONNEMENT A FROID - 230V.....	27
FONCTIONNEMENT A FROID - 400V.....	27
FONCTIONNEMENT A CHAUD - 230V.....	28
FONCTIONNEMENT A CHAUD - 400V.....	28
HAUTEURS MANOMÉTRIQUES.....	29
CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION.....	30
CONTENU MINIMAL D'EAU DANS L'INSTALLATION.....	30
CONTENU MAXIMUM D'EAU DANS L'INSTALLATION.....	30
FACTEURS CORRECTIFS.....	30
SALISSEMENT.....	30
GLYCOL.....	31
DONNÉES ACOUSTIQUES.....	32

CERTIFICATION

CERTIFICATIONS D'ENTREPRISE



CERTIFICATIONS DE PERFORMANCE



Aermec partecipa al Programma EUROVENT: LCP
Les produits intéressés apparaissent sur le site
www.eurovent-certification.com

CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ





AERMEC S.p.A.
37040 Bevilacqua (VR) Italy – Via Roma, 996
Tel. (+39) 0442 633111 – Fax (+39) 0442 93577
Partita Iva: 00234050235
www.aermec.com

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE / EU DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE UE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE**

ANK

MODEL*	_____	[Empty dashed box for stamp/signature]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'insieme in oggetto così definito:
We, the undersigned, hereby declare under our own responsibility that the assembly in question, defined as follows:
Nous, Signataires du présent acte, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le groupe cité à l'objet défini de la façon suivante:
Die Unterzeichner erklären unter eigener Verantwortung, dass die oben genannte Maschineneinheit, bestehend aus:
Nosotros, los abajo firmantes, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el conjunto en cuestión, denominado:

Nome / Name / Nom / Name / Nombre	ANK
Tipo / Type / Type / Typ / Tipo	Pompe à chaleur réversible Air/Eau pour installation en extérieur
Modello / Model / Modèle / Model / Modelo	020 - 030 - 040 - 045 - 050 - 085

A cui questa dichiarazione si riferisce è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive:
To which this declaration refers, complies with all the provisions related to the following directives:
Auquel cette déclaration se réfère, est conforme à toutes les dispositions relatives des directives suivantes:
Das Gerät, auf welches sich diese Erklärung bezieht, entspricht allen Verordnungen im Zusammenhang mit den folgenden Richtlinien:
A la que esta declaración se refiere, es conforme con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas:

- Direttiva LVD: 2014/35/UE**
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMCD: 2014/30/UE**
- Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione: 2014/68/UE (modulo A)**
- Direttiva RoHS sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE: 2011/65/UE**
- Direttiva ErP per la progettazione ecocompatibile: 2009/125/CE**

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione:
The above-mentioned declaration complies with the harmonised European standards:
L'objet de la déclaration reportée ci-dessus est conforme aux normes d'harmonisation relatives de l'Union:
Der Gegenstand der genannten Erklärung entspricht den diesbezüglichen harmonisierten Normen der europäischen Gemeinschaft:
El objeto de la declaración de arriba es conforme con las normativas pertinentes de armonización de la Unión:

- | | | |
|------------------------------------|--|-----------------------------|
| CEI EN 60335-2-40: 2005 | CEI EN IEC 61000-6-1: 2019 | UNI EN 378-2: 2017 |
| CEI EN 60335-2-40/A1: 2007 | CEI EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2013 | UNI EN 12735-1: 2020 |
| CEI EN 60335-2-40/A2: 2009 | CEI EN 55014-1: 2019 | |
| CEI EN 60335-2-40/A13: 2012 | CEI EN 55014-2: 2016 | |

Firmato a nome e per conto di: AERMEC S.p.A.
Signed for and on behalf of: AERMEC S.p.A.
Signé par et au nom de: AERMEC S.p.A.
Unterzeichnet für und im Namen von: AERMEC S.p.A.
Firmado en nombre de: AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR)

Commercial Director
Luigi Zucchi

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Dichiariamo inoltre che, al momento dell'immissione sul mercato Europeo di tale apparecchiatura precaricata da parte di Aermec S.p.A (che importa o produce nell'Unione), gli idrofluorocarburi, in essa contenuti, sono considerati nel sistema di quote dell'Unione di cui al Capo IV del regolamento UE n. 517/2014 in quanto sono stati immessi sul mercato da un produttore o importatore di idrofluorocarburi cui si applica l'articolo 15 del regolamento UE n. 517/2014.

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

We also declare that, when such equipment preloaded by Aermec SpA (which imports or produces into the Union) is placed on the European market, the hydrofluorocarbons contained therein are considered in the Union quota system referred to in Chapter IV of UE Regulation no.517/2014 as they have been placed on the market by a producer or importer of hydrofluorocarbons to which Article 15 of UE Regulation no. 517/2014.

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

Nous déclarons également que, lors de la mise sur le marché européen de cet équipement préchargé par Aermec SpA (qui importe ou produit dans l'Union), les hydrofluorocarbures qu'il contient sont pris en compte dans le système de quotas de l'Union visé à Le chapitre IV du règlement (UE) n. 517/2014 car ils ont été mis sur le marché par un producteur ou un importateur d'hydrofluorocarbures auxquels l'article 15 du règlement (UE) n. 517/2014.

Diese Konformitätserklärung wurde unter der ausschließlichen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Wir erklären außerdem, dass beim Inverkehrbringen dieser von Aermec SpA (die in der Union importiert oder produziert) vorinstallierten Ausrüstung in Europa die darin enthaltenen Fluorwasserstoffe in dem in genannten Unionsquotensystem berücksichtigt werden Kapitel IV der Verordnung (EU) n. 517/2014, da sie von einem Hersteller oder Importeur von Fluorkohlenwasserstoffen in Verkehr gebracht wurden, für die Artikel 15 der Verordnung (EU) n. 517/2014.

Esta declaración de conformidad se ha otorgado bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

También declaramos que, al colocar en el mercado europeo de este equipo precargado por Aermec SpA (que importa o produce en la Unión), los hidrofluorocarbonos contenidos en él se consideran en el sistema de cuotas de la Unión mencionado en El Capítulo IV del Reglamento (UE) n. 517/2014 ya que han sido puestos en el mercado por un productor o importador de hidrofluorocarbonos al que se refiere el artículo 15 del Reglamento (UE) n. 517/2014.

Firmato a nome e per conto di: AERMEC S.p.A.

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

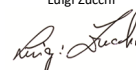
Signé par et au nom de: AERMEC S.p.A.

Unterzeichnet für und im Namen von: AERMEC S.p.A.

Firmado en nombre de: AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR)

Commercial Director
Luigi Zucchi



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE / EC DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE CE
 KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG EG / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE**

ANK

MODEL* _____	
SERIAL NUMBER _____	
DATE _____	

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'insieme in oggetto così definito:
 We, the undersigned, hereby declare under our own responsibility that the assembly in question, defined as follows:
 Nous, Signataires du présent acte, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le groupe cité à l'objet défini de la façon suivante:
 Die Unterzeichner erklären unter eigener Verantwortung, dass die oben genannte Maschineneinheit, bestehend aus:
 Nosotros, los abajo firmantes, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el conjunto en cuestión, denominado:

Nome / Name / Nom / Name / Nombre	ANK
Tipo / Type / Type / Typ / Tipo	Pompe à chaleur réversible Air/Eau pour installation en extérieur
Modello / Model / Modèle / Model / Modelo	100-150

A cui questa dichiarazione si riferisce è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive:
 To which this declaration refers, complies with all the provisions related to the following directives:
 Auquel cette déclaration se réfère, est conforme à toutes les dispositions relatives des directives suivantes:
 Das Gerät, auf welches sich diese Erklärung bezieht, entspricht allen Verordnungen im Zusammenhang mit den folgenden Richtlinien:
 A la que esta declaración se refiere, es conforme con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas:

- Direttiva Macchine: 2006/42/CE**
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMCD: 2014/30/UE**
- Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione: 2014/68/UE**
- Direttiva RoHS sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE: 2011/65/UE**
- Direttiva ErP per la progettazione ecocompatibile: 2009/125/CE**

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione:
 The above-mentioned declaration complies with the harmonised European standards:
 L'objet de la déclaration reportée ci-dessus est conforme aux normes d'harmonisation relatives de l'Union:
 Der Gegenstand der genannten Erklärung entspricht den diesbezüglichen harmonisierten Normen der europäischen Gemeinschaft:
 El objeto de la declaración de arriba es conforme con las normativas pertinentes de armonización de la Unión:

CEI EN 60204-1: 2018	CEI EN IEC 61000-6-1: 2019	UNI EN 378-2: 2017
UNI EN ISO 12100: 2010	CEI EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2013	UNI EN 12735-1: 2020

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
 La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è Luca Martin, Via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.
 L'unità è conforme ai dati di progetto riportati nel fascicolo tecnico al paragrafo Definizione dell'Insieme, è in accordo con la direttiva 2014/68/UE e soddisfa la procedura di Garanzia Totale di qualità (modulo H) con certificato n. 06/270-QT3664 Rev.14 emesso dall'organismo notificato n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italia.
 L'elenco dei componenti critici pertinenti al numero di fabbrica sopra riferito, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2014/68/UE, è fornito a corredo della presente Dichiarazione di Conformità (doc. "Lista componenti per Dichiarazione di Conformità").
 Dichiariamo inoltre che, al momento dell'immissione sul mercato Europeo di tale apparecchiatura precaricata da parte di Aermec S.p.A (che importa o produce nell'Unione), gli idrofluorocarburi, in essa contenuti, sono considerati nel sistema di quote dell'Unione di cui al Capo IV del regolamento UE 517/2014 in quanto sono stati immessi sul mercato da un produttore o importatore di idrofluorocarburi cui si applica l'articolo 15 del regolamento UE 517/2014.

Bevilacqua (VR)

Commercial Director
 Luigi Zucchi



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

The person authorised to compile the technical file is Luca Martin, Via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

The unit complies with the project data reported in the technical file in the Definition of the Assembly paragraph, it is in agreement with Directive 2014/68/EU and satisfies the Full quality assurance procedure (form H) with certificate no. 06/270-QT3664 Rev. 14 issued by the notified body no. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy.

The list of critical components relevant to the factory number shown above, in accordance with Directive 2014/68/EU, is provided together with this Declaration of Conformity (doc. "Component List for Declaration of Conformity").

We also declare that, when such equipment preloaded by Aermec SpA (which imports or produces into the Union) is placed on the European market, the hydrofluorocarbons contained therein are considered in the Union quota system referred to in Chapter IV of UE Regulation no.517/2014 as they have been placed on the market by a producer or importer of hydrofluorocarbons to which Article 15 of UE Regulation no.517/2014.

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 du projet figurant dans le dossier technique dans le paragraphe Définition de l'assemblage, est conforme à la directive 2014/68/UE, et respecte la procédure de l'assurance complète de la qualité (module H) par le certificat n. 06/270-QT3664 Rév. 14 émis par l'organisme notifié n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italie.

La liste des composants critiques correspondant au numéro d'usine indiqué ci-dessus, conformément à 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 équipement préchargé par Aermec SpA (qui importe ou produit dans l'Union), les hydrofluorocarbures qu'il contient sont pris en compte dans le système de quotas de l'Union visé à Le chapitre IV du règlement (UE) n.517/2014 car ils ont été mis sur le marché par un producteur ou un importateur d'hydrofluorocarbures auxquels l'article 15 du règlement (UE) n.517/2014.

Diese Konformitätserklärung wurde unter der ausschließlichen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Die bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen ist Luca Martin, Via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

Die Einheit entspricht den Projektdaten, die in der technischen Datei im Abschnitt Definition der Baugruppe angegeben sind, entspricht der Richtlinie 2014/68/EU und erfüllt das Produkt die Anforderungen des Verfahrens der umfassenden Qualitätssicherung (Modul H), Zertifikat n. 06/270-QT3664 Rev. 14, ausgestellt durch benannte Stelle n. 1131 CEC Via Pisacane 46, Legnano (MI) - Italy.

Die Liste der kritischen Komponenten, die für die oben angegebene Fabriknummer gemäß der Richtlinie 2014/68/EU relevant sind, wird zusammen mit dieser Konformitätserklärung bereitgestellt (Dokument "Komponentenliste für die Konformitätserklärung").

Wir erklären außerdem, dass beim Inverkehrbringen dieser von Aermec SpA (die in der Union importiert oder produziert) vorinstallierten Ausrüstung in Europa die darin enthaltenen Fluorwasserstoffe in dem in genannten Unionsquotensystem berücksichtigt werden Kapitel IV der Verordnung (EU) n.517/2014, da sie von einem Hersteller oder Importeur von Fluorkohlenwasserstoffen in Verkehr gebracht wurden, für die Artikel 15 der Verordnung (EU) n.517/2014.

Esta declaración de conformidad se ha otorgado bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

La persona facultada para elaborar el expediente técnico es Luca Martin, Via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

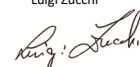
La unidad cumple con los datos del proyecto reportados en el archivo técnico en el párrafo Definición de la Asamblea, está conforme a la directiva 2014/68/UE y cumple con el procedimiento de el pleno aseguramiento de la calidad (módulo H) con certificado n. 06/270-QT3664 Rev. 14 emitido por el organismo autorizado n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italia.

La lista de componentes críticos relevantes para el número de fábrica que se muestra arriba, de acuerdo con la Directiva 2014/68/UE, se proporciona junto con esta Declaración de conformidad (doc. "Lista de componentes para la Declaración de conformidad").

También declaramos que, al colocar en el mercado europeo de este equipo precargado por Aermec SpA (que importa o produce en la Unión), los hidrofluorocarbonos contenidos en él se consideran en el sistema de cuotas de la Unión mencionado en El Capítulo IV del Reglamento (UE) n.517/2014 ya que han sido puestos en el mercado por un productor o importador de hidrofluorocarbonos al que se refiere el artículo 15 del Reglamento (UE) n.517/2014.

Bevilacqua (VR)

Commercial Director
Luigi Zucchi



DESCRIPTION ET CHOIX DE L'UNITÉ

ANK est une pompe à chaleur mono-circuit réversible chargée en gaz R410A, dotée de ventilateurs axiaux qui assurent le fonctionnement le plus silencieux possible de la machine, de compresseurs scroll à haut rendement et faible consommation électrique, échangeur à plaques et batterie à ailettes cuivre-aluminium. Une attention particulière a été portée au fonctionnement hivernal, où grâce à des mesures technologiques spéciales les limites de fonctionnement ont été étendues par rapport aux pompes à chaleur traditionnelles. ANK peut en outre produire simultanément de l'eau chaude sanitaire, si doté de dé surchauffeur ou de récupération totale, trouvant donc son application principale en environnements résidentiels et commerciaux. Il peut être doté ou non d'équipement hydronique côté installation avec vase d'expansion, vanne de sécurité côté eau et vanne de purge.

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Compresseurs

Compresseurs de type hermétique rotatif scroll avec moteur électrique à deux pôles. Tous les compresseurs sont dotés d'une résistance carter, protection thermique électronique interne avec réarmement manuel centralisé.

Échangeur côté système

Échangeur à plaques soudobrasé en acier AISI 316. L'échangeur est revêtu de matériel anticondensation en néoprène à cellules fermées. Il est doté d'une résistance électrique antigel de série.

Caractéristiques de l'eau

Plante: Chiller avec échangeur de chaleur à plaques	
PH	7,5-9
Conductivité électrique	10-500µS/cm
Dureté totale	4,5-8,5°dH
Température	< 65°C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50%
Phosphates (PO4)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinité (HCO3)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl-)	< 50 ppm
Ions sulfate (SO4)	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	none
Ions ammonium (NH4)	none
Silice (SiO2)	< 30ppm



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.

Échangeur côté air extérieure

Échangeur à ailettes réalisé avec des tuyaux en cuivre et des ailettes en aluminium convenablement espacées de façon à garantir des rendements élevés.

Vanne d'inversion de cycle

Vanne d'inversion de cycle 4 voies. Inverse le flux du fluide réfrigérant.

Réservoir du liquide

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

Filtre déshydrateur

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

Vannes anti-retour

Permettent le passage du fluide dans une seule direction.

Détendeur mécanique

De type mécanique, avec égaliseur externe placé à la sortie de l'évaporateur, il module l'afflux de gaz vers l'évaporateur en fonction de la charge thermique de façon à assurer un degré de surchauffe du gaz correct dans la ligne d'aspiration.

Vanne solénoïde

La vanne se ferme avec l'extinction du compresseur, bloquant ainsi le flux de gaz frigorifique vers l'évaporateur.

Indicateur de liquide

Sert à vérifier que l'alimentation de l'organe de laminage est correcte et la présence éventuelle d'humidité dans le circuit frigorifique.

Séparateur de liquide

Placé dans la ligne d'aspiration, il protège le compresseur contre tout retour de liquide.

STRUCTURE ET VENTILATEURS

Structure

Porteuse constituée de tôle en acier zingué à chaud, vernis avec des poudres polyester, elle est réalisée de façon à garantir la plus grande accessibilité pour les opérations de service et de maintenance.

Groupe de ventilation

Équipé d'un filet de protection, il est composé de ventilateurs axiaux et d'un moteur à 6 pôles à rotor extérieur avec degré de protection IP44. Le moteur est également équipé d'une protection thermique interne à réarmement automatique. Il est conforme à la norme CEI EN 60335-2-40.

Ventilateurs EC inverseur

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

Ventilateurs EC inverseur montés en série pour les dimensions 020÷085 pompe à chaleur.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

Filtre à eau

Doté de maille filtrante en acier, il empêche le bouchage de l'échangeur, à cause d'éventuelles impuretés présentes dans le circuit.

Fluxostat

Il a pour but de contrôler la bonne circulation de l'eau à l'intérieur de l'échangeur, et dans le cas contraire, il bloque l'unité.

Soupape de sûreté

Réglée à 6 bars, elle a l'évacuation dirigeable et intervient en évacuant la surpression en cas d'anomalie.

Vanne de purge

De type manuelle, elle se charge d'évacuer toute poche d'air présente dans le circuit hydraulique. Elle est contrôlée par un robinet pour en faciliter l'éventuel remplacement.

COMPOSANTS ADDITIONNELS PRÉVUS PAR LE CONFIGURATEUR

Pompe

Elle offre une hauteur manométrique au système, hors pertes de charge de l'unité.

Vase d'expansion

À membrane avec précharge d'azote (capacités, voir données techniques).

Ballon tampon

Sert à diminuer le nombre de mise en route du compresseur et à uniformiser la température de l'eau à envoyer au système.

Construit en acier, pour réduire les dispersions de chaleur, et pour éliminer le phénomène de la formation de condensation, il est isolé à l'aide de polyuréthane d'une épaisseur appropriée.

Il est équipé de série d'une résistance électrique antigel de 200 W capable d'assurer une température minimum de +5°C de l'eau stockée, avec une température extérieure minimum de -20°C. L'activation de la résistance a lieu à travers la sonde antigel introduite dans le ballon tampon.

Robinet d'évacuation

Permet d'évacuer l'eau du circuit.

COMPOSANTS DE CONTRÔLE ET DE SÉCURITÉ

Pressostat haute pression

À calibrage fixe, placé du côté haute pression du circuit frigorifique, il arrête le fonctionnement du compresseur en cas de pression anormale de service.

Transducteur basse pression

Placé du côté basse tension du circuit frigorifique, il communique à la carte de contrôle la pression de service, qui génère un pré-avertissement en cas de pressions anormales.

Transducteur haute pression

Placé du côté haute pression du circuit frigorifique, il communique à la carte de contrôle la pression de service, qui génère un pré-avertissement en cas de pressions anormales.

TABLEAU ÉLECTRIQUE ET DE CONTRÔLE

Tableau électrique

Conforme aux normes EN 60204-1/IEC 204-1, équipé de:

- sectionneur général bloque-porte,
- magnétothermiques et contacteurs pour compresseurs et ventilateurs,
- bornes pour PANNEAU À DISTANCE (accessoire),
- borniers des circuits de commande du type à ressort,
- tableau électrique pour extérieur, avec panneau et joints,
- contrôleur électronique,
- relais d'autorisation de la pompe de l'évaporateur,
- tous les câbles numérotés.

Sectionneur bloque-porte

Il est possible d'accéder au tableau électrique en coupant le courant, en agissant sur le levier du sectionneur bloque-porte. Afin d'éviter toute mise sous tension accidentelle de la machine, durant les opérations de maintenance, le sectionneur est doté d'un dispositif de blocage de sécurité.

Clavier de commande

Permet le contrôle total de l'appareil. Pour une description plus détaillée, consulter le manuel d'utilisation.

RÉGLAGE ÉLECTRONIQUE MODU CONTROL

Contrôle la température de l'eau en sortie avec algorithme proportionnel-intégral: il maintient la température moyenne de sortie à la valeur définie

- Différentiel d'allumage auto-adaptatif: garantit les temps minimum de fonctionnement du compresseur dans des systèmes à faible contenu d'eau
- Dégivrage intelligent par baisse de pression: optimisation des cycles de dégivrage afin d'éviter tout dégivrage inutile et d'augmenter l'efficacité à chaud
- Compensation de la valeur de consigne avec la température extérieure: réduit la consommation énergétique
- Contrôle de condensation basé sur la pression et non sur la température, pour une stabilité absolue (standard pour la taille 020 ÷ 085, avec accessoire DCPX pour toutes les tailles 100-150)
- Contrôle de condensation inverse pour le fonctionnement en pompes à chaleur même en été, production d'eau chaude sanitaire (standard pour la taille 020 ÷ 085, avec accessoire DCPX pour toutes les tailles 100-150)
- Pré-avertissements à reset automatique: en cas d'alarme, un certain nombre de redémarrage est autorisé avant le blocage définitif
- Alarme rendement sur le ΔT : pour identifier les erreurs de câblage (rotation inversée) ou vanne d'inversion de cycle bloquée
- Calcul des heures de fonctionnement du compresseur
- Calcul des démarrages du compresseur
- Historique des alarmes
- Redémarrage automatique après chute de tension
- Contrôle local ou à distance

Visualisation de l'état de l'unité:

1. Présence tension
2. ON/OFF compresseur
3. Mode de fonctionnement (chaud/froid)
4. Alarme active

Visualisation des sondes, transducteurs et paramètres

1. Sortie eau
2. Entrée eau
3. Température de la batterie (pompes à chaleur)
4. Température du gaz de refoulement
5. Température extérieure (pompes à chaleur, froid seul avec DCPX et sonde)
6. Pression d'envoi (pompes à chaleur)
7. Pression d'aspiration (pompes à chaleur)
8. Erreur sur la température de consigne (somme de l'erreur proportionnelle et intégrale)
9. Temps d'attente pour la mise en route / l'extinction du compresseur
10. Gestion des alarmes/pré-avertissements
11. Basse pression
12. Haute pression (alarme primaire: le pressostat coupe directement l'alimentation vers le compresseur)
13. Température d'évacuation élevée
14. Antigé
15. Débitmètre
16. Alarme rendement sur le ΔT
17. Magnétothermique du compresseur
18. Alarme défaut de la sonde

- Pré-avertissement à reset automatique avec tentatives de redémarrage limitées avant blocage.
- ON/OFF par contact extérieur
- Changement de saison par contact extérieur

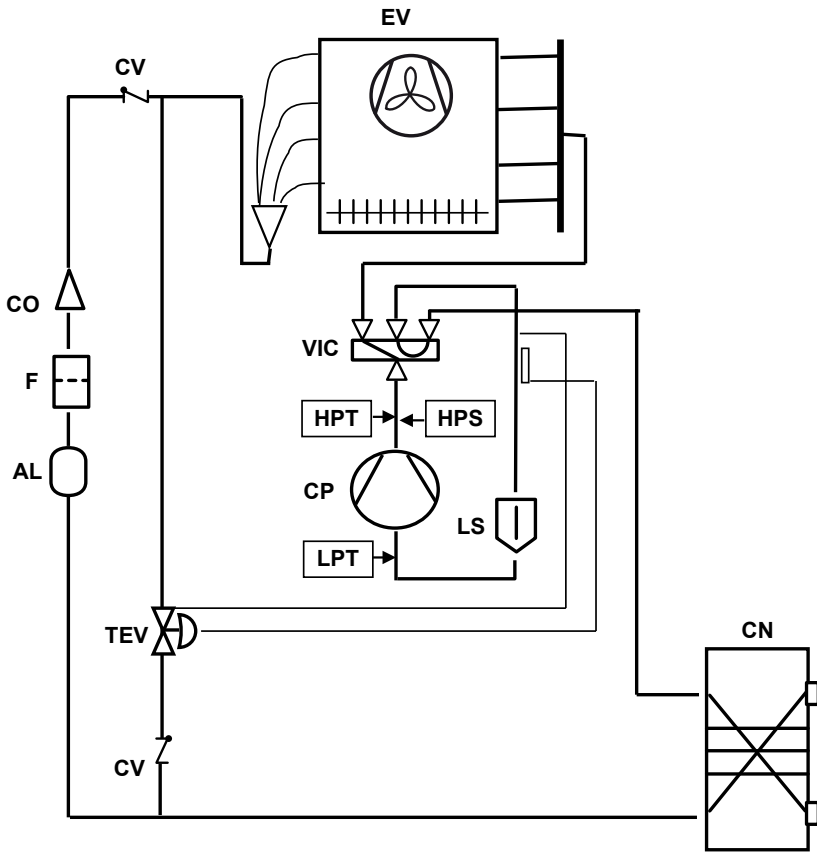
Pour plus d'informations consulter le manuel d'utilisation.

CONFIGURATEUR

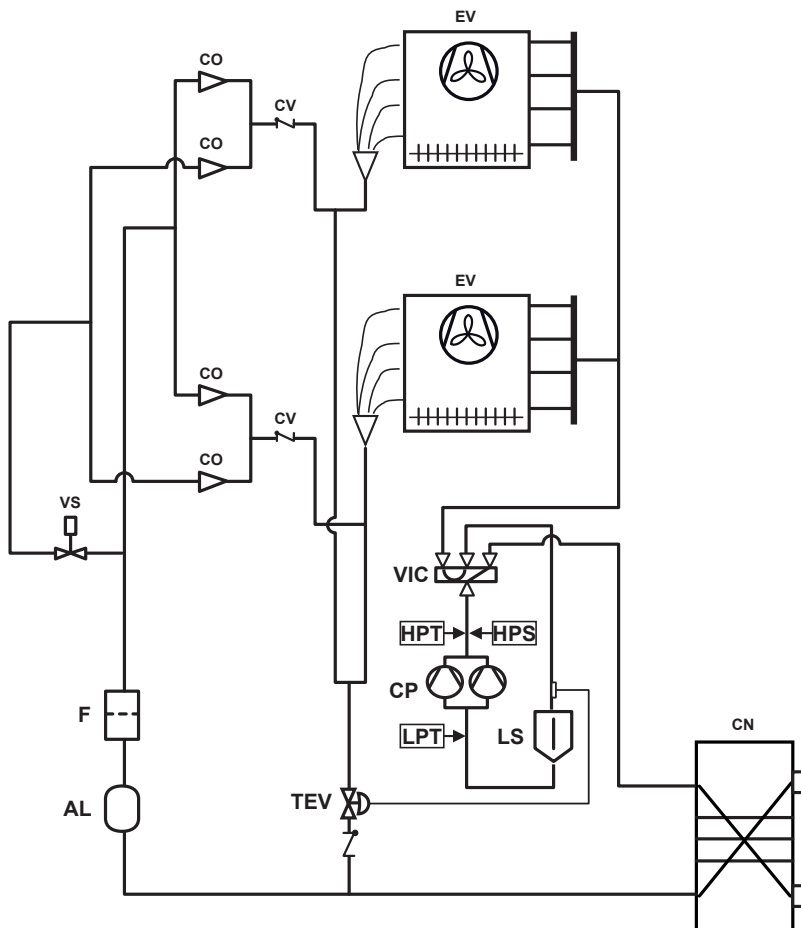
Champ	Description
1,2,3	ANK
4,5,6	Taille 020 - 030 - 040 - 045 - 050 - 085 - 100 - 150
7	Modèle H Pompe à chaleur
8	Versión ° Standard P Avec pompe standard A Avec ballon tampon et pompe
9	Exécution ° Standard
10	Batteries ° En aluminium R En cuivre S En cuivre étamé V En aluminium avec peinture époxy
11	Champ d'utilisation ° Standard (de l'eau produite jusqu'à 4 °C) Z Basses températures (de l'eau produite de 4 °C jusqu'à 0 °C) Y Basses températures (de l'eau produite de 0°C jusqu'à -8 °C)
12	Évaporateur ° Standard
13	Puissance M 230V/150Hz (020-030-040-045) ° 400V/3N/50Hz (020-030-040-045-050-085-100-150)

SCHÉMA FRIGORIFIQUE

ANK 020H - 085H



ANK 100H - 150H



LÉGENDE

AL	Ballon du liquide
EV	Batterie à ailettes
CP	Compresseur
F	Filtre déshydrateur
CO	Orifice calibré
HPS	Pressostat haute pression
CN	Échangeur à plaques
HPT	Transducteur haute pression
LPT	Transducteur basse pression
LS	Séparateur de liquides
VIC	Vanne d'inversion de cycle
TEV	Détendeur mécanique
CV	Vanne unidirectionnelle

CIRCUITS HYDRAULIQUES

ÉCHANGEUR À PLAQUES

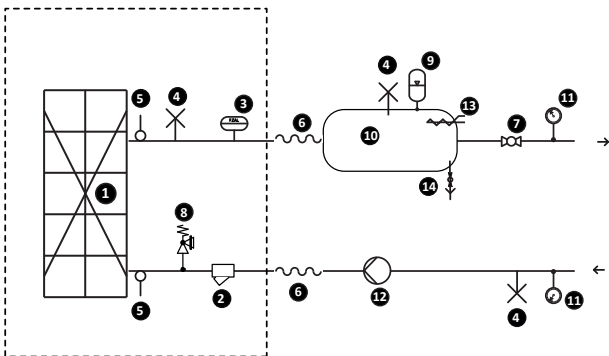
COMPOSANTS FOURNIS DE SÉRIE SELON LE MODÈLE ET COMPOSANTS CONSEILLÉS À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR

1	Échangeur à plaques
2	<ul style="list-style-type: none"> - Fourni de série dans les modèles sans équipement hydronique. - Monté dans les modèles avec équipement hydronique.
3	Fluxostat
4	Soupape de purge
5	Sonde de température de l'eau
6	Joint anti-vibrations
7	Vanne d'arrêt
8	Soupape de sûreté
9	Vase d'expansion
10	Réservoir d'accumulation
11	Manomètre
12	Pompe de circulation
13	Résistance
14	Robinet de vidange

Circuit ANK 20-85 "H" (standard)

Unité

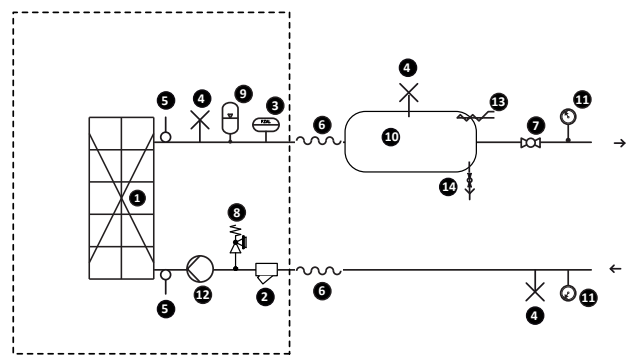
Composants Conseillés



Circuit ANK 20-85 "HP"

Unité

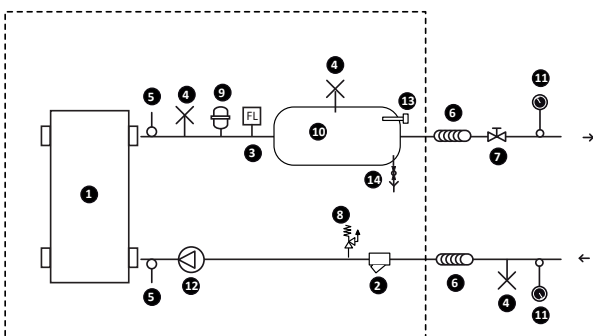
Composants Conseillés



Circuit ANK 20-85 "HA"

Unité

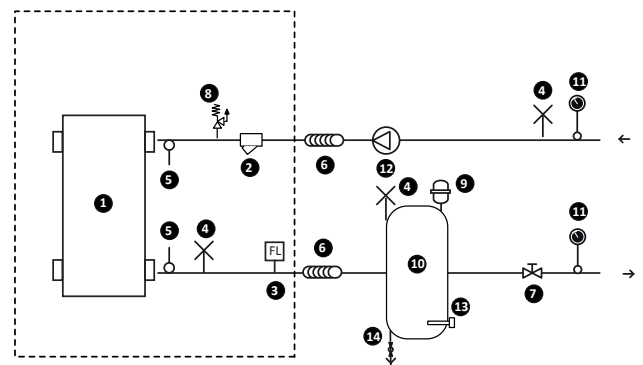
Composants Conseillés



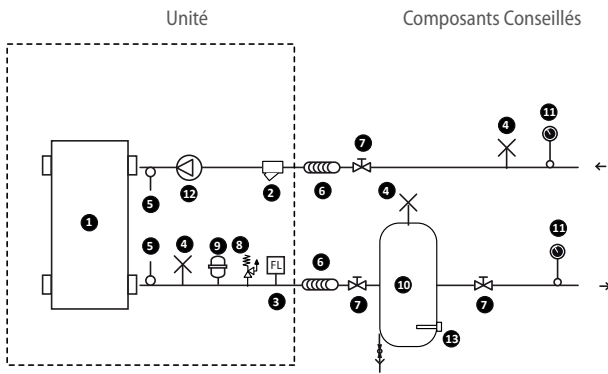
Circuit ANK 100-150 "H" (standard)

Unité

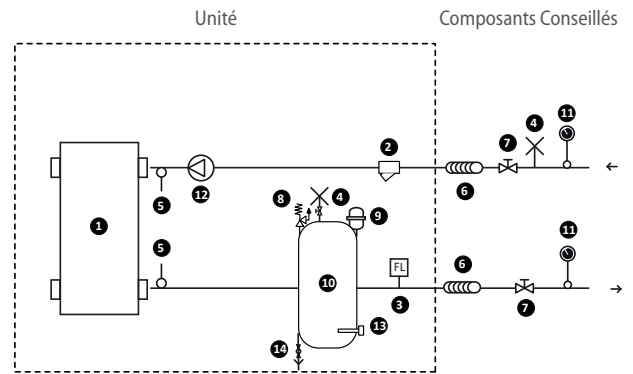
Composants Conseillés



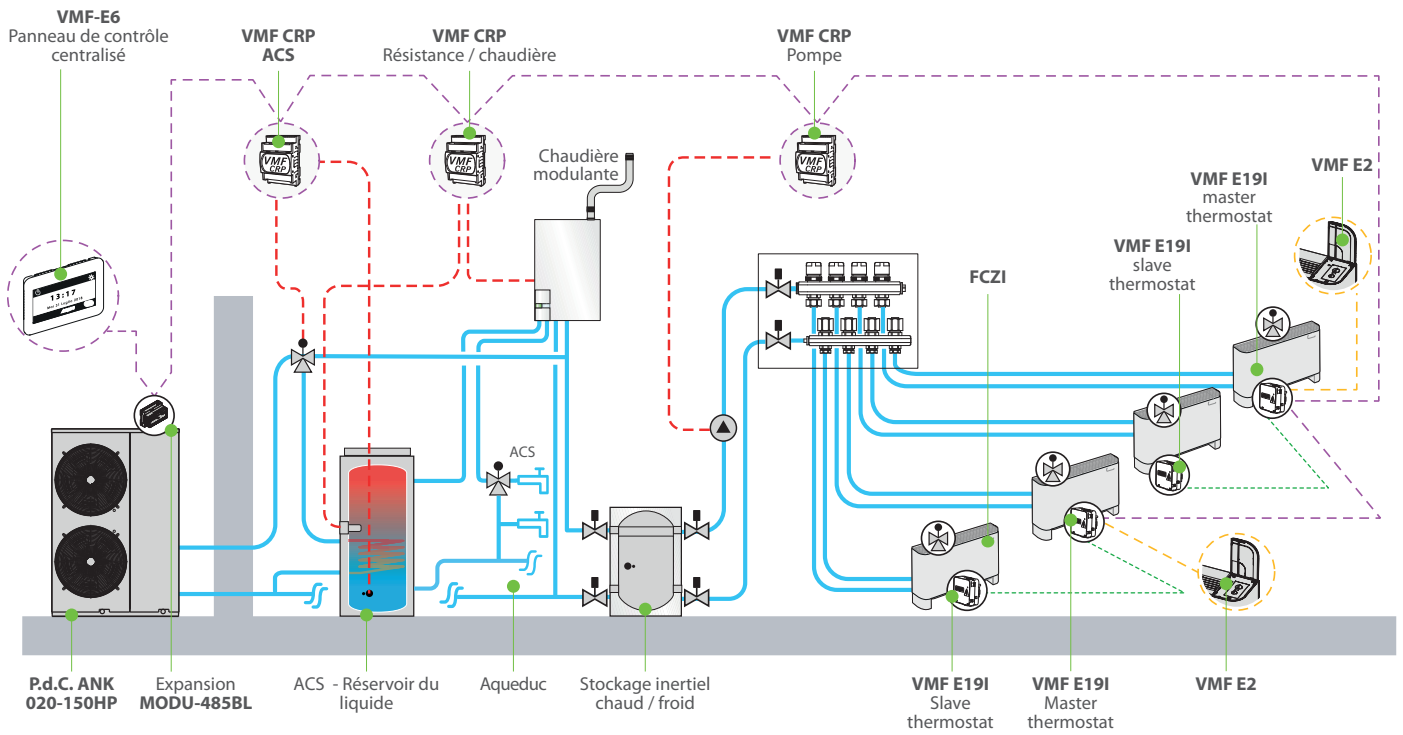
Circuit ANK 100-150 "HP"



Circuit ANK 100-150 "HA"



EXEMPLE DE SYSTÈME AVEC PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE E.C.S. ANK 50HP AVEC ACCESSoire VMF-ACS



ACCESSOIRES

MODU-485BL

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

AERSET

L'accessoire AERSET permet de compenser automatiquement (en fonction des configurations logiciel saisies) les points de consigne de travail de unité auxquels il est relié, en se basant sur un signal 0-10V MODBUS en entrée; **Accessoire obligatoire:**

MODU-485BL

MULTICONTROL

il permet la gestion simultanée de plusieurs groupes d'eau glacée ou pompes à chaleur (4 maximum), équipées de notre contrôle MODUCONTROL, installées dans un même équipement.

Pour une utilisation plus complète, les accessoires suivants sont disponibles:

SPLW

Sonde eau pour équipement. Dans une grande partie des cas, l'utilisation des sondes fournies avec chaque groupe d'eau glacée/pompe à chaleur, est cependant suffisante. Si vous faites un collecteur unique de départ/retour, vous pouvez utiliser cette sonde pour le réglage de la température sur l'eau commune aux groupes d'eau glacée raccordés au collecteur ou par simple lecture des données.

SDHW

sonde eau chaude sanitaire. A utiliser avec ballon tampon pour la régulation de la température de l'ECS produite. **VMF-CRP pour prédire accessoire pour la gestion des sondes SPLW / SDHW si fourni**

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.

DCPX

Dispositif de réglage de la vitesse des ventilateurs avec contrôle de vitesse au réglage de phase.

BSKW

Kit de résistances électriques pour installation en extérieur de l'unité, avec alimentation monophasée ou triphasée:

- BS4KW230M (4 kW, 230V/1/50Hz)
- BS6KW230M (6 kW, 230V/1/50Hz)
- BS6KW400T (6 kW, 400V/3/50Hz)
- BS9KW400T (9 kW, 400V/3/50Hz).

VT

Supports antivibratiles.

SAF

Ballon tampon pour la production instantanée d'eau chaude sanitaire. Pour plus d'informations, même sur les accessoires obligatoires ou conseillés, nécessaires pour le bon fonctionnement du système, se référer à la fiche spécifique « SAF ». Pour la production d'ECS avec ballon tampon non fourni par Aermec, nous vous recommandons de consulter le système VMF

ACCESSOIRE MONTÉ EN USINE UNIQUEMENT.

DRE

Réducteur d'intensité au démarrage (jusqu'à 30% de réduction pour les unités avec un compresseur par circuit).

KRB

Kit résistance électrique antigel pour socle; ceci évite la formation de glace sur le socle.

BDX

Bac de récupération de la condensation avec résistance électrique.

COMPATIBILITÉ AVEC LE SYSTÈME VMF

Pour de plus amples informations concernant le système, consulter la documentation correspondante.

COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Mod. ANK		vers.	020	030	040	045	050	085	100	150
MODU-485BL			•	•	•	•	•	•	•	•
AERSET			•	•	•	•	•	•	•	•
MULTICONTROL			•	•	•	•	•	•	•	•
SPLW			•	•	•	•	•	•	•	•
SDHW			•	•	•	•	•	•	•	•
VMF-CRP			•	•	•	•	•	•	•	•
PR3			•	•	•	•	•	•	•	•
DCPX		(1)	-	-	-	-	-	-	53	53
BS4KW230M			•	•	•	•	-	-	-	-
BS6KW230M			•	•	•	•	-	-	-	-
BS6KW400T			•	•	•	•	•	•	•	•
BS9KW400T			•	•	•	•	•	•	•	•
VT		H/HP	9	9	9	9	9	9	15	15
		HA	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15	15
SAF			•	•	•	•	•	•	•	•
Accessoire monté en usine uniquement.										
DRE5		(2)	•	•	•	•	•	•	• (x2)	• (x2)
KRB1			•	-	-	-	-	-	-	-
KRB2			-	•	•	•	•	•	-	-
KRB3			-	-	-	-	-	-	•	•
BDX			8	9	9	9	9	9	-	-

(1) Les pompes à chaleur sont équipés en standard ANK020H ÷ 085H ventilateurs Inverter

(2) Disponible seulement pour une alimentation en 400V/3N/50Hz.

(x2) indique la quantité à commander

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'ammoniac 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 °

DONNÉES TECHNIQUES EHPA 400V/3N/50Hz

ANK			020	030	040	045	050	085
A 2/W 35								
Puissance thermique	H	kW	6,260	8,179	9,764	11,239	11,556	13,300
	HP-HA		6,048	8,045	9,610	11,021	11,330	12,568
Puissance absorbée	H	kW	1,870	2,545	3,074	3,378	3,550	4,110
	HP-HA		1,940	2,583	3,097	3,467	3,649	4,045
COP	H	W/W	3,348	3,214	3,176	3,327	3,255	3,236
	HP-HA		3,118	3,115	3,103	3,179	3,105	3,107
Portée de l'eau	toutes	l/h	1470	1840	2260	2550	2800	3222
Pertes de charge	H	kPa	28	16	24	18	22	27
Hauteur manométrique utile	HP-HA		55,0	63,0	51,0	74,3	65,7	56,2
Portée de l'air	toutes	m³/h	3500	8000	8000	7500	7500	7500
Pression sonore	toutes	dB(A)	37,0	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
Puissance acoustique	toutes		68,0	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5

ANK			020	030	040	045	050	085
A 7/W 35								
Puissance thermique	H	kW	8,560	10,700	13,134	14,806	16,266	18,760
	HP-HA		8,256	10,620	12,980	14,587	16,040	18,266
Puissance absorbée	H	kW	1,970	2,664	3,249	3,548	3,814	4,330
	HP-HA		2,093	2,668	3,261	3,637	3,914	4,427
COP	H	W/W	4,345	4,017	4,042	4,173	4,265	4,333
	HP-HA		3,945	3,981	3,980	4,011	4,098	4,126
Portée de l'eau	toutes	l/h	1470	1840	2260	2550	2800	3222
Pertes de charge	H	kPa	28	16	24	18	22	27
Hauteur manométrique utile	HP-HA		55,0	63,0	51,0	74,3	65,7	56,2
Portée de l'air	toutes	m³/h	3500	8000	8000	7500	7500	7500
Pression sonore	toutes	dB(A)	37,0	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
Puissance acoustique	toutes		68,0	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5

ATTENTION: Les portées déclarées ont été rapportées à la condition (7 A / W 35)

Données EN 14511:2013

Température de l'eau à l'entrée du condensateur 30°C
 Température de l'eau à la sortie du condensateur 35°C
 Température extérieure 7°C b.s. / 6°C b.u.

Puissance acoustique

Aermec détermine la valeur de la puissance acoustique en fonction des mesures effectuées en accord avec la norme ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.

Pression acoustique

Pression acoustique en champs libre sur surface réfléchissante (fact. de directivité Q=2), à 10m de distance de la surface externe de l'unité, conformément à la norme ISO 3744.

DONNÉES TECHNIQUES EHPA 400V/3N/50Hz

ANK			020	030	040	045	050	085
Données électriques								
Courant total absorbé	H	A	4,6	6,1	7,5	7,9	8,8	10,2
	HP-HA	A	5,4	7,0	8,4	9,5	10,5	11,9
Courant maximum (FLA)	H	A	6,1	7,7	9,1	10,6	11,8	12,3
	HP-HA	A	6,93	8,58	10	12,15	13,45	14
Courant de démarrage (LRA)	H	A	39,7	40,3	54,3	61,3	71,3	91,3
	HP-HA	A	40,5	41,2	55,2	62,8	73,0	93,0
Compresseur								
Genre	Scroll							
n° Compresseur	toutes	n°	1	1	1	1	1	1
n° Circuit	toutes	n°	1	1	1	1	1	1
Régulation	toutes	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
CHARGES (Les données déclarées peuvent être modifiées à tout moment par Aermec dès lors qu'elle le réputera nécessaire)								
Réfrigérant Gas R410A								
Charge de réfrigérant	toutes	kg	2,87	4,32	4,32	5,55	5,96	5,96
Huile	toutes	kg	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2
Kit hydronique								
Ballon tampon								
Capacité	toutes	L	50	100	100	100	100	100
Résiste	toutes	n°/W	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200
Vase d'expansion								
n°/capacité	toutes	n°/l	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Calibrage	toutes	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pompe								
Puissance absorbée	toutes	kW	0,16	0,17	0,18	0,31	0,33	0,34
Courant absorbée	toutes	A	0,83	0,88	0,90	1,55	1,65	1,70
Soupape de sûreté								
n°/ calibrage	toutes	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Dimensions et poids								
Hauteur	toutes	mm	1028	1281	1281	1281	1281	1281
	H-HP	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Largeur	HA	mm	1358	1450	1450	1450	1450	1450
	toutes	mm	400	450	450	450	450	450
Profondeur	H	kg	118	149	152	165	172	174
	HP	kg	123	154	157	175	182	184
	HA	kg	160	211	214	232	238	241

ATTENTION: Les portées déclarées ont été rapportées à la condition (7 A / W 35)

Données EN 14511:2013

Température de l'eau à l'entrée du condensateur 30°C
 Température de l'eau à la sortie du condensateur 35°C
 Température extérieure 7°C b.s. / 6°C b.u.

Puissance acoustique

Aermec détermine la valeur de la puissance acoustique en fonction des mesures effectuées en accord avec la norme ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.

Pression acoustique

Pression acoustique en champs libre sur surface réfléchissante (fact. de directivité Q=2), à 10m de distance de la surface externe de l'unité, conformément à la norme ISO 3744.

DONNÉES TECHNIQUES EUROVENT 12°C / 7°C - 40°C / 45°C

ANK	ver.		020	030	040	045	050	085	100	150	
Performances en refroidissement											
Puissance frigorifique	H	230V/1/50Hz	kW	6,8	8,2	9,6	11,7	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	6,8	8,2	10,5	11,6	13,1	15,5	25,3	29,3
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	6,9	8,2	9,7	11,8	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	6,9	8,2	10,6	11,7	13,2	15,7	25,6	29,7
Puissance absorbée	H	230V/1/50Hz	kW	2,3	2,8	3,2	3,7	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,3	2,8	3,5	4,0	4,3	5,2	8,1	10,0
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	2,3	2,8	3,2	3,7	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,3	2,8	3,5	4,0	4,3	5,2	8,2	10,4
Courant total absorbé à froid	H	230V/1/50Hz	A	11,0	13,0	16,0	19,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,3	15,6	7,1	7,7	8,7	11,0	17,0	20,0
	HP-HA	230V/1/50Hz	A	12,0	14,0	16,0	20,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,9	6,2	7,8	8,7	9,8	12,0	18,0	22,0
EER	H	230V/1/50Hz	W/W	2,92	2,91	2,97	3,16	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	2,93	2,91	2,98	2,93	3,03	3,00	3,12	2,92
	HP-HA	230V/1/50Hz	W/W	2,99	2,96	3,02	3,17	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,00	2,97	3,05	2,95	3,06	3,03	3,12	2,87
Débit eau côté installation	H	230V/1/50Hz	l/h	1179	1406	1649	2018	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1169	1406	1811	1997	2253	2677	4362	5056
	HP-HA	230V/1/50Hz	l/h	1179	1406	1649	2018	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1169	1406	1811	1997	2253	2677	4362	5056
Pertes de charge côté installation	H	230V/1/50Hz	kPa	16	9	14	14	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	16	9	16	14	18	24	32	36
Hauteur manométrique utile	HP-HA	230V/1/50Hz	kPa	78	71	62	70	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	78	82	70	81	74	63	115	144
Performances en chauffage											
Puissance thermique	H	230V/1/50Hz	kW	8,0	10,0	10,9	13,5	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	8,0	10,0	12,2	14,0	15,3	17,4	27,1	33,3
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	7,9	9,9	10,8	13,4	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	7,9	9,9	12,1	13,9	15,2	17,3	26,8	33,0
Puissance absorbée	H	230V/1/50Hz	kW	2,5	3,1	3,4	3,8	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,5	3,1	3,8	4,2	4,4	5,0	8,3	10,5
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	2,5	3,1	3,4	3,9	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,4	3,0	3,7	4,2	4,4	5,0	8,4	10,8
Courant total absorbé total a chaude	H	230V/1/50Hz	A	12,0	15,0	17,0	19,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,7	6,2	7,6	8,0	9,0	10,0	18,0	21,0
	HP-HA	230V/1/50Hz	A	13,0	15,0	18,0	20,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	5,3	6,9	8,3	9,1	10,0	12,0	19,0	23,0
COP	H	230V/1/50Hz	W/W	3,16	3,24	3,15	3,50	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,21	3,24	3,25	3,38	3,48	3,46	3,24	3,19
	HP-HA	230V/1/50Hz	W/W	3,17	3,25	3,16	3,45	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,22	3,26	3,27	3,35	3,46	3,44	3,18	3,05
Débit eau côté installation	H	230V/1/50Hz	l/h	1376	1738	1881	2332	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1376	1738	2117	2430	2656	3021	4689	5774
	HP-HA	230V/1/50Hz	l/h	1376	1738	1881	2332	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1376	1738	2117	2430	2656	3021	4689	5774
Pertes de charge côté installation	H	230V/1/50Hz	kPa	22	14	18	19	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	22	14	22	21	25	31	37	47
Hauteur manométrique utile	HP-HA	230V/1/50Hz	kPa	72	58	52	57	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	72	76	61	68	59	50	105	109

Données 14511:2013

ATTENTION: Les versions 230V/1/50Hz ont le soft-start de série.

Refroidissement

Température de l'eau à la sortie de l'évaporateur 7°C
 Température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur 12°C
 Température extérieure 35°C

Chauffage

Température de l'eau à l'entrée du condensateur 45°C
 Température de l'eau à la sortie du condensateur 40°C
 Température extérieure 5°C
 Δt eau 5°C

DONNÉES TECHNIQUES EUROVENT 23°C / 18°C - 30°C / 35°C

ANK	ver.			020	030	040	045	050	085	100	150
Performances en refroidissement											
Puissance frigorifique	H	230V/1/50Hz	kW	9,5	11,4	13,3	16,3	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	9,5	11,4	14,7	16,2	18,2	21,7	34,0	39,4
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	9,6	11,5	13,4	16,4	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	9,5	11,5	14,8	16,3	18,4	21,8	34,3	39,8
Puissance absorbée	H	230V/1/50Hz	kW	2,5	2,9	3,4	3,9	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,4	2,9	3,7	4,2	4,5	5,5	8,8	10,9
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	2,4	2,9	3,4	3,9	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,4	2,9	3,6	4,2	4,5	5,5	8,9	11,4
Courant total absorbé à froid	H	230V/1/50Hz	A	11,0	13,0	16,0	19,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,3	6,0	7,0	8,0	9,0	11,0	17,0	20,0
	HP-HA	230V/1/50Hz	A	12,0	14,0	17,0	20,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	5,1	6,5	8,1	9,2	10,0	12,0	19,0	24,0
EER	H	230V/1/50Hz	W/W	3,86	3,86	3,94	4,19	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,88	3,86	3,95	3,89	4,02	3,96	3,86	3,61
	HP-HA	230V/1/50Hz	W/W	3,99	3,93	4,00	4,18	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	4,00	3,98	4,06	3,92	4,05	3,99	3,85	3,48
Débit eau côté installation	H	230V/1/50Hz	l/h	1652	1969	2310	2826	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1637	1969	2536	2797	3155	3749	5889	6826
	HP-HA	230V/1/50Hz	l/h	1652	1969	2310	2826	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1637	1969	2536	2797	3155	3749	5889	6826
Pertes de charge côté installation	H	230V/1/50Hz	kPa	31	18	27	27	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	31	18	31	27	35	47	58	66
Hauteur manométrique utile	HP-HA	230V/1/50Hz	kPa	62	47	29	32	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	62	70	45	55	38	16	66	51
Performances en Chauffage											
Puissance thermique	H	230V/1/50Hz	kW	8,5	10,6	11,6	14,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	8,5	10,6	13,0	14,6	16,2	18,2	29,2	35,6
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	8,6	10,8	11,9	13,8	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	8,4	10,5	12,9	14,5	16,1	18,0	28,9	35,3
Puissance absorbée	H	230V/1/50Hz	kW	2,2	2,6	2,9	3,4	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,1	2,6	3,0	3,5	3,8	4,3	6,9	8,8
	HP-HA	230V/1/50Hz	kW	2,1	2,6	2,8	3,3	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	2,1	2,6	3,0	3,5	3,8	4,3	7,0	9,2
Courant total absorbé total a chaude	H	230V/1/50Hz	A	10,0	12,0	14,0	16,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,0	5,2	6,2	6,8	7,7	8,9	15,0	18,0
	HP-HA	230V/1/50Hz	A	11,0	13,0	15,0	17,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	4,6	5,9	6,9	7,9	8,8	10,0	16,0	20,0
COP	H	230V/1/50Hz	W/W	3,96	4,04	4,08	4,30	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	4,03	4,04	4,20	4,15	4,31	4,18	4,21	4,07
	HP-HA	230V/1/50Hz	W/W	3,88	4,11	4,10	4,11	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	4,07	4,08	4,26	4,12	4,28	4,16	4,11	3,85
Débit eau côté installation	H	230V/1/50Hz	l/h	1473	1830	2001	2424	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1473	1830	2253	2525	2799	3137	5041	6147
	HP-HA	230V/1/50Hz	l/h	1486	1877	2061	2397	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	l/h	1473	1830	2253	2525	2799	3137	5041	6147
Pertes de charge côté installation	H	230V/1/50Hz	kPa	25	15	21	20	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	25	15	25	22	28	33	43	53
Hauteur manométrique utile	HP-HA	230V/1/50Hz	kPa	58	65	58	79	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kPa	69	73	56	65	54	45	95	90

Données 14511:2013

Refroidissement

Température de l'eau à la sortie de l'évaporateur 23°C
 Température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur 18°C
 Température extérieure 35°C

Chauffage

Température de l'eau à l'entrée du condensateur 30°C
 Température de l'eau à la sortie du condensateur 35°C
 Température extérieure 5°C
 Δt eau 5°C

DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

ANK	ver.		020	030	040	045	050	085	100	150	
Prestations à froid avec basses températures (UE n° 2016/2281)											
SEER	H	230V/1/50Hz	W/W	3,07	3,18	3,27	3,55	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,07	3,18	3,32	3,32	3,45	3,45	3,81	3,63
	HP-HA	230/1/50Hz	W/W	3,10	3,20	3,34	3,54	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	W/W	3,09	3,20	3,39	3,33	3,46	3,50	3,74	3,50
η _{sc}	H	230V/1/50Hz	%	120	124	128	139	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	%	120	124	130	130	135	135	149	142
	HP-HA	230/1/50Hz	%	121	125	131	138	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	%	121	125	132	130	135	137	147	137
UE 813/2013 basse température ⁽¹⁾											
Pdesignh	H	230V/1/50Hz	kW	7	9	10	12	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	7	9	11	13	14	16	26	32
	HP-HA	230/1/50Hz	kW	7	9	10	12	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	kW	7	9	11	13	14	15	25	30
SCOP	H	230V/1/50Hz		3,33	3,40	3,43	3,55	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz		3,38	3,40	3,50	3,48	3,60	4,65	3,90	3,90
	HP-HA	230/1/50Hz		3,40	3,50	3,50	3,60	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz		3,45	3,50	3,58	3,53	3,65	3,45	3,83	3,70
η _{sh}	H	230V/1/50Hz	%	130	133	134	139	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	%	132	133	137	136	141	183	153	153
	HP-HA	230/1/50Hz	%	133	137	137	141	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	%	135	137	140	138	143	135	150	145
Classe d'efficacité énergétique	H	230V/1/50Hz		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++
	HP-HA	230/1/50Hz		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++

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

DONNÉES ÉLECTRIQUES

ANK	ver.		020	030	040	045	050	085	100	150	
Courant maximal (FLA)	H	230V/1/50Hz	A	14,0	19,0	22,0	25,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	6,0	8,0	9,0	11,0	12,0	12,0	22,0	26,0
	HP-HA	230/1/50Hz	A	14,6	20,1	22,9	26,3	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	6,8	8,4	9,8	11,9	13,1	13,6	23,6	28,9
Courant de démarrage (LRA)	H	230V/1/50Hz	A	-	-	-	-	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	40,0	40,0	54,0	61,0	71,0	91,0	73,0	105,0
	HP-HA	230/1/50Hz	A	-	-	-	-	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	40,4	41,0	55,0	62,6	72,6	92,6	74,6	107,8
Courant de démarrage Soft-Start	H	230V/1/50Hz	A	45,0	45,0	45,0	45,0	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	HP-HA	230/1/50Hz	A	45,7	45,7	45,7	46,3	-	-	-	-
		400V/3N/50Hz	A	-	-	-	-	-	-	-	-

ATTENTION: les versions 230V / 1 / 50Hz ont le démarrage progressif standard

DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

ANK	ver.		020	030	040	045	050	085	100	150
Degré de protection de l'unité										
IP			24	24	24	24	24	24	24	24
Compresseur scroll										
Quantité / circuit	toutes	n°/n°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1
Contrôle de capacité	toutes	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-50-100	0-50-100
Charges (Les données déclarées peuvent être modifiées à tout moment par Aermec dès lors qu'elle le réputera nécessaire)										
Réfrigérant R410A	toutes	kg	2,87	4,32	4,32	5,55	5,96	5,96	12,0	14,5
		l	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	2x1,9	2x1,7
Huile	toutes	230V/1/50Hz 400V/3N/50Hz	tipo	FV50S	FV50S	FV50S	Emkarate RL 32 3MAF FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Échangeur côté système										
Quantité	toutes	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Résistance électrique	toutes	n°/W	1/40	1/40	1/40	1/40	1/40	1/40	1/40	1/40
Contenu d'eau	toutes	l	0,5	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	3,8	4,8
Raccords hydrauliques G-F	toutes	Ø	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
KIT HYDRONIQUE CÔTÉ SYSTÈME										
Ballon tampon										
Ballon tampon	toutes	l	50	100	100	100	100	100	100	100
Résistances ballon tampon	toutes	n°/W	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200	1/200
Ventilateurs axiaux										
Vase d'expansion	toutes	n°/l	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/8	1/8
Calibrage du vase d'expansion	toutes	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pompa										
Quantité	toutes	kW	1	1	1	1	1	1	1	1
Soupape de sûreté										
Soupape de sûreté		n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Ventilateurs axiaux										
Genre						Inveter				On/Off
Quantité	toutes	n°	1	2	2	2	2	2	2	2
Portée d'air à froid	toutes	m³/h	3500	8000	8000	7500	7500	7500	14500	13500
Courant absorbé	toutes	A	0,66	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,75	1,75
Puissance absorbée	toutes	kW	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,41	0,41
Données acoustiques										
Niveau de pression acoustique	toutes	dB(A)	37	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	45,5	46,5
Niveau de puissance acoustique	toutes	dB(A)	68	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	77	78

Niveau de puissance acoustique

Aermec détermine la valeur de la puissance acoustique en fonction des mesures effectuées en accord avec la norme ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.

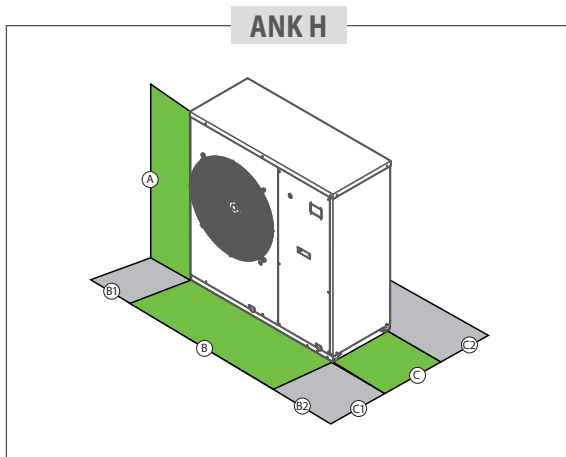
Niveau de pression acoustique

Pression acoustique en champs libre sur surface réfléchissante (fact. de directivité Q=2), à 10m de distance de la surface externe de l'unité, conformément à la norme ISO 3744.

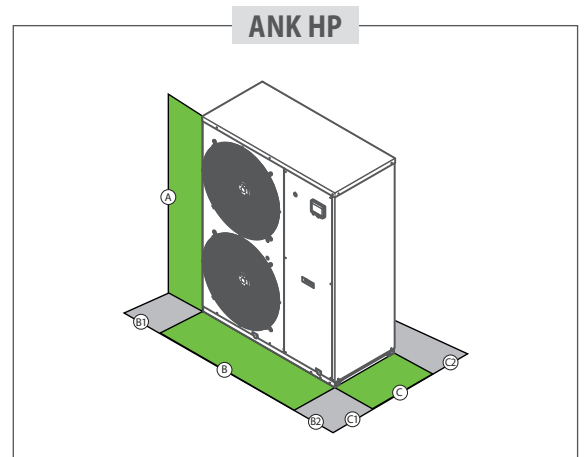
DIMENSIONS ET POIDS

ANK	ver.		020	030	040	045	050	085	100	150
Hauteur (A)	toutes	mm	1028	1281	1281	1281	1281	1281	1450	1450
Largeur (B)	H-HP	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1750	1750
	HA	mm	1358	1450	1450	1450	1450	1450		
Longueur (C)	toutes	mm	400	450	450	450	450	450	750	750
	H	kg	118	149	152	165	172	174	296	341
Poids à vide	HP	kg	123	154	157	175	182	184	314	362
	HA	kg	160	211	214	232	238	241	364	412

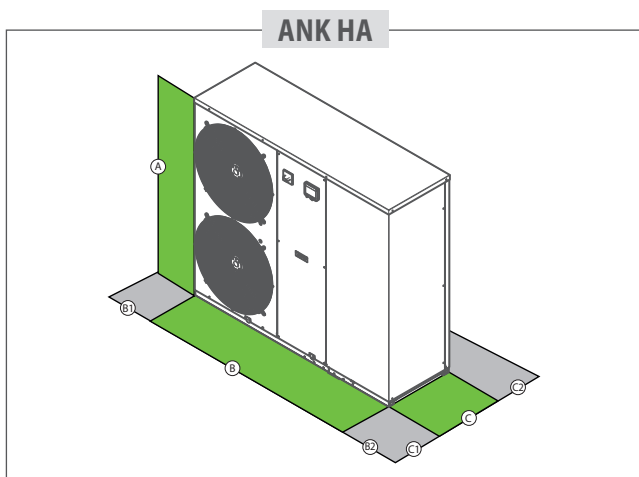
ESPACES TECHNIQUES MINIMUM



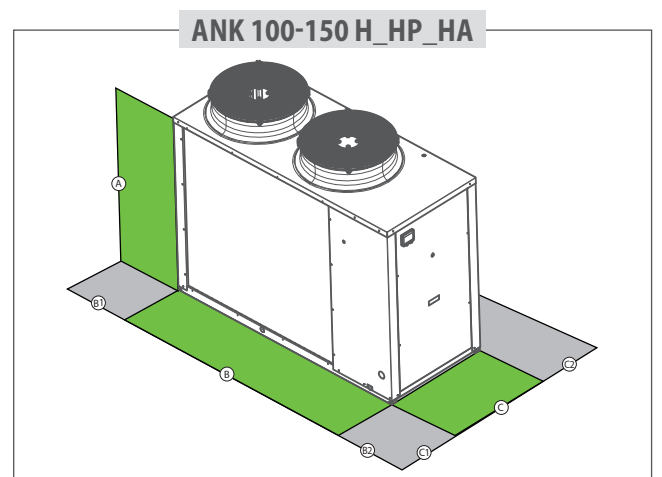
ANK H		
B1	mm	200
B2	mm	500
C1	mm	0
C2	mm	150



ANK H		
B1	mm	300
B2	mm	500
C1	mm	0
C2	mm	200



ANK H		
B1	mm	300
B2	mm	500
C1	mm	0
C2	mm	200



ANK H		
B1	mm	800
B2	mm	800
C1	mm	800
C2	mm	800

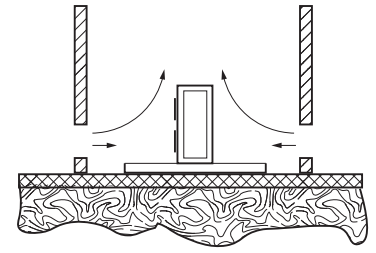
PLAGE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils, en configuration standard, ne sont pas adéquats pour une installation en milieu salin.

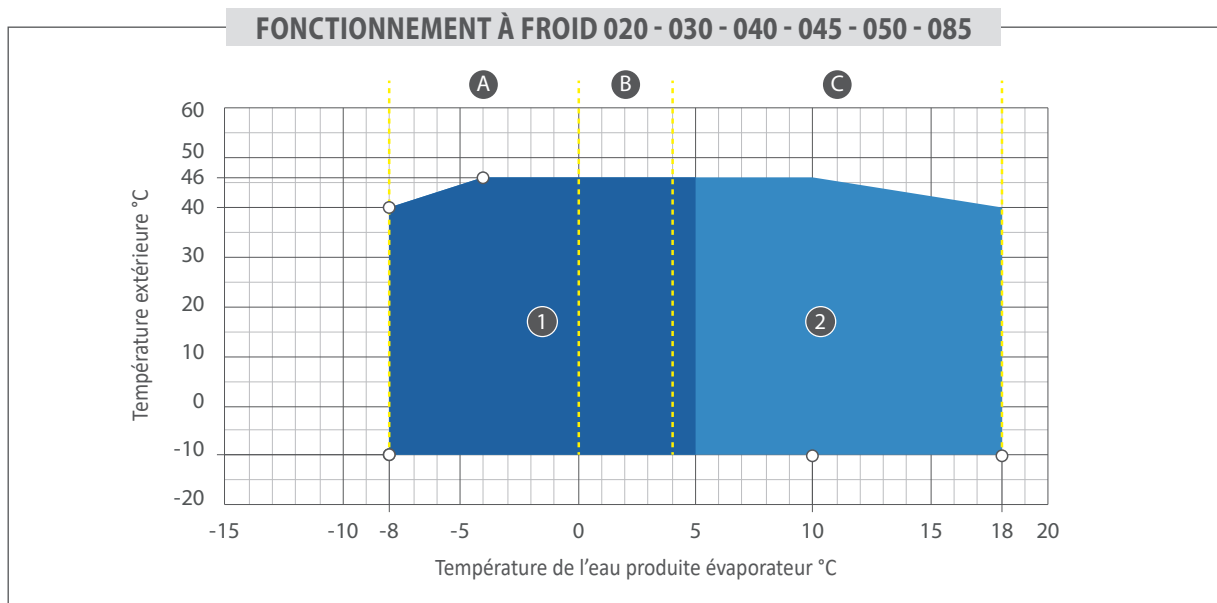
Les valeurs reportées dans ce tableau correspondent aux limites min. et max. de l'unité, pour plus d'informations, se référer aux tableaux des rendements et absorptions différents du nominal. Pour les limites de fonctionnement, consulter les diagrammes, valables pour $\Delta T = 5^\circ\text{C}$.

Si l'on désire faire fonctionner l'unité au-delà des limites de fonctionnement, il est conseillé de contacter avant notre service technique-commercial.

Remarque : Si l'unité est installée dans des zones particulièrement venteuses, il est obligatoire d'installer des brise-vent pour éviter tout dysfonctionnement de l'unité. L'installation est conseillée si la vitesse du vent est supérieure à $2,2\text{ m}^2/\text{s}$.

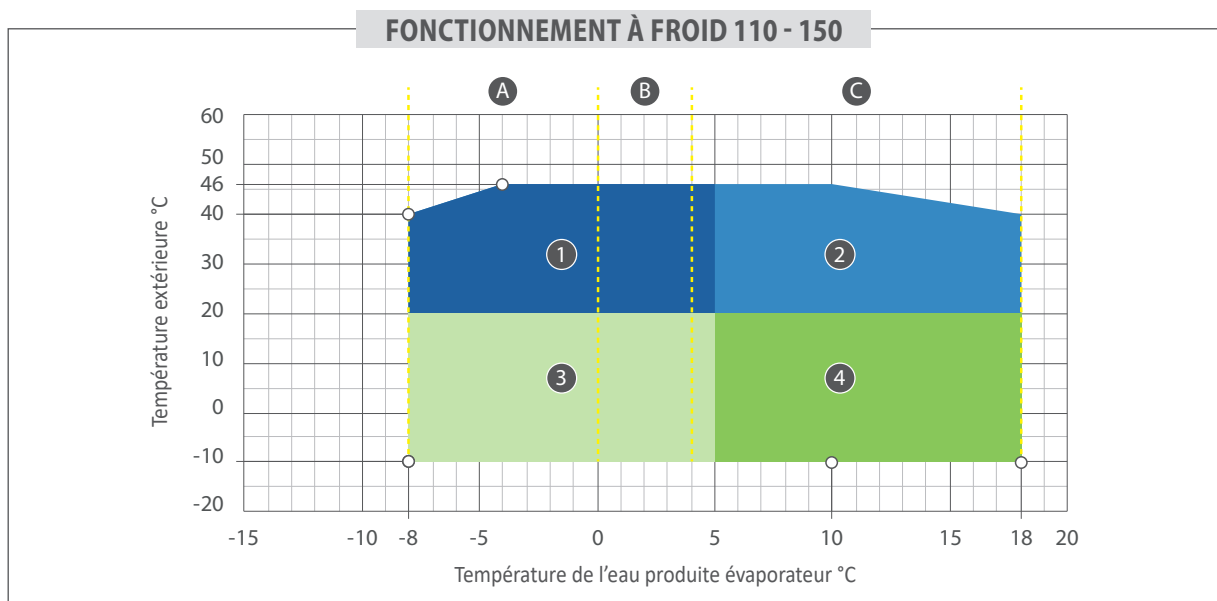


Barrières brise-vent conseillées avec des vents supérieurs à $2,2\text{ m}^2/\text{s}$



1_Fonctionnement avec de l'eau glycolée
2_Fonctionnement standard

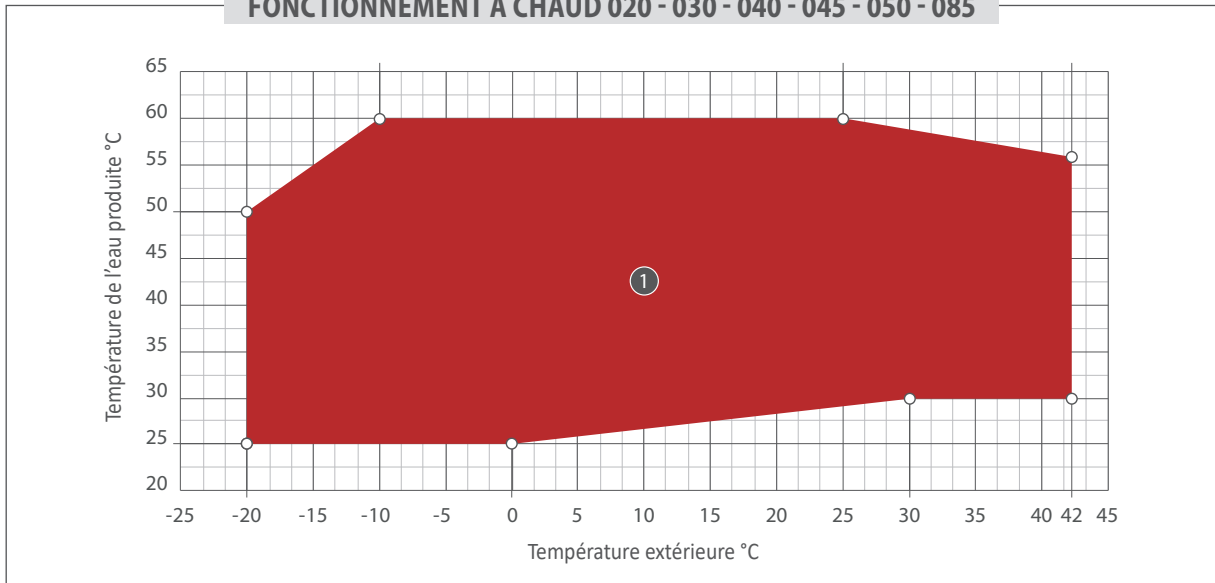
A_Fonctionnement avec vanne thermostatique Y
B_Fonctionnement avec vanne thermostatique Z
C_Fonctionnement avec vanne thermostatique standard



1_Fonctionnement avec de l'eau glycolée
2_Fonctionnement standard
3_Fonctionnement avec accessoire DCPX + eau glycolée
4_Fonctionnement avec accessoire DCPX

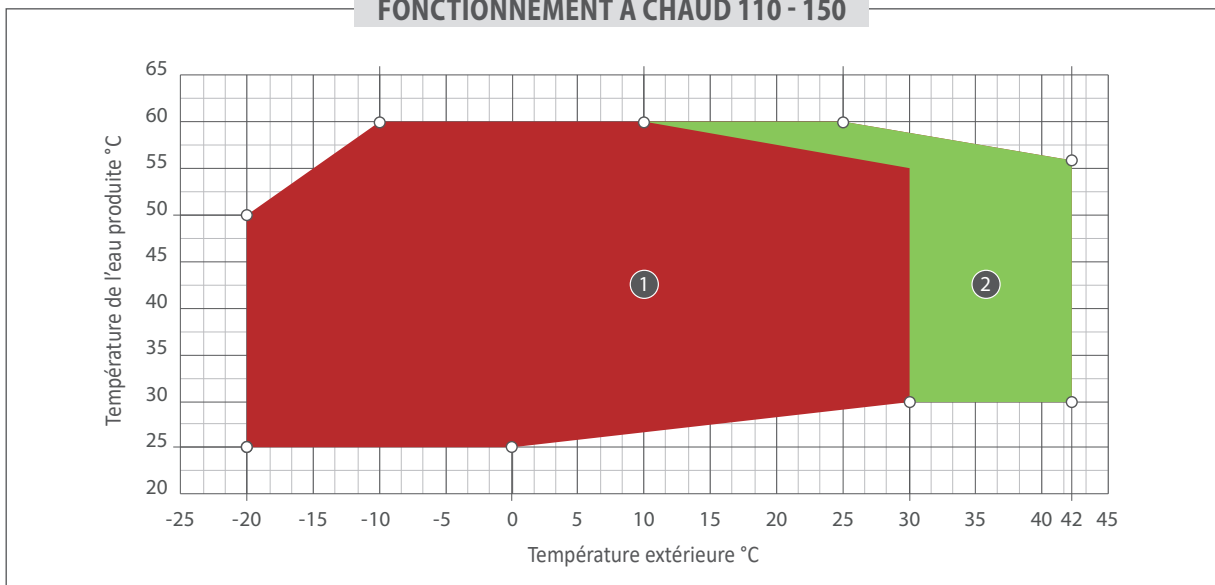
A_Fonctionnement avec vanne thermostatique Y
B_Fonctionnement avec vanne thermostatique Z
C_Fonctionnement avec vanne thermostatique standard

FONCTIONNEMENT À CHAUD 020 - 030 - 040 - 045 - 050 - 085



1_Fonctionnement standard

FONCTIONNEMENT À CHAUD 110 - 150



1_Fonctionnement standard

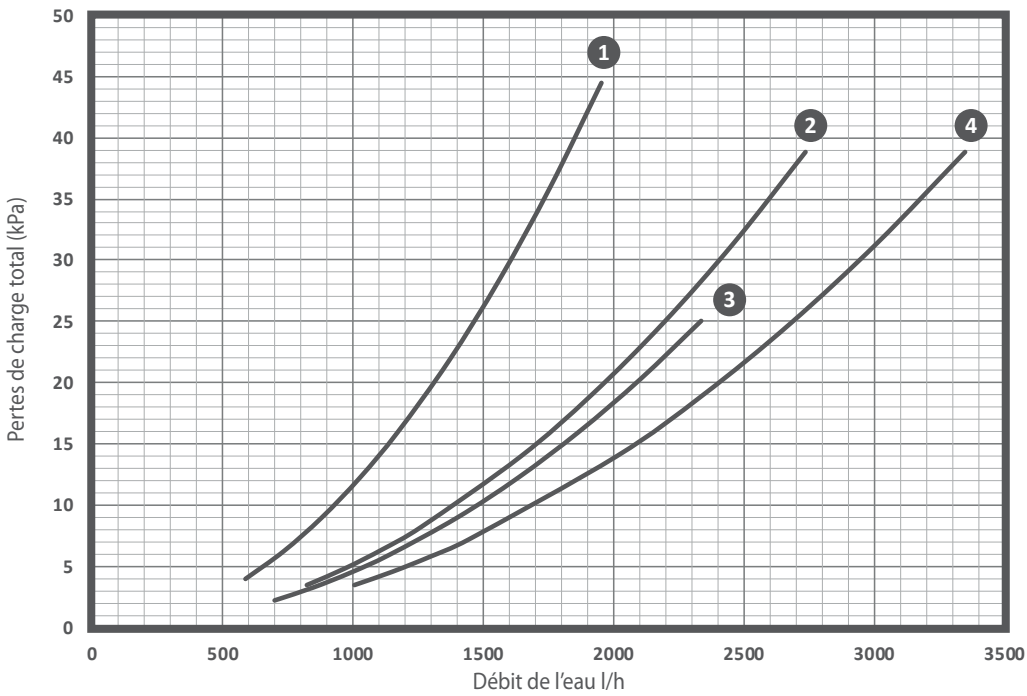
2_Fonctionnement avec accessoire DCPX

DONNÉES TECHNIQUES

CÔTÉ RÉFRIGÉRANT		Côté haute pression	Côté basse pression
Pression maximum admissible	bar	42	25
Température maximum admissible	°C	120	52
Température minimum admissible	°C	-20	-20

PERTES DE CHARGE

FONCTIONNEMENT A FROID - 230V

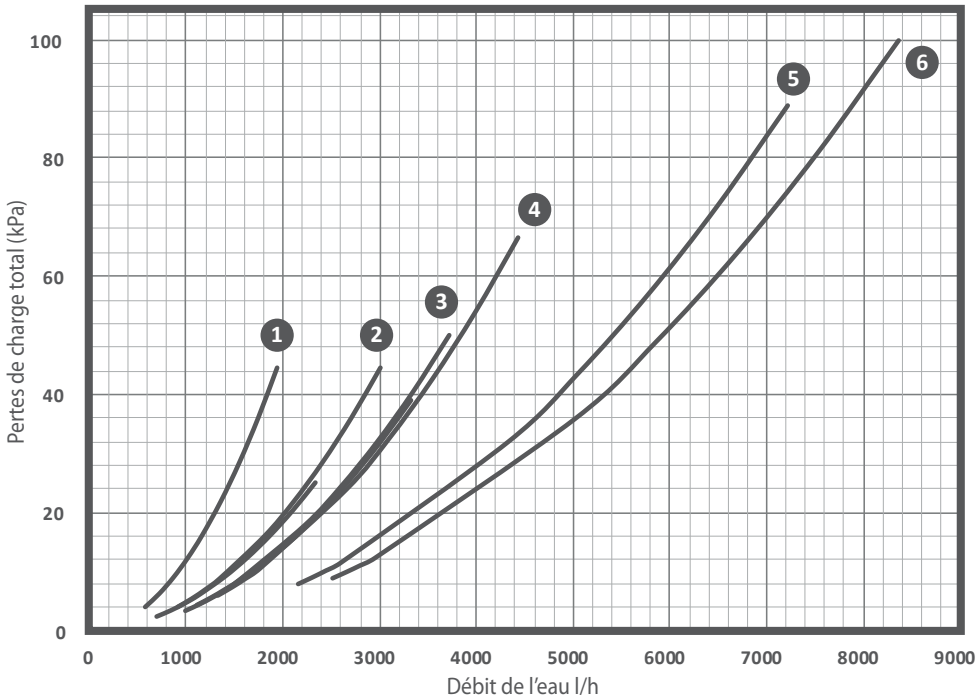


NOMBRE	TAILLE
1	ANK 20
2	ANK 30
3	ANK 40
4	ANK 45

Débit de l'eau	H	230V/1/50Hz	l/h	1171	1400	1640	2008	-	-	-	-
Pertes de charge total			kPa	16	9	14	14	-	-	-	-

ATTENTION: Les capacités déclarées et les pertes de charge ont été calculées en fonction des conditions de entrée / sortie d'eau 10 ° / 7 ° C °
 Δt 5 C °

FONCTIONNEMENT A FROID - 400V

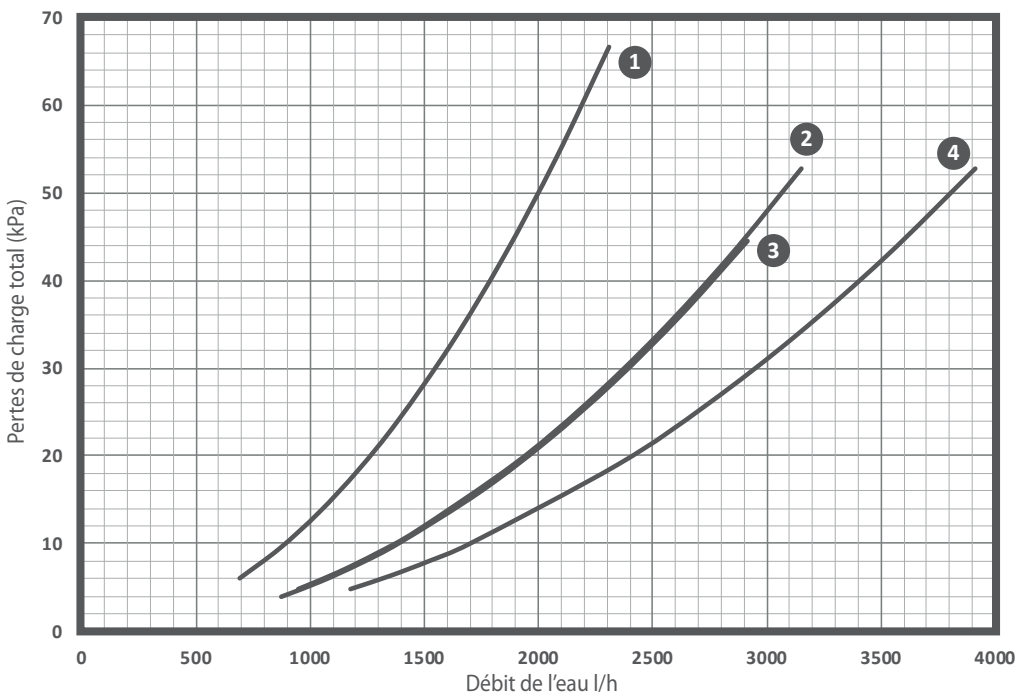


NOMBRE	TAILLE
1	ANK 20
2	ANK 30 - 40
3	ANK 45 - 50
4	ANK 85
5	ANK 100
6	ANK 150

Débit de l'eau	H	400V/1/50Hz	l/h	1161	1400	1803	1992	2233	2662	4328	5015
Pertes de charge total			kPa	16	9	16	14	18	24	32	36

ATTENTION: Les capacités déclarées et les pertes de charge ont été calculées en fonction des conditions de entrée / sortie d'eau 10 ° / 7 ° C °
 Δt 5 C °

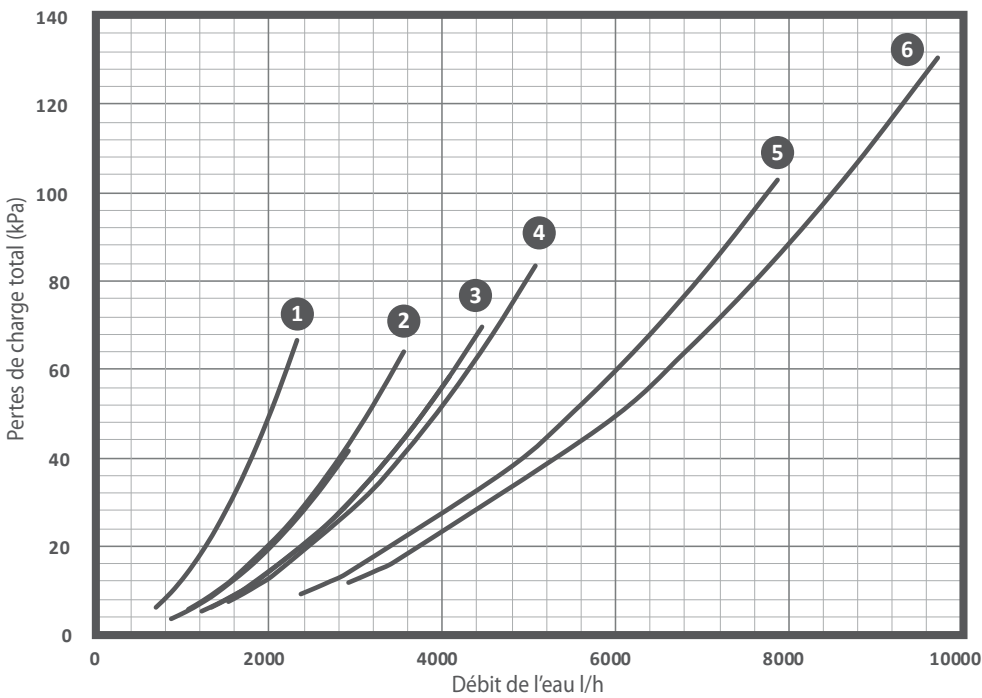
FUNCTIONNEMENT A CHAUD - 230V



NOMBRE	TAILLE
1	ANK 20
2	ANK 30
3	ANK 40
4	ANK 45

Débit de l'eau	H	230V/1/50Hz	l/h	1387	1748	1892	2348	-	-	-	-
Pertes de charge total			kPa	24	16	19	19	-	-	-	-

FUNCTIONNEMENT A CHAUD - 400V



NOMBRE	TAILLE
1	ANK 20
2	ANK 30 - 40
3	ANK 45 - 50
4	ANK 85
5	ANK 100
6	ANK 150

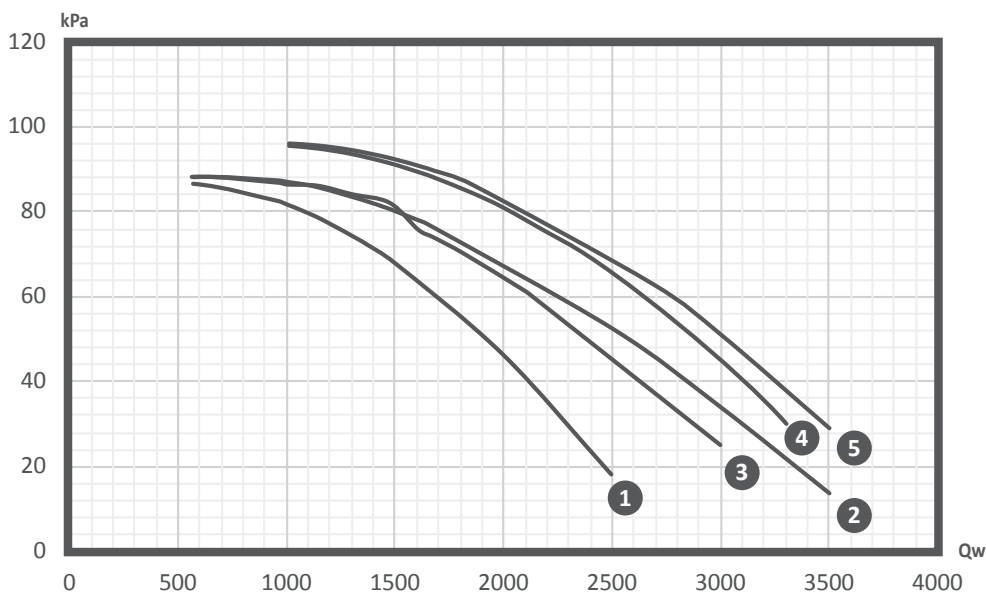
Débit de l'eau	H	400V/1/50Hz	l/h	1387	1748	2132	2447	2675	3042	4729	5829
Pertes de charge total			kPa	24	15	23	21	25	30	37	47

HAUTEURS MANOMÉTRIQUES

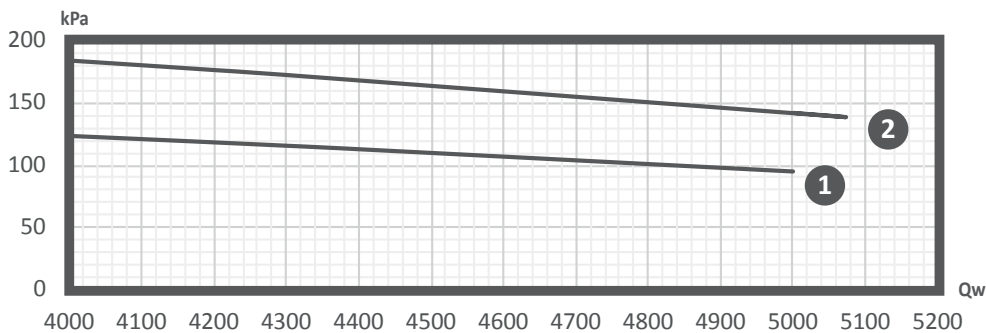
Le tableau indique les courbes des pressions statiques utiles des pompes à l'installation, au net des pertes de charge de l'appareil.

Taille	Kit hydronique	F.L.I. (kW)	F.L.A. (A)	QminP (l)	QmaxP (l)
020	P-A	0,093	0,70	588	5000
030		0,093	0,70	588	5000
040		0,093	0,70	588	5000
045		0,190	1,30	1008	8500
050		0,190	1,30	1008	8500
085		0,190	1,30	1008	8500
100		1,042	1,96	4000	18000
150		1,755	3,08	4000	18000

F.L.I. Puissance maximale absorbée pompe
 F.L.A. Courant maximum absorbée pompe
 QminP Débit d'eau minimum de la pompe
 QmaxP Débit d'eau maximum de la pompe



NOMBRE	TAILLE
1	ANK 20
2	ANK 30
3	ANK 40
4	ANK 45-50
5	ANK 85



NOMBRE	TAILLE
1	ANK 100
2	ANK 150

Qw Débit d'eau (l/h)
 kPa Hauteur manométrique pompes (kPa)

CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION

CONTENU MINIMAL D'EAU 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).

Contenu minimal d'eau installation	ver	u.m.	20	30	40	45	50	85	100	150
Pour les installations de climatisation		l/kW					10			

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 MAXIMUM D'EAU DANS L'INSTALLATION

Les unités avec kit hydronique monté sont équipées de série du vase d'expansion étalonné à 1,5 bar, de la soupape de sûreté, du fluxostat et du filtre à eau monté. Le contenu maximal de l'installation hydraulique dépend de la capacité du vase d'expansion et de l'étalonnage de la soupape de sûreté.

ATTENTION:

- les vases d'expansions sont présents seulement avec option **A ou P et non avec "00"**
- sur les modèles AK020-085 le soupape est toujours présent
- sur les modèles AK100-150 le soupape de sûreté est présent seulement avec circulateur **A et P**

Modèle	ver	u.m.	20	30	40	45	50	85	100	150
Vase d'expansion		n°/l	2	5	5	5	5	5	8	8
Soupape de sûreté		n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Le tableau illustre un exemple de contenu maximum d'eau, calculé aux conditions d'exercice indiquées, et uniquement pour protéger l'unité. Si le volume d'eau dans l'installation est supérieur, ajouter un autre vase d'expansion, de la bonne dimension.

Température de l'eau de l'installation 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 maximal	l	2174	2646	3118	3590	3852				
Température de l'eau de l'installation max./min.	°C	60/4								
Précharge du vase d'expansion	bar	3.2	2.8	2.3	1.8	1.5				
Contenu d'eau maximal	l	978	1190	1404	1616	1732				

FACTEURS CORRECTIFS

Facteurs correctifs pour températures moyennes de l'eau différentes du nominal																
Échangeur côté installation	Températures moyennes de l'eau (°C)	Fonctionnement à froid						Fonctionnement à chaud								
		5	10	15	20	30	40	50	23	28	33	38	43	48	53	58
Facteur correctif		1.02	1	0.98	0.97	0.95	0.93	0.91	1.04	1.03	1.02	1.01	1	0.99	0.98	0.97

SALISSEMENT

Facteurs de correction pour l'incrustation [K*m2]/[W]						
0,00005		0,0001		0,0002		
Facteurs de correction puissance frigorifique	1	0,98	0,94			
Facteurs de correction puissance absorbée	1	0,98	0,95			

GLYCOL

SOLUTIONS D'ÉTHYLÈNE GLYCOL

FONCTIONNEMENT A FROID

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
Dp	-	1,000	1,109	1,157	1,209	1,268	1,336	1,414	1,505	1,609	1,728

Température moyenne de l'eau = 9,5 °C

FONCTIONNEMENT A CHAUDE

FACTEURS DE CORRECTION AVEC SOLUTION DE GLYCOL D'ÉTHYLÈNE - 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
Dp	-	1,000	1,087	1,128	1,175	1,227	1,286	1,353	1,428	1,514	1,610

Température moyenne de l'eau = 42,5 °C

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

Dp: Pertes de charge

PROPYLENIC GLYCOL

FONCTIONNEMENT A FROID

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
Dp	-	1,000	1,082	1,102	1,143	1,201	1,271	1,351	1,435	1,520	1,602

Température moyenne de l'eau = 9,5 °C

FONCTIONNEMENT A CHAUDE

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
Dp	-	1,000	1,050	1,077	1,111	1,153	1,202	1,258	1,321	1,390	1,467

Température moyenne de l'eau = 42,5 °C

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

Dp: Pertes de charge



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.

DONNÉES ACOUSTIQUES

Niveaux de puissance sonore sur la base des mesures effectuées conformément à la normative ISO 9614, dans le respect des prescriptions de la certification EUROVENT (essais acoustiques Eurovent 8/1). Cette certification fait référence spécifiquement à la puissance sonore en dB(A), qui est donc la seule donnée acoustique à considérer comme contraignante.

Unité	Niveaux sonores totaux			Bande d'octave (Hz)						
	Puis.	Pres. 10m	Pres. 1m	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB] (A)						
ANK020	68	36	48	62,1	61,4	61,9	61	57,7	49,8	38,9
ANK030	70,5	38,5	50,5	64,1	63,4	64,2	63,6	61	52,7	41,4
ANK040	70,5	38,5	50,5	64,1	63,4	64,2	63,6	61	52,7	41,4
ANK045	70,5	38,5	50,5	64,1	63,4	64,2	63,6	61	52,7	41,4
ANK050	70,5	38,5	50,5	64,1	63,4	64,2	63,6	61	52,7	41,4
ANK085	70,5	38,5	50,5	64,1	63,4	64,2	63,6	61	52,7	41,4
ANK100	77	45,5	60,8	63	67,4	72,1	72,4	68,9	61,4	51,2
ANK150	78	46,5	61,8	63,8	68,2	72,9	73,7	69,7	62,2	52

données 14511:2018 (Eurovent)

Température eau évaporateur (in/out) 12 °C/7 °C ; Température air extérieur 35 °C



AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italy
Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577
marketing@aermec.com - www.aermec.com



22.02 - 6755432_07