

FR

4138263_10 - 24.03
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

NRG 0800-2400

Manuel technique



**■ GROUPE D'EAU GLACÉE À CONDENSATION
PAR AIR**

Puissance frigorifique 225,7 ÷ 725,0 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



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

NRG 0800-2400

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 : NRG

Type: Groupe d'eau glacée à condensation par air

Modèles: NRG 0800-2400_CO

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

Directive Machines: 2006/42/CE

Directive Erp 2009/125/CE

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

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

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

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

UNI EN ISO 12100: 2010

UNI EN 378-2: 2017

CEI EN IEC 61000-6-4: 2020

CEI EN IEC 61000-6-2: 2019

UNI EN 12735-1: 2020

CEI EN 60204-1: 2018

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 H1) avec certificat n. 09/021-QT6704 Rev.11 émis par l'organisme notifié n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italie.

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

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

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

Bevilacqua (VR),

Directeur Commercial
Luigi Zucchi

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



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

NRG 0800-2400

MODEL	_____	[]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

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

Nome (Name): NRG
Type: Air-water chiller
Models: NRG 0800-2400_CO

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

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

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

EN 378-2: 2016
EN 12735-1: 2020
EN 60204-1: 2018
EN ISO 12100: 2010
EN IEC 61000-6-2: 2019
EN IEC 61000-6-4: 2020

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

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

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

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

Bevilacqua (VR),

Marketing manager
Luigi Zucchi

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

1	Description du produit.....	9
	Caractéristiques de la série.....	9
2	Configurateur.....	10
3	Description des composants de l'unité.....	11
	Circuit frigorifique.....	11
	Circuit hydraulique (versions avec kit hydraulique).....	11
	Structure et ventilateurs.....	11
	Composants contrôle et sécurité.....	11
	Tableau électrique de contrôle et puissance.....	12
4	Schémas hydrauliques de principe.....	13
	Sans kit hydraulique.....	13
	Avec pompes.....	14
	Avec pompes et ballon tampon.....	15
	Avec désurchauffeur/Récupération totale.....	16
5	Schémas frigorifique de principe.....	17
6	Accessoires.....	20
	Accessoires montés en usine.....	20
	Compatibilité des accessoires.....	20
7	Critères de choix des échangeurs en fonction de l'emplacement d'installation de l'unité.....	22
	Régions côtières/marines.....	22
	Milieux industriels.....	22
	Combinaison de milieux marins/industriels.....	22
	Régions urbaines.....	22
	Zones rurales.....	22
	Précautions supplémentaires.....	22
8	Principes fondamentaux sur la corrosion des batteries à microcanal.....	23
	Autres facteurs de risque de corrosion.....	23
9	Microcanaux nettoyage batterie.....	23
10	Données techniques.....	24
	Unité standard.....	24
	Unité avec désurchauffeur.....	28
	Unité avec récupération totale.....	29
11	Données énergétiques.....	30
	Indices énergétiques (Règ. (UE) 2016/2281).....	30
12	Dimensions et poids.....	32
	Dimensions.....	32
	Poids.....	33
	Poids supplémentaires.....	34
13	Espaces techniques minimum.....	35
	Installation individuelle.....	35
	Installation multiple.....	35
14	Limites de fonctionnement.....	36
	Fonctionnement - vanne X.....	36
	Fonctionnement - vanne Z.....	38
15	Pertes de charge.....	40
	Côté utilisateur - sans kit hydraulique (00) - échangeur avec filtre monté.....	40
	Côté utilisateur - avec kit hydraulique PA÷PJ - DA÷DJ - IA÷IJ - JA÷JJ (échangeur + filtre + tuyaux).....	41
	Côté utilisateur - avec kit hydraulique AA÷AJ - BA÷BJ - CA÷CJ - KA÷KJ (échangeur + filtre + tuyaux + ballon tampon d'eau).....	42
	Désurchauffeur.....	42
16	Hauteurs manométriques pompes.....	43
	PA-PI / AA-AI / IA-II / CA-CI.....	43
	DA-DI / BA-BI / JA-JI / KA-KI.....	43
	Données des kits hydrauliques individuels.....	44
17	Contenu d'eau dans l'installation.....	46

Contenu minimal en eau de l'installation	46	Salissement: facteurs de correction pour l'incrustation	
Contenu maximum d'eau dans l'installation.....	46	[K*m ²]/[W].....	48
Réglage du vase d'expansion	47	19 Glycol	48
18 Facteurs de correction	48	Glycol d'éthylène.....	48
Facteurs correctifs pour Températures moyennes de l'eau		Glycol propylenic.....	48
différentes du nominal.....	48	20 Données sonores	49

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Unité extérieure pour la production d'eau glacée pour satisfaire les besoins de climatisation dans les ensembles résidentiels, commerciales ou industrielles.

Il s'agit d'unités à installer à l'extérieur équipées de compresseurs scroll optimisés pour l'utilisation du gaz R32 ventilateurs axiaux, batteries à microcanaux et échangeurs à plaques.

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

CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE

Champ de fonctionnement

Le fonctionnement à pleine charge est garanti jusqu'à 50 °C de température d'air extérieur. L'unité peut produire eau glacée à une température négative jusqu'à -10 °C pour l'eau produite par certaines versions.

bi-circuit

Les unités sont bi-circuit, pour assurer la meilleure efficacité à pleine charge comme aux charges partielles.

Réfrigérant HFC R32

L'impact environnemental est considérablement réduit grâce au réfrigérant R32 de nouvelle génération.

En combinant une charge de réfrigérant réduite à un faible potentiel de réchauffement global (PRG), ces unités affichent de faibles valeurs d'« équivalent CO₂ ».

■ *Le leak detecto disponible de série.*



Il utilise le fluide frigorigène R32, dont la classification selon la norme ISO 817 est A2L (fluide frigorigène non toxique, inodore et légèrement inflammable).

Aluminium micro-canal

Les batteries de condensation à microcanal en aluminium assurent des niveaux d'efficacité élevés, des quantités de fluide frigorigène réduites et une réduction du poids de l'unité. Le traitement « O » disponible dans le configurateur assure des résistances élevées à la corrosion même dans les milieux les plus agressifs.

Vanne d'expansion électronique

La possibilité d'utiliser le détendeur thermostatique électronique, apporte d'importants bénéfices, particulièrement lorsque le réfrigérateur travaille aux charges partielles pour l'avantage du rendement énergétique de l'unité.

Option de kit hydraulique intégré

Possibilité de kit hydraulique intégré qui contient les principaux composants hydrauliques, pour avoir également une solution économique et facilitant l'installation finale.

Il est disponible en différentes configurations avec ballon tampon ou avec pompes.

2 CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3	NRG
4,5,6,7	Taille 0800, 0900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400
8	Champ d'utilisation
X	Détendeur thermostatique électronique (1)
Z	Détendeur thermostatique électronique pour basse température (2)
9	Modèle
°	Seul froid
10	Récupération de chaleur
°	Sans récupération de chaleur
D	Avec désurchauffeur (3)
T	Avec récupération total (4)
11	Version
°	Standard
A	A haute efficacité
E	A haute efficacité silencieuse
L	Standard silencieuse
N	A très haute efficacité, silencieuse
U	A très haute efficacité
12	Batteries
°	Aluminium micro-canal
I	En cuivre - aluminium
O	Painted aluminium microchannel
R	Cuivre-cuivre
S	Cuivre étamé
V	En cuivre - aluminium verni
13	Ventilateurs
J	Inverter
M	Majoré
14	Alimentation
°	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques
15,16	Kit hydraulique intégré
00	Sans kit hydraulique
	Kit avec n° 1 pompe
PA	Pompe A
PB	Pompe B
PC	Pompe C
PD	Pompe D
PE	Pompe E
PF	Pompe F
PG	Pompe G
PH	Pompe H
PI	Pompe I
PJ	Pompe J (5)
	Kit avec n° 1 pompe + pompe de réserve
DA	Pompe A + pompe de réserve
DB	Pompe B + pompe de réserve
DC	Pompe C + pompe de réserve
DD	Pompe D + pompe de réserve
DE	Pompe E + pompe de réserve
DF	Pompe F + pompe de réserve
DG	Pompe G + pompe de réserve
DH	Pompe H + pompe de réserve
DI	Pompe I + pompe de réserve
DJ	Pompe J + pompe de réserve (5)
	Kit avec ballon tampon et n° 1 pompe
AA	Ballon tampon et pompe A
AB	Ballon tampon et pompe B
AC	Ballon tampon et pompe C
AD	Ballon tampon et pompe D
AE	Ballon tampon et pompe E
AF	Ballon tampon et pompe F
AG	Ballon tampon et pompe G
AH	Ballon tampon et pompe H
AI	Ballon tampon et pompe I
AJ	Ballon tampon et pompe J (5)

Champ	Description
	Kit avec ballon tampon et n° 1 pompe + réserve
BA	Ballon tampon et pompe A + réserve
BB	Ballon tampon et pompe B + réserve
BC	Ballon tampon et pompe C + réserve
BD	Ballon tampon et pompe D + réserve
BE	Ballon tampon et pompe E + réserve
BF	Ballon tampon et pompe F + réserve
BG	Ballon tampon et pompe G + réserve
BH	Ballon tampon et pompe H + réserve
BI	Ballon tampon et pompe I + réserve
BJ	Ballon tampon et pompe J + réserve (5)
	Kit avec n° 1 pompe avec inverter à vitesse fixe
IA	Pompe A avec inverter vitesse fixe
IB	Pompe B avec inverter vitesse fixe
IC	Pompe C avec inverter vitesse fixe
ID	Pompe D avec inverter vitesse fixe
IE	Pompe E avec inverter vitesse fixe
IF	Pompe F avec inverter vitesse fixe (6)
IG	Pompe G avec inverter vitesse fixe (6)
IH	Pompe H avec inverter vitesse fixe (6)
II	Pompe I avec inverter vitesse fixe (6)
IJ	Pompe J avec inverter vitesse fixe (7)
	Kit avec n° 1 pompe + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JA	Pompe A + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JB	Pompe B + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JC	Pompe C + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JD	Pompe D + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JE	Pompe E + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JF	Pompe F + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
JG	Pompe G + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
JH	Pompe H + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
JI	Pompe I + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
JJ	Pompe J + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (7)
	Kit avec ballon tampon et n° 1 pompe avec inverter à vitesse fixe
CA	Ballon tampon et pompe A, avec inverter à vitesse fixe
CB	Ballon tampon et pompe B, avec inverter à vitesse fixe
CC	Ballon tampon et pompe C, avec inverter à vitesse fixe
CD	Ballon tampon et pompe D, avec inverter à vitesse fixe
CE	Ballon tampon et pompe E, avec inverter à vitesse fixe
CF	Ballon tampon et pompe F, avec inverter à vitesse fixe (6)
CG	Ballon tampon et pompe G, avec inverter à vitesse fixe (6)
CH	Ballon tampon et pompe H, avec inverter à vitesse fixe (6)
CI	Ballon tampon et pompe I, avec inverter à vitesse fixe (6)
CJ	Ballon tampon et pompe J, avec inverter à vitesse fixe (6)
	Kit avec ballon tampon et n° 1 pompe + réserve avec inverter à vitesse fixe
KA	Ballon tampon et pompe A + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
KB	Ballon tampon et pompe B + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
KC	Ballon tampon et pompe C + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
KD	Ballon tampon et pompe D + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
KE	Ballon tampon et pompe E + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
KF	Ballon tampon et pompe F + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
KG	Ballon tampon et pompe G + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
KH	Ballon tampon et pompe H + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
KI	Ballon tampon et pompe I + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (6)
KJ	Ballon tampon et pompe J + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (7)

(1) Eau produite de 4 °C ÷ 20 °C

(2) Eau produite de 8 °C ÷ -10 °C

(3) Attention : sur le côté récupération, il est nécessaire de toujours garantir une température minimum d'entrée dans l'échangeur de 35 °C. Pour plus d'informations sur la plage de fonctionnement, consulter le programme de sélection Magellano

(4) Tous les kits hydrauliques (du PA au KJ) ne sont pas compatibles avec les tailles suivantes et les versions avec récupération de chaleur T: 0800 - 0900 - 1000 - 1100 version °; 0800 - 0900 version A; 0800 - 0900 version L. Tous les kits hydrauliques avec pompe(s) et réservoir d'accumulation (AA - AJ, BA - BJ, CA - CJ, KA - KJ) ne sont pas compatibles avec toutes les tailles et les versions avec la récupération de chaleur T

(5) Pour toutes les combinaisons avec la pompe J, veuillez contacter le siège.

(6) Kit hydraulique non compatible sur les machines 0800 version °/L/A, 0900 version °/L/A, 1000 version °, 1100 version °.

(7) Pour toutes les combinaisons avec la pompe J, veuillez contacter le siège. Kit hydraulique non compatible sur les machines 0800 version °/L/A, 0900 version °/L/A, 1000 version °, 1100 version °.

3 DESCRIPTION DES COMPOSANTS DE L'UNITÉ

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Compresseurs

Compresseurs hermétiques de type scroll à haute efficacité (montés sur des supports antivibrations élastiques), actionnés par un moteur électrique à deux pôles avec protection thermique interne.

Ils sont équipés, de série, d'une résistance électrique antigel alimentée automatiquement à l'arrêt de l'unité à condition que l'unité soit maintenue sous tension.

Batteries à microcanaux

La gamme utilise des batteries à micro-canal en aluminium en garantissant des très hauts niveaux de rendement.

Cela permet d'utiliser moins de réfrigérant par rapport aux batteries traditionnelles en cuivre.

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.

Lorsque l'unité n'est pas en marche, il est protégé contre la formation de glace par une résistance électrique.

Échangeur coté récupération (option)

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

Lorsque l'unité n'est pas en marche, il est protégé contre la formation de glace par une résistance électrique.

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.

Indicateur de liquide

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

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.

Vannes solénoïdes

Les vannes se ferme lors de l'arrêt du compresseur pour empêcher le flux de gaz frigorifique vers l'évaporateur - la récupération et la batterie.

■ *Seulement pour version T*

Vanne unidirectionnelle

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

■ *Seulement pour version T*

Vanne d'inversion de cycle

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

■ *Seulement pour version T*

CIRCUIT HYDRAULIQUE (VERSIONS AVEC KIT HYDRAULIQUE)

Filtre à eau

Équipé d'un maillage filtrant en acier, il préserve l'encrassement des échangeurs, côté utilisateur, par les impuretés présentes dans le circuit.

■ *Monté dans les versions avec kit hydraulique, pour la version 00, il est fourni.*

Pompe

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

■ *S'il y a une pompe de réserve, ou une double pompe en parallèle, cette dernière est gérée manuellement.*

Vase d'expansion

À membrane avec pré-charge d'azote.

Soupape de sûreté

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

Vanne de purge

Montée sur la partie supérieure de l'installation hydraulique ; et elle assure la décharge des poches d'air éventuellement présentes dans ce dernier.

Robinet d'évacuation

Ballon tampon

En acier afin de réduire les pertes de chaleur et d'éliminer le phénomène de condensation.

Il est isolé avec un matériau en polyuréthane d'épaisseur convenable.

Sert à diminuer le nombre de points du compresseur et une température uniforme de l'eau pour être envoyés aux utilisateurs.

Des résistances électriques antigel sont montées en série, en mesure d'assurer une température minimum de l'eau stockée de +5 °C avec une température minimum extérieure de -20 °C. L'activation de la résistance s'effectue par l'intermédiaire de la sonde de température d'eau insérée dans le circuit hydraulique de l'unité.

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.

Groupe de ventilation standard

Équipé de réseau de protection de sécurité, il est composé de ventilateurs axiaux et d'un moteur à 6 pôles à rotor externe ayant un degré de protection IP54.

Le moteur est également équipé de protection thermique interne à réarmement automatique.

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

Leak detector

L'installation de refroidissement est équipée d'un détecteur de fuites positionné à l'intérieur du compartiment des compresseurs.

Ces dispositifs servent à détecter les pertes dans les différentes parties du circuit frigorifique (voir le mode d'emploi du détecteur de fuites).

Pressostat de basse 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.

■ *A réarmement manuel*

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.

■ *A réarmement manuel*

Transducteur de basse pression

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

Transducteur de haute pression

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

Vanne de sécurité du circuit frigorifique

Sur la branche basse pression les vannes de sécurité sont étalonnées à 30,4 bars

Sur la branche haute pression les vannes de sécurité sont étalonnées à 47,3 bars.

Tant sur la branche basse pression que sur la branche haute pression, un robinet d'échange avec double vanne de sécurité est disponible, en tant qu'accessoire.

Ce dispositif permet à la fois l'utilisation d'une soupape de sûreté et l'exclusion de l'autre, donnant la possibilité de vérifier ou de remplacer une soupape tout en maintenant le fonctionnement complet de l'installation.

Contrôle la température de condensation

Dispositif pour le contrôle électronique de condensation, pour le fonctionnement même à basses températures qui permet d'adapter le débit d'air à la demande effective de l'installation avec des avantages en termes de réduction de la consommation.

■ *De série dans les versions silencieuses ou avec désurchauffeur, dans les autres versions, en accessoire pour toutes les autres versions.*

TABLEAU ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE ET PUISSANCE

Équipé de :

- sectionneur général avec blocage de porte
- Magnétothermiques et contacteurs pour compresseurs et ventilateurs
- tableau électrique pour extérieur
- contrôle électronique
- tous les câbles numérotés

Sectionneur avec blocage de porte

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

Pendant les interventions de maintenance, on peut bloquer ce levier avec un ou plusieurs cadenas pour empêcher une mise sous tension de la machine non souhaitée.

Clavier de commandes

Il permet de contrôler complètement l'appareil.

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

Réglage électronique

Réglage à microprocesseur, avec un clavier à écran tactile de 7" qui permet de naviguer de manière intuitive parmi les différents écrans, pour modifier les paramètres de fonctionnement et afficher de manière graphique le comportement de certaines tailles en temps réel, et une gestion complète des alarmes et leur historique.

- La présence d'une horloge de programmation permet de définir des tranches horaires de fonctionnement et un éventuel deuxième point de consigne.
- La thermorégulation s'effectue avec la logique proportionnelle intégrale, sur la base de la température de sortie de l'eau.
- **Contrôle HP flottant** : fonction pouvant être activée avec des ventilateurs inverser ou avec DCPX qui permet d'optimiser le fonctionnement de l'unité dans n'importe quel point de travail par la modulation continue de la vitesse des ventilateurs. De plus, l'utilisation des ventilateurs inverser permet d'augmenter le rendement énergétique aux charges partielles.
- **Modalité Night Mode**: il est possible de configurer un profil de fonctionnement silencieux. Option parfaite, par exemple, pour le fonctionnement nocturne, parce qu'elle garantit un plus grand confort acoustique pendant les heures du soir, et un rendement élevé pendant les heures de plus grande charge.

Pour les systèmes constitués de deux chillers, il est possible de régler les unités par (Master/Slave) fourni de série.

Dans le cas de plusieurs groupes d'eau glacée avec l'accessoire Multichiller_EVO, la supervision est possible via différentes options avec des dispositifs propriétaires ou avec l'intégration de systèmes tiers au moyen des protocoles ModBus, Bacnet, LonWorks, etc.

Un clavier spécifique pour l'installation murale (PGD1 accessoire) permet le contrôle à distance de toutes les fonctions.

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

4 SCHÉMAS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

SANS KIT HYDRAULIQUE



Contrôleur de débit non fourni. Obligatoire sous peine de déchéance de la garantie



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



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

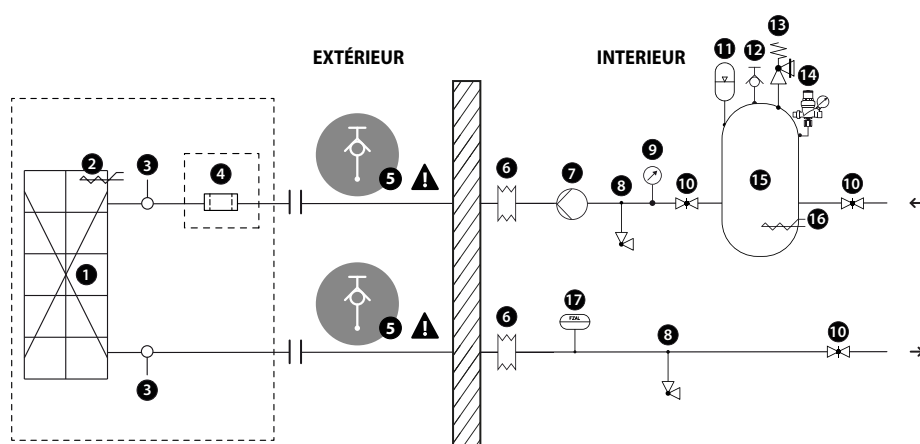
circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.

Les dessins representes sont inseres uniquement a titre d'exemple.



En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).

■ **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.**



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Filtre à eau (fourni de série)

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

- 5 Vanne de purge (**INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ**)
- 6 Joints antivibration
- 7 Pompe
- 8 Robinet d'évacuation
- 9 Manomètre
- 10 Robinets d'arrêt
- 11 Vase d'expansion
- 12 Vanne de purge
- 13 Soupape de sûreté
- 14 Groupe de chargement
- 15 Ballon tampon
- 16 Résistance électrique antigel
- 17 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

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.

AVEC POMPES



Contrôleur de débit non fourni. Obligatoire sous peine de déchéance de la garantie



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

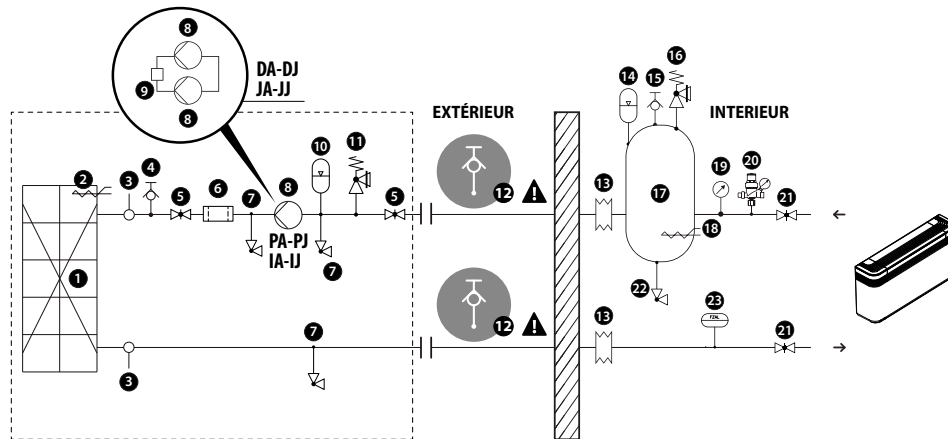
circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.

Les dessins représentés sont insérés uniquement à titre d'exemple.



En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).

Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de l'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.



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Vanne de purge
- 5 Robinets d'arrêt
- 6 Filtre à eau
- 7 Robinet d'évacuation
- 8 Pompe

- 9 Vanne à clapet
- 10 Vase d'expansion
- 11 Soupape de sûreté

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

- 12 Vanne de purge (**INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ**)
- 13 Joints antivibration
- 14 Vase d'expansion

- 15 Vanne de purge
- 16 Soupape de sûreté
- 17 Ballon tampon
- 18 Résistance électrique antigel
- 19 Manomètre
- 20 Groupe de chargement
- 21 Robinets d'arrêt
- 22 Robinet d'évacuation
- 23 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

Caractéristiques de l'eau

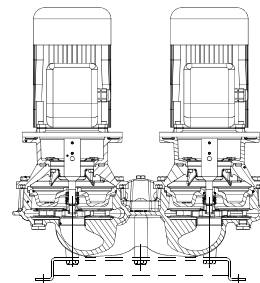
Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

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.

Vanne à clapet



1 Vanne à clapet

L'unité avec double pompe n'est pas équipée de vannes anti-retour. Si vous avez choisi d'installer deux unités en parallèle ou en cascade, il est conseillé de prévoir des vannes anti-retour pour le bon fonctionnement de l'unité.

AVEC POMPES ET BALLON TAMPON



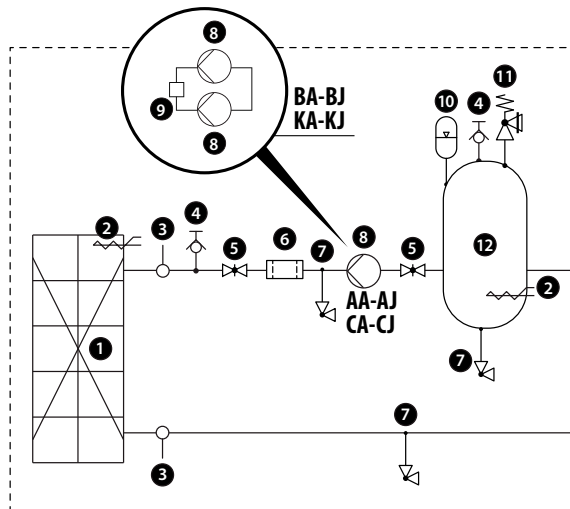
Contrôleur de débit non fourni. Obligatoire sous peine de déchéance de la garantie



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



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Vanne de purge
- 5 Robinets d'arrêt
- 6 Filtre à eau
- 7 Robinet d'évacuation
- 8 Pompe

- 9 Vanne à clapet
- 10 Vase d'expansion
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Ballon tampon

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

- 13 Vanne de purge (**INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ**)
- 14 Joints antivibration

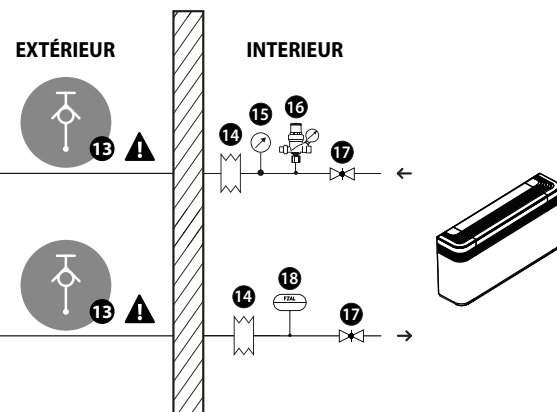
circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.

Les dessins representes sont inseres uniquement a titre d'exemple.



En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).

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.



- 15 Manomètre
- 16 Groupe de chargement
- 17 Robinets d'arrêt
- 18 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

Caractéristiques de l'eau

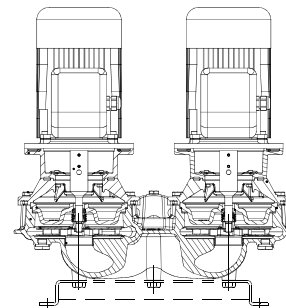
Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

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.

Vanne à clapet



1 Vanne à clapet

L'unité avec double pompe n'est pas équipée de vannes anti-retour. Si vous avez choisi d'installer deux unités en parallèle ou en cascade, il est conseillé de prévoir des vannes anti-retour pour le bon fonctionnement de l'unité.

AVEC DÉSURCHAUFFEUR/RÉCUPÉRATION TOTALE



Contrôleur de débit non fourni. Obligatoire sous peine de déchéance de la garantie



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



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

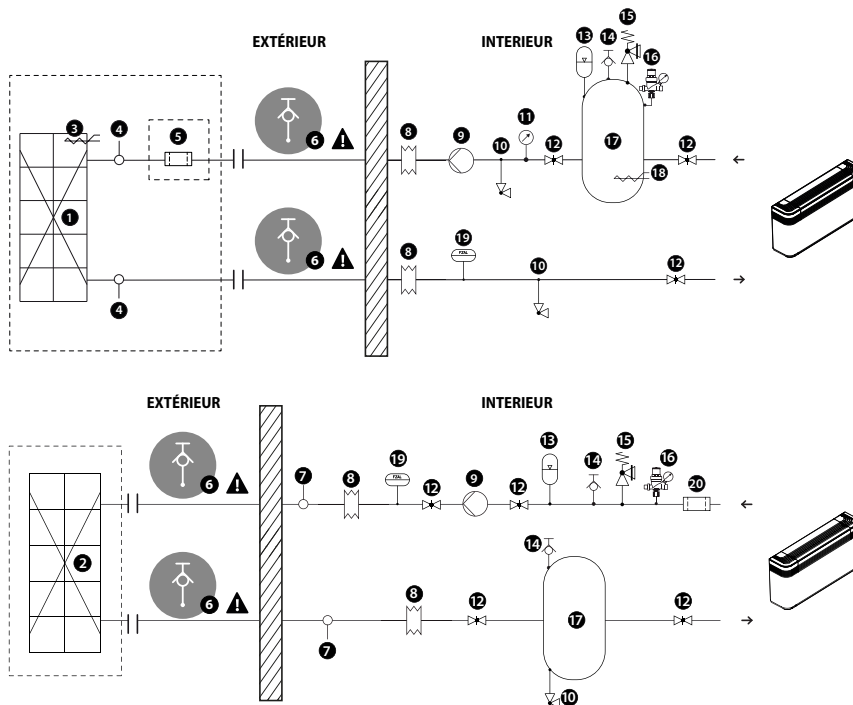
circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.

Les dessins representes sont inseres uniquement a titre d'exemple.



En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).

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.



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Désurchauffeur/Récupération totale
- 3 Résistance électrique antigel
- 4 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 5 Filtre à eau (fourni de série)

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

- 6 Vanne de purge (INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ)
- 7 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 8 Joints antivibration
- 9 Pompe
- 10 Robinet d'évacuation
- 11 Manomètre
- 12 Robinets d'arrêt
- 13 Vase d'expansion
- 14 Vanne de purge
- 15 Soupape de sûreté
- 16 Groupe de chargement
- 17 Ballon tampon
- 18 Résistance électrique antigel
- 19 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

Caractéristiques de l'eau

Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

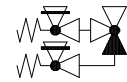
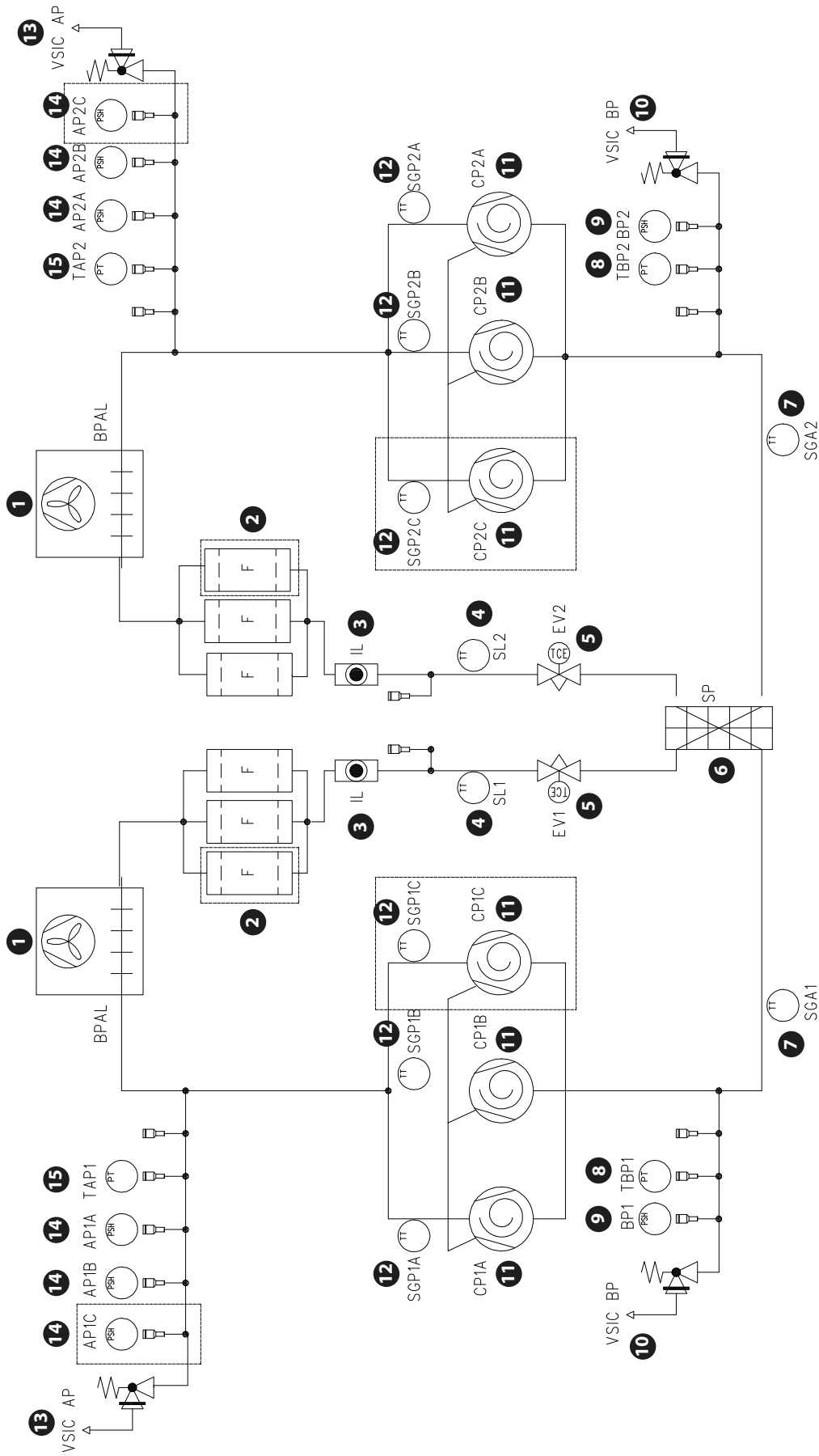
PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS/cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO ₄)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO ₃)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl ⁻)	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 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.

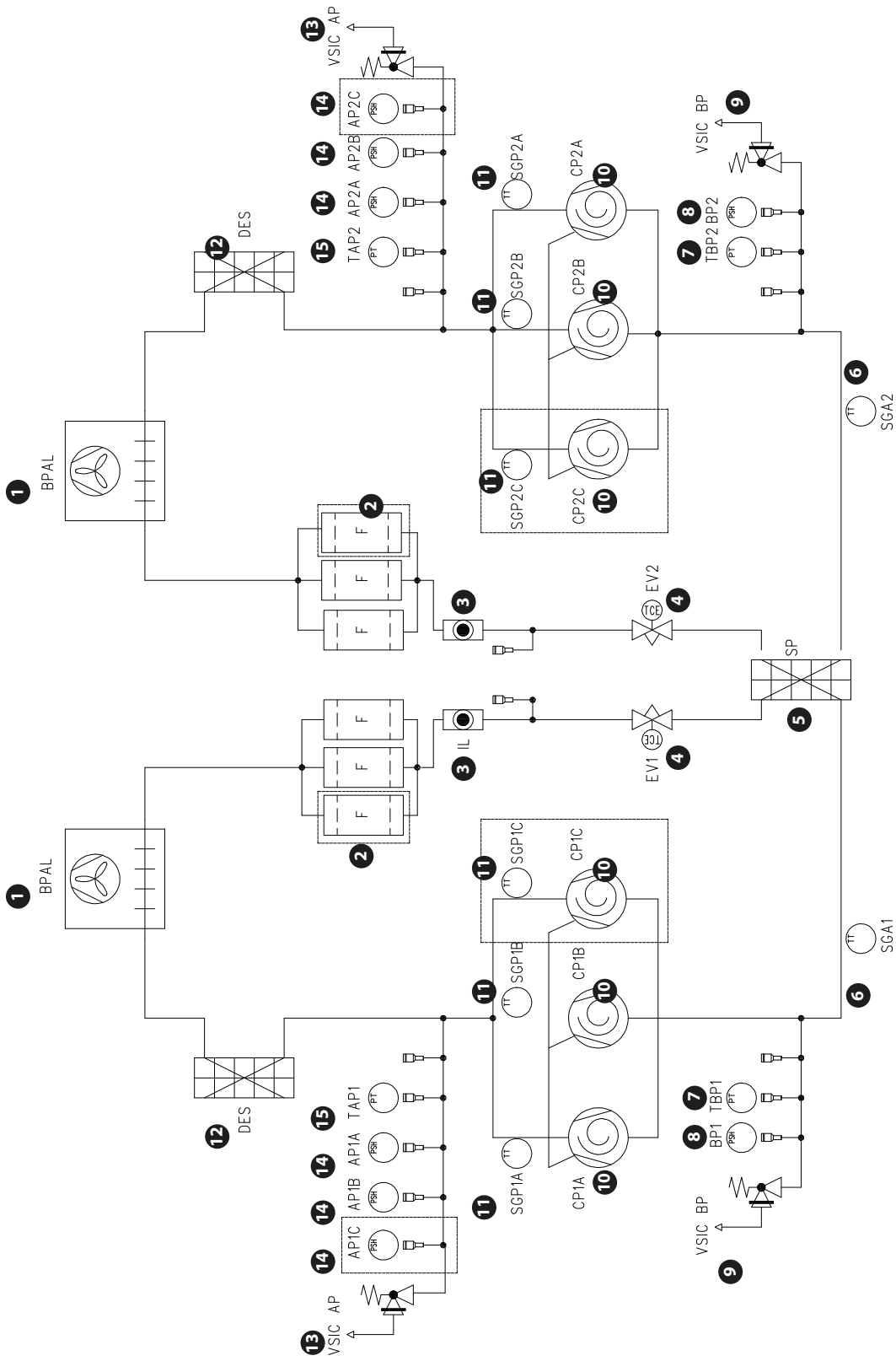
5 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE

NRG 0800-2400 °

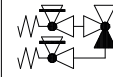


Vanne de sécurité avec un robinet d'échange
(accessoire T6)

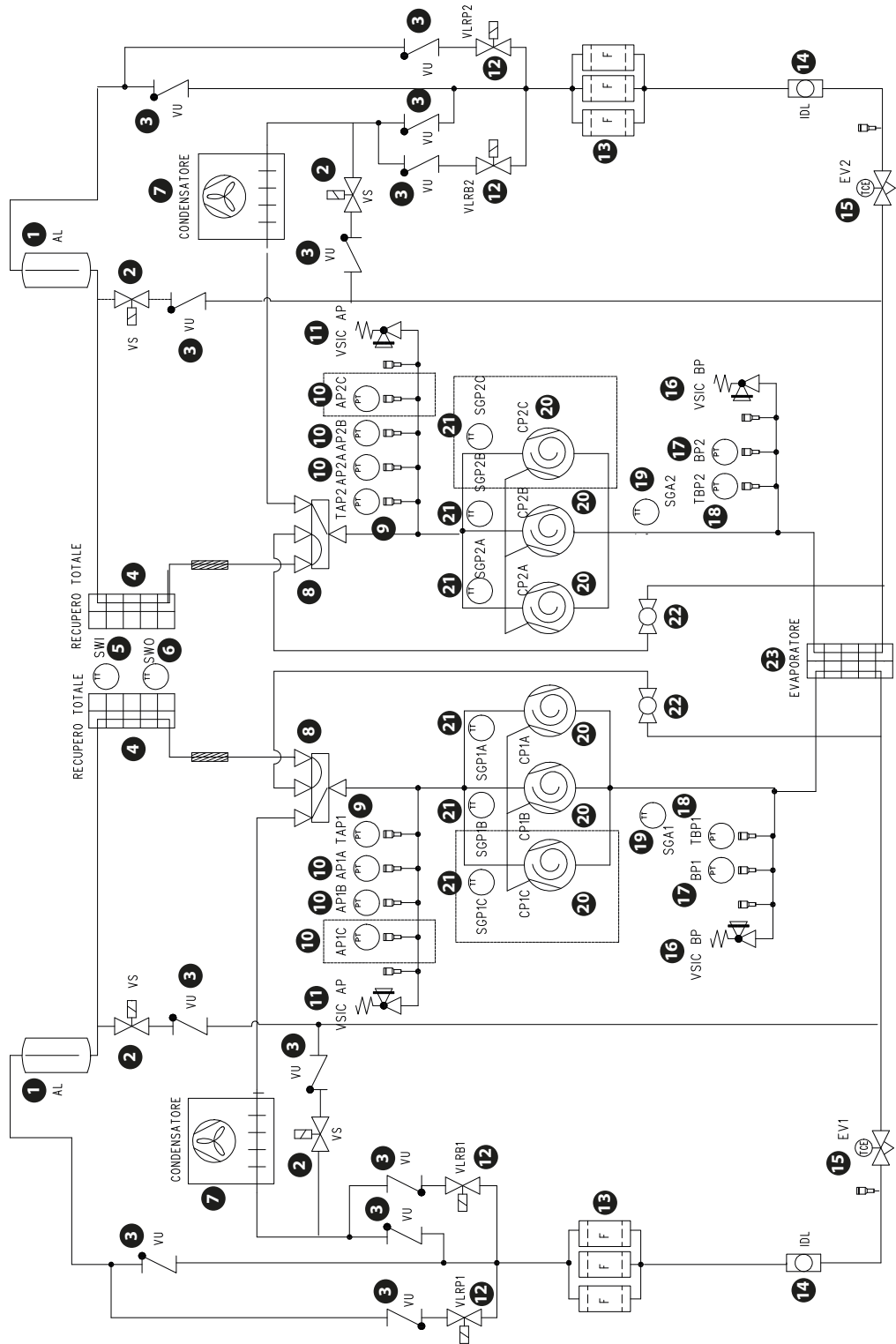
- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Batterie avec ailettes | 11 | Compresseur |
| 2 | Filtre déshydrateur | 12 | Sonde de température gaz refoulant |
| 3 | Indicateur de liquide | 13 | Souape de sûreté côté haute pression |
| 4 | Sonde de température solénoïde liquide | 14 | Pressostat de haute pression |
| 5 | Détendeur thermostatique électronique | 15 | Transducteur de haute pression |
| 6 | Échangeurs à plaques | | |
| 7 | Sonde de température du gaz d'aspiration | | |
| 8 | Transducteur de basse pression | | |
| 9 | Pressostat de basse pression | | |
| 10 | Souape de sûreté côté basse pression | | |



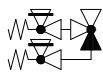
Vanne de sécurité avec un robinet d'échange (accessoire T6)



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Batterie avec ailettes | 6 | Sonde de température du gaz d'aspiration |
| 2 | Filtre déshydrateur | 7 | Transducteur de basse pression |
| 3 | Indicateur de liquide | 8 | Pressostat de basse pression |
| 4 | Détendeur thermostatique électronique | 9 | Souape de sûreté côté basse pression |
| 5 | Échangeurs à plaques | 10 | Compresseur |
| 11 | Sonde température gaz refoulant | 11 | Sonde température gaz refoulant |
| 12 | Désurchauffeur | 12 | Désurchauffeur |
| 13 | Souape de sûreté côté haute pression | 13 | Souape de sûreté côté haute pression |
| 14 | Pressostat de haute pression | 14 | Pressostat de haute pression |
| 15 | Transducteur de haute pression | 15 | Transducteur de haute pression |



Vanne de sécurité avec un robinet d'échange (accessoire T6)



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Ballon du liquide | 9 | Transducteur de haute pression |
| 2 | Vanne solénoïde | 10 | Pressostat de haute pression |
| 3 | Vanne unidirectionnelle | 11 | Soupape de sûreté côté haute pression |
| 4 | Récupération totale | 12 | Vanne avec actionnement à solénoïde |
| 5 | Sonde entrée d'eau | 13 | Filtre déshydrateur |
| 6 | Sonde sortie d'eau | 14 | Indicateur de liquide |
| 7 | Batterie avec ailettes | 15 | Détendeur thermostatique électronique |
| 8 | Vanne d'inversion de cycle à 4-voies | 16 | Soupape de sûreté côté basse pression |
| | | 17 | Pressostat de basse pression |
| | | 18 | Transducteur de basse pression |
| | | 19 | Sonde de température du gaz d'aspiration |
| | | 20 | Compresseur |
| | | 21 | Sonde température gaz refoulant |
| | | 22 | Soupape à bille du fluide frigorigène |
| | | 23 | Échangeurs à plaques |

6 ACCESSOIRES

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

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

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

FL: Fluxostat.

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

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

AVX: Supports antivibration à ressort.

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

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

DRE: Dispositif électronique de réduction de l'intensité de démarrage.

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

GP_: Kit grilles anti-intrusion

T6: Double vanne de sécurité avec robinet d'échange, tant sur la branche de haute pression que sur la branche basse pression.

COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Modèle	Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
AER485P1	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AERBACP	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AERNET	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FL	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MULTICHILLER_EVO	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PGD1	°A,E,L,N,U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Support antivibratoires

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Kit hydraulique intégré: 00											
°	AVX1125	AVX1125	AVX1125	AVX1125	AVX1127	AVX1127	AVX1127	AVX1129	AVX1130	AVX1130	AVX1138
A,L	AVX1125	AVX1125	AVX1127	AVX1127	AVX1127	AVX1143	AVX1143	AVX1138	AVX1138	AVX1150	AVX1150
E,U	AVX1127	AVX1127	AVX1127	AVX1143	AVX1143	AVX1148	AVX1148	AVX1136	AVX1139	AVX1139	AVX1141
N	AVX1143	AVX1143	AVX1143	AVX1148	AVX1148	AVX1148	AVX1136	AVX1139	AVX1141	AVX1141	AVX1145
Kit hydraulique intégré: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ											
°	AVX1126	AVX1126	AVX1126	AVX1126	AVX1128	AVX1128	AVX1128	AVX1131	AVX1131	AVX1131	AVX1135
A,L	AVX1126	AVX1126	AVX1128	AVX1128	AVX1128	AVX1147	AVX1147	AVX1135	AVX1135	AVX1137	AVX1137
E,U	AVX1128	AVX1128	AVX1128	AVX1147	AVX1147	AVX1135	AVX1135	AVX1137	AVX1140	AVX1140	AVX1142
N	AVX1147	AVX1147	AVX1147	AVX1135	AVX1135	AVX1135	AVX1137	AVX1140	AVX1142	AVX1142	AVX1146
Kit hydraulique intégré: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ											
°	AVX1125	AVX1125	AVX1125	AVX1125	AVX1126	AVX1126	AVX1126	AVX1132	AVX1132	AVX1132	AVX1133
A,L	AVX1125	AVX1125	AVX1126	AVX1126	AVX1126	AVX1144	AVX1144	AVX1134	AVX1138	AVX1150	AVX1150
E,U	AVX1126	AVX1126	AVX1126	AVX1144	AVX1144	AVX1149	AVX1149	AVX1136	AVX1139	AVX1139	AVX1141
N	AVX1144	AVX1144	AVX1144	AVX1149	AVX1149	AVX1149	AVX1136	AVX1139	AVX1141	AVX1141	AVX1145

Contrôle la température de condensation

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Ventilateurs: M											
°	DCPX161	DCPX161	DCPX161	DCPX161	DCPX163	DCPX163	DCPX163	DCPX165	DCPX165	DCPX165	DCPX167
A	DCPX161	DCPX161	DCPX163	DCPX163	DCPX163	DCPX165	DCPX165	DCPX167	DCPX167	DCPX169	DCPX169
E,L,N	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série
U	DCPX163	DCPX163	DCPX163	DCPX165	DCPX165	DCPX167	DCPX167	DCPX169	DCPX171	DCPX171	DCPX172

Dispositif de réduction de l'intensité de démarrage

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
°A,E,L,N,U	DRENRG0800	DRENRG0900	DRENRG1000	DRENRG1100	DRENRG1200	DRENRG1400	DRENRG1600	DRENRG1800	DRENRG2000	DRENRG2200	DRENRG2400

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Resynchroniseur de courant

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
°A,E,L,N,U	RIFNRG0800	RIFNRG0900	RIFNRG1000	RIFNRG1100	RIFNRG1200	RIFNRG1400	RIFNRG1600	RIFNRG1800	RIFNRG2000	RIFNRG2200	RIFNRG2400

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Grilles anti-intrusion

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
°	GP2VN	GP2VN	GP2VN	GP2VN	GP3G	GP3G	GP3G	GP4G	GP4G	GP4G	GP5G
A,L	GP2VN	GP2VN	GP3G	GP3G	GP3G	GP4GM	GP4GM	GP5G	GP5G	GP6G	GP6G
E,U	GP3G	GP3G	GP3G	GP4GM	GP4GM	GP5GM	GP5GM	GP6G	GP7G	GP7G	GP8G
N	GP4GM	GP4GM	GP4GM	GP5GM	GP5GM	GP5GM	GP6G	GP7G	GP8G	GP8G	GP9G

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

■ GP2VN devient GP2VNA en cas de configuration avec kit hydraulique type A et B

Doubles soupapes de sécurité

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
°,A,E,L,N,U	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS1	T6NRGLS2	T6NRGLS3	T6NRGLS3	T6NRGLS3

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 PRINCIPES FONDAMENTAUX SUR LA CORROSION DES BATTERIES À MICROCANAL

Le matériau principal des échangeurs d'Aermec est l'aluminium.

L'aluminium est un métal très réactif, dont la surface oxyde facilement. Tant que cette couche dure d'oxyde d'aluminium reste intacte, l'aluminium à la base restera résistant à la corrosion (contrairement à d'autres matériaux, comme l'acier, où la couche d'oxyde se détache de la surface et s'écaille, permettant une attaque constante du métal en dessous).

Toutefois, certains environnements agressifs peuvent endommager la couche d'oxyde d'aluminium qui ne se reformera pas assez rapidement pour garantir une protection suffisante du produit.

Ces environnements sont caractérisés par des niveaux très bas ou très hauts de pH.

La couche de protection d'oxyde est stable à des niveaux de pH comprise entre 4,5 et 8,5 ; l'absence d'exposition à des conditions de pH excessivement acides ou basiques n'est pas en soi suffisante pour exclure la nécessité de traitements de protection appropriés sur les batteries.

La présence de sel (associée aux environnements marins) ainsi que d'autres substances agressives peut entraîner une corrosion galvanique diffuse ou localisée (corrosion par piqûres ou fourmillière)..

AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE CORROSION

La principale cause de la corrosion est un taux d'humidité et/ou des températures élevés en contact avec des gaz contaminants. Ces conditions, seules ou associées, accélèrent le processus naturel de corrosion des métaux.

Humidité

L'humidité de l'air peut être considérée comme l'élément-clé et essentiel de la corrosion galvanique. Une pile de corrosion galvanique a besoin d'un électrolyte ou d'un milieu sous tension pour atteindre un état dynamique. L'électrolyte peut être de l'eau ou toute substance hydrosoluble avec un fort pouvoir conducteur. L'humidité de l'air agit comme un électrolyte. L'air humide, contaminé avec des gaz corrosifs, accélère ultérieurement le taux de corrosion au fur et à mesure que le pouvoir conducteur de l'air augmente.

9 MICROCANNAUX NETTOYAGE BATTERIE

Il est essentiel de maintenir les surfaces des batteries à microcanaux propres pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et pour éviter les perforations de la batterie avec la perte conséquente de fluide frigorigène qui nécessiterait le remplacement de la batterie elle-même.



ATTENTION Les dommages causés à la batterie par une négligence ou un nettoyage insuffisant ne sont pas couverts par la garantie.

Saleté, la graisse, l'huile et d'autres matières étrangères doivent être retirés périodiquement de la surface de la batterie selon les recommandations suivantes.

Éléments nécessaires:

- Équipement de protection individuelle
- L'eau chaude
- Le lavage à haute pression

Procédure:

Utilisez un nettoyeur haute pression avec un grand casting et assez de force pour enlever toute matière étrangère, procédez avec soin pour éviter les dommages et usure possible des ailettes.

En dernière étape, rincer soigneusement la charpenterie et les ventilateurs pour s'assurer que toutes les impuretés ont été éliminées.

■ Aermec n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude et l'exhaustivité des informations, mises à disposition dans ce présent document.

Température

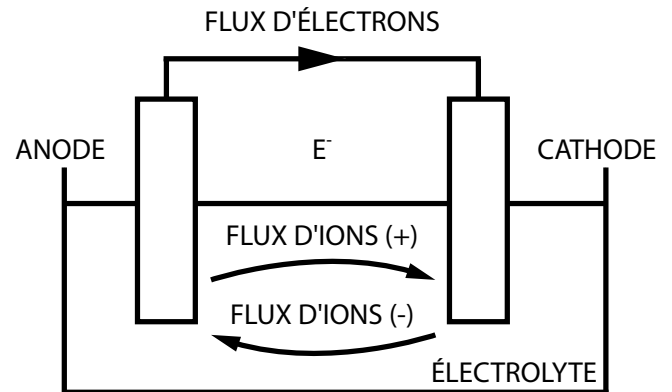
généralement, les réactions chimiques dépendent de la température ; pour les réactions impliquant la corrosion de l'aluminium par une augmentation de la température, il en résulte normalement des fréquences de réaction plus rapides.

Gaz corrosifs

Le phénomène de corrosion ne concerne, de façon spécifique, que trois types de gaz :

- Les gaz acides, tels que le sulfure d'hydrogène, les oxydes de soufre, les chlorures, le fluorure d'hydrogène (HF) et les oxydes d'azote ;
- Les gaz caustiques, tels que l'ammoniaque ;
- Les gaz oxydants tels que l'ozone

■ Parmi les gaz pouvant causer un phénomène de corrosion, les gaz acides sont les plus nocifs.



10 DONNÉES TECHNIQUES

UNITÉ STANDARD

Version °

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	229,0	251,4	278,2	314,5	372,4	399,7	459,4	532,8	593,5	635,8	698,1
Puissance absorbée	kW	70,6	80,3	90,1	107,8	118,6	129,5	152,5	170,8	197,3	212,9	226,5
Courant total absorbé froid	A	122,0	138,0	156,0	182,0	198,0	222,0	248,0	282,0	325,0	353,0	366,0
EER	W/W	3,24	3,13	3,09	2,92	3,14	3,09	3,01	3,12	3,01	2,99	3,08
Débit eau côté installation	l/h	39392	43247	47863	54104	64061	68767	79015	91640	102081	109354	120062
Pertes de charge côté installation	kPa	36	44	54	51	60	62	42	57	62	62	64
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	44	53	65	65	82	70	52	70	79	81	87

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

Version L

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	225,7	247,6	279,0	317,6	360,5	410,2	451,3	526,9	590,3	640,5	679,3
Puissance absorbée	kW	70,6	80,3	88,3	106,0	121,5	133,0	151,3	171,3	200,0	209,3	224,5
Courant total absorbé froid	A	121,0	138,0	148,0	174,0	201,0	216,0	243,0	277,0	323,0	337,0	364,0
EER	W/W	3,20	3,09	3,16	3,00	2,97	3,08	2,98	3,08	2,95	3,06	3,03
Débit eau côté installation	l/h	38832	42603	47996	54644	62004	70568	77616	90617	101513	110161	116806
Pertes de charge côté installation	kPa	36	43	42	48	47	53	41	49	53	62	39
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	44	53	54	64	67	61	51	63	70	82	61

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

Version A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	230,4	253,6	287,0	328,9	374,1	424,3	468,8	542,9	608,8	663,3	702,9
Puissance absorbée	kW	69,3	78,3	86,3	100,7	116,2	127,9	144,7	163,4	187,9	202,4	217,9
Courant total absorbé froid	A	123,0	139,0	151,0	174,0	197,0	215,0	238,0	275,0	317,0	334,0	358,0
EER	W/W	3,33	3,24	3,33	3,27	3,22	3,32	3,24	3,32	3,24	3,28	3,23
Débit eau côté installation	l/h	39642	43624	49381	56584	64350	72980	80631	93379	104697	114081	120866
Pertes de charge côté installation	kPa	37	45	44	52	52	56	44	53	58	67	42
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	45	55	56	67	71	64	54	66	74	87	64

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

Version E

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	229,7	256,5	280,7	330,9	378,2	424,6	466,3	542,7	617,8	652,1	705,8
Puissance absorbée	kW	68,3	77,4	86,8	100,0	116,7	128,4	144,7	165,0	186,7	203,2	214,1
Courant total absorbé froid	A	116,0	132,0	149,0	167,0	191,0	208,0	231,0	268,0	302,0	327,0	343,0
EER	W/W	3,37	3,32	3,24	3,31	3,24	3,31	3,22	3,29	3,31	3,21	3,30
Débit eau côté installation	l/h	39530	44119	48278	56919	65043	73027	80200	93338	106248	112132	121358
Pertes de charge côté installation	kPa	38	35	38	48	39	38	44	47	59	45	37
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	47	45	51	65	61	47	55	61	77	66	62

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

Version U

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	234,8	263,0	288,8	339,2	389,3	435,6	479,7	558,1	634,0	671,3	725,0
Puissance absorbée	kW	68,2	76,5	85,2	99,1	114,3	126,8	142,5	163,7	185,1	200,1	212,0
Courant total absorbé froid	A	121,0	135,0	151,0	171,0	193,0	212,0	233,0	272,0	308,0	330,0	349,0
EER	W/W	3,44	3,44	3,39	3,42	3,41	3,44	3,37	3,41	3,43	3,35	3,42
Débit eau côté installation	l/h	40397	45241	49677	58351	66957	74921	82502	95984	109036	115443	124657
Pertes de charge côté installation	kPa	40	36	41	50	40	39	47	49	62	48	39
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	48	47	53	67	63	48	57	64	80	69	64

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

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)												
Puissance frigorifique	kW	235,0	262,1	290,7	339,2	389,2	430,7	481,8	556,2	627,9	670,3	719,8
Puissance absorbée	kW	67,2	76,1	85,1	98,7	113,4	126,5	141,8	163,9	184,6	198,3	212,1
Courant total absorbé froid	A	115,0	129,0	145,0	164,0	185,0	208,0	225,0	262,0	297,0	320,0	338,0
EER	W/W	3,50	3,44	3,42	3,44	3,43	3,40	3,40	3,39	3,40	3,38	3,39
Débit eau côté installation	l/h	40430	45090	50006	58350	66941	74070	82857	95663	107988	115265	123768
Pertes de charge côté installation	kPa	41	38	41	50	41	38	42	49	61	47	39
Perte de charge côté utilisateur avec filtre monté	kPa	49	48	54	67	63	47	53	63	79	68	63

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

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Compresseur												
Type	°A,E,L,N,U	Type	Scroll									
Réglage compresseur	°A,E,L,N,U	Type	On/Off									
Nombre	°A,E,L,N,U	n°	4	4	4	4	4	4	5	6	6	6
Circuits	°A,E,L,N,U	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Régulation de puissance de l'unité avec vanne thermostatique électronique	°A,E,L,N,U	%	25%	22%	25%	22%	19%	17%	25%	22%	12%	11%
Réfrigérant	°A,E,L,N,U	Type	R32									
Charge de réfrigérant du circuit 1 (1)	°	kg	10,5	10,9	11,3	14,0	15,0	15,0	15,8	20,6	20,6	24,1
	A,L	kg	11,3	10,9	11,0	15,0	15,8	18,0	18,0	20,6	24,0	24,4
	E,U	kg	15,4	15,0	16,1	19,9	19,9	24,0	23,3	25,9	28,1	33,8
	N	kg	16,0	16,0	17,3	24,2	26,3	26,3	30,8	30,0	37,5	34,1
Charge de réfrigérant du circuit 2 (1)	°	kg	10,5	10,9	11,3	14,0	15,0	15,0	15,8	20,6	20,6	24,1
	A,L	kg	11,3	10,9	11,0	15,0	15,8	20,5	20,5	20,6	24,0	24,4
	E,U	kg	15,4	15,0	16,1	19,9	19,9	25,5	23,3	25,9	28,1	33,8
	N	kg	16,0	16,0	18,8	25,4	26,3	26,3	30,8	30,0	37,5	34,1
Potentiel réchauffement climatique	°A,E,L,N,U	GWP	675kgCO ₂ eq									
Huile	°A,E,L,N,U	Type	POE									
Charge d'huile circuit 1	°A,E,L,N,U	kg	8,9	8,9	8,9	8,9	10,7	10,7	12,6	12,6	23,0	23,0
Charge d'huile circuit 2	°A,E,L,N,U	kg	8,9	8,9	8,9	10,7	10,7	12,6	12,6	23,0	23,0	24,9

(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.

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Échangeur côté installation												
Type	°A,E,L,N,U	Type	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques	Plaques
Nombre	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°	l/h	19713	21642	23952	27076	32058	34414	39542	45860	51085	54725
	A	l/h	19838	21831	24712	28317	32203	36522	40351	46730	52394	57090
	E	l/h	19782	22079	24160	28484	32550	36545	40135	46709	53170	56115
	L	l/h	19433	21320	24019	27346	31029	35315	38842	45348	50801	55128
	N	l/h	20233	22565	25025	29200	33499	37067	41465	47873	54041	57683
	U	l/h	20216	22640	24860	29201	33507	37493	41287	48034	54566	57772
Débit d'eau maximal	°	l/h	56323	61836	68435	77359	91596	98324	112977	131028	145956	156357
	A	l/h	56681	62374	70606	80904	92009	104347	115288	133515	149697	163114
	E	l/h	56520	63082	69029	81384	92999	104415	114671	133456	151916	160328
	L	l/h	55522	60914	68625	78131	88654	100899	110976	129565	145145	157509
	N	l/h	57808	64471	71499	83430	95713	105907	118471	136780	154403	164808
	U	l/h	57760	64686	71029	83431	95736	107122	117963	137239	155902	165062

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00												
Échangeur côté installation												
Contenu d'eau	°	l	19,0	19,0	19,0	22,0	27,0	27,0	49,0	49,0	57,0	67,0
	A,L,U	l	19,0	19,0	22,0	24,0	30,0	30,0	49,0	57,0	67,0	77,0
	E	l	19,0	22,0	24,0	27,0	49,0	49,0	49,0	67,0	70,0	77,0
	N	l	19,0	22,0	24,0	27,0	49,0	49,0	57,0	67,0	70,0	77,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI												
Raccords hydrauliques												
Raccords (in/out)	°A,E,L,N,U	Type	Joints rainuré									
Raccords (in/out)	°	Ø	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	5"
	A,L	Ø	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	5"
	E,N,U	Ø	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"	5"

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, CJ, DJ, IJ, JJ, KJ, PJ												
Raccords hydrauliques												
Raccords (in/out)	°A,E,L,N,U	Type	Contacter le siège									
Raccords (in/out)	°A,E,L,N,U	Ø	Contacter le siège									

Dans les versions sans kit hydraulique, le filtre à eau est fourni avec un tronçon pour le raccordement, tandis qu'il est fourni monté dans les versions avec kit hydraulique.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00													
Kit hydraulique													
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Souape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI													
Kit hydraulique													
Nombre vase d'expansion	°	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	A,L	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
	E,U	n°	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	N	n°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	°	l	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	A,L	l	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1200	1200
	E,U	l	600	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200
Capacité ballon tampon	°	l	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200	1200
	N	l	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Souape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, CJ, KJ													
Kit hydraulique													
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Souape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)

(1) Contacter le siège

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI													
Kit hydraulique													
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Souape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DJ, IJ, JJ, PJ													
Kit hydraulique													
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Souape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)

(1) Contacter le siège

Données ventilateurs

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
VENTILATEURS: M													
Ventilateur majoré													
Type	°A,E,L,N,U	Type	Axiaux										
Moteur ventilateur	°A,U	Type	Asynchrone										
	E,L,N	Type	Asynchrone avec coupure de phase										
Nombre	°	n°	4	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10
	A,L	n°	4	4	6	6	6	8	8	10	10	12	12
	E,U	n°	6	6	6	8	8	10	10	12	14	14	16
	N	n°	8	8	8	10	10	10	12	14	16	16	18
Puissance absorbée unitaire ventilateur	°A,U	kW	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	E,N	kW	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	L	kW	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	°	kW	6,8	6,8	6,8	6,8	10,2	10,2	10,2	13,6	13,6	13,6	17,0
Puissance absorbée total ventilateur	A	kW	6,8	6,8	10,2	10,2	10,2	13,6	13,6	17,0	17,0	20,4	20,4
	E	kW	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0	14,0	14,0	16,0
	L	kW	5,6	5,6	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0
	N	kW	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	12,0	14,0	16,0	16,0	18,0
Courant absorbé unitaire ventilateur	U	kW	10,2	10,2	10,2	13,6	13,6	17,0	17,0	20,4	23,8	23,8	27,2
	°A,U	A	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	E,N	A	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	L	A	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Courant absorbée total ventilateur	°	A	14,0	14,0	14,0	14,0	21,0	21,0	21,0	28,0	28,0	28,0	35,0
	A	A	14,0	14,0	21,0	21,0	21,0	28,0	28,0	35,0	35,0	42,0	42,0
	E	A	13,2	13,2	13,2	17,6	17,6	22,0	22,0	26,4	30,8	30,8	35,2
	L	A	9,2	9,2	13,2	13,2	13,2	17,6	17,6	22,0	22,0	26,4	26,4
	N	A	17,6	17,6	17,6	22,0	22,0	22,0	26,4	30,8	35,2	35,2	39,6
	U	A	21,0	21,0	21,0	28,0	28,0	35,0	35,0	42,0	49,0	49,0	56,0
Sans hauteurs manométriques													
Débit d'air	°	m³/h	76740	76740	76744	76744	115121	115121	115121	153480	153480	153480	191819
	A	m³/h	76743	76743	115110	115110	115110	153480	153480	191850	191850	230220	230220
	E	m³/h	74973	74973	74973	99978	99978	124970	124970	149950	174934	174934	199932
	L	m³/h	62605	62605	74978	74978	74978	99996	99996	124953	124953	149882	149882
	N	m³/h	99973	99973	99973	124966	124966	124966	149960	174953	199946	199946	224939
	U	m³/h	115110	115110	115110	153480	153480	191850	191850	230220	268590	268590	306960
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	89,2	89,2	90,5	90,6	92,4	92,5	92,6	93,7	93,8	93,8	94,8
	A	dB(A)	90,5	90,5	90,5	90,8	91,1	92,0	92,3	93,1	93,4	94,2	94,3
	E	dB(A)	84,4	84,5	84,5	85,8	86,5	87,6	88,1	88,6	89,0	89,7	90,2
	L	dB(A)	85,1	85,1	84,5	85,1	85,4	86,6	87,2	87,7	88,4	89,1	89,5
	N	dB(A)	85,3	85,4	85,4	86,9	87,5	88,1	89,0	89,4	89,8	90,5	91,0
	U	dB(A)	90,8	90,8	90,8	92,2	92,4	93,5	93,6	94,3	94,9	95,0	95,6

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
VENTILATEURS: J													
Ventilateur inverter													
Type	°A,E,L,N,U	Type											
Moteur ventilateur	°A,E,L,N,U	Type											
Nombre	°	n°	4	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10
	A,L	n°	4	4	6	6	6	8	8	10	10	12	12
	E,U	n°	6	6	6	8	8	10	10	12	14	14	16
	N	n°	8	8	8	10	10	10	12	14	16	16	18
	°	m³/h	65555	65555	76744	76744	115121	115121	115121	153480	153480	153480	191819
	A	m³/h	76743	76743	98321	98321	98321	131111	131087	163789	163789	196572	196572
Débit d'air	E	m³/h	74973	74973	74973	99978	99978	124970	124970	149950	174934	174934	199932
	L	m³/h	62605	62605	74978	74978	74978	99996	99996	124953	124953	149882	149882
	N	m³/h	99973	99973	99973	124966	124966	124966	149960	174953	199946	199946	224939
	U	m³/h	98320	98320	98320	131139	131139	163815	163815	196680	229462	229462	262164
	°	kW	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	A	kW	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Puissance absorbée unitaire ventilateur	E,N	kW	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	L	kW	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	U	kW	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
	°	kW	4,6	4,6	5,8	5,8	8,7	8,7	8,7	11,5	11,5	11,5	14,4
	A	kW	5,8	5,8	6,9	6,9	6,9	9,2	9,2	11,5	11,5	13,8	13,8
	E	kW	3,9	3,9	3,9	5,1	5,1	6,4	6,4	7,7	9,0	9,0	10,3
Puissance absorbée total ventilateur	L	kW	3,6	3,6	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	6,4	6,4	7,7	7,7
	N	kW	5,1	5,1	5,1	6,4	6,4	6,4	7,7	9,0	10,3	10,3	11,6
	U	kW	6,9	6,9	6,9	9,2	9,2	11,5	11,5	13,8	16,1	16,1	18,4
	°	A	1,8	1,8	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	A	A	2,3	2,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	E,N	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Courant absorbé unitaire ventilateur	L	A	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	U	A	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	°	A	7,1	7,1	9,1	9,1	13,6	13,6	13,6	18,1	18,1	18,1	22,7
	A	A	9,1	9,1	10,7	10,7	14,3	14,3	14,3	17,9	17,9	21,4	21,4
	E	A	5,7	5,7	5,7	7,6	7,6	9,5	9,5	11,5	13,4	13,4	15,3
	L	A	5,5	5,5	5,7	5,7	5,7	7,6	7,6	9,5	9,5	11,4	11,4
Courant absorbée total ventilateur	N	A	7,6	7,6	7,6	9,5	9,5	9,5	11,5	13,4	15,3	15,3	17,2
	U	A	10,7	10,7	10,7	14,3	14,3	17,9	17,9	21,4	25,0	25,0	28,6

Données sonores calculées en mode refroidissement (1)													
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	87,1	87,1	91,7	91,8	93,6	93,7	93,8	94,9	94,9	95,0	95,9
	A	dB(A)	91,7	91,7	88,1	88,7	89,2	89,9	90,2	90,9	91,5	92,3	92,5
	E	dB(A)	84,4	84,5	84,5	85,8	86,5	87,6	88,1	88,6	89,0	89,7	90,2
	L	dB(A)	85,1	85,1	84,5	85,1	85,4	86,6	87,2	87,7	88,4	89,1	89,5
	N	dB(A)	85,3	85,4	85,4	86,9	87,5	88,1	89,0	89,4	89,8	90,5	91,0
	U	dB(A)	88,6	88,6	88,6	90,1	90,5	91,6	91,8	92,5	93,0	93,2	93,8

(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 (conformément à la norme UNI EN ISO 3744).

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Données électriques													
Courant maximal (FLA)	°	A	158,2	176,5	198,8	226,7	262,4	290,3	318,1	371,7	417,5	445,4	481,1
	A,L	A	162,2	180,5	200,6	228,5	256,4	290,1	317,9	369,5	415,3	449,0	476,9
	E,U	A	164,0	182,3	200,6	234,3	262,2	295,9	323,7	375,3	426,9	454,8	488,5
	N	A	169,8	188,1	206,4	240,1	268,0	295,9	329,5	381,1	432,7	460,6	494,3
	°	A	361,6	417,7	440,0	689,0	724,7	752,6	780,4	834,1	879,9	907,7	943,4
	A,L	A	365,6	421,7	441,8	690,8	718,7	752,4	780,2	831,9	877,7	911,3	939,2
Courant de démarrage (LRA)	E,U	A	367,4	423,5	441,8	696,6	724,5	758,2	786,0	837,7	889,3	917,1	950,8
	N	A	373,2	429,3	447,6	702,4	730,3	758,2	791,8	843,5	895,1	922,9	956,6

Données calculées sans kit hydraulique et accessoires.

Ajouter les consommations des pompes (voir chapitre : Données des kits hydrauliques individuels p. 44) aux consommations de la version standard sans kit hydraulique. Pour plus de détails, se référer au programme de sélection.

UNITÉ AVEC DÉSURCHAUFFEUR



Pour plus de détails sur les données nominale avec désurchauffeur, consulter le programme de sélection Magellano

Version D^o

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688	
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3	

Version DL

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688	
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3	

Version DA

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688	
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3	

Version DE

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688	
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3	

Version DU

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688	
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3	

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Désurchauffeur												
Type	Type	Plaques										
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688
Débit d'eau maximal	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720
Raccords (in/out)	Type	Joints rainuré										
Raccords (in/out)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Parallèle hydraulique		De Série										
Contenu d'eau	l	3,7	3,7	3,7	4,4	5,1	5,8	6,5	6,9	7,3	7,3	7,3

UNITÉ AVEC RÉCUPÉRATION TOTALE



Pour plus de détails sur les données nominale avec récupération total, consulter le programme de sélection Magellano

VERSION T°

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Récupérateur total												
Type	Type	Plaques										
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859
Raccords (in/out)	Type	Joints rainuré										
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"
Parallèle hydraulique		De Série										
Contenu d'eau	l	16,2	16,2	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7

VERSION TL

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Récupérateur total												
Type	Type	Plaques										
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270	6270	6270
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859	344859	344859
Raccords (in/out)	Type	Joints rainuré										
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"
Parallèle hydraulique		De Série										
Contenu d'eau	l	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7	96,7	113,4

VERSION TA

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Récupérateur total												
Type	Type	Plaques										
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270	6270	6270
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859	344859	344859
Raccords (in/out)	Type	Joints rainuré										
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"
Parallèle hydraulique		De Série										
Contenu d'eau	l	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7	96,7	113,4

VERSION TE

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Récupérateur total												
Type	Type	Plaques										
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270	6270	6270
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859	344859	344859
Raccords (in/out)	Type	Joints rainuré										
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"
Parallèle hydraulique		De Série										
Contenu d'eau	l	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7	96,7	113,4

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Récupérateur total													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270	6270	6270	
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859	344859	344859	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7	96,7	113,4	

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Récupérateur total													
Type	Type							Plaques					
Nombre	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Débit d'eau minimum	l/h	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	2684	6270	6270	6270	
Débit d'eau maximal	l/h	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	147647	344859	344859	344859	
Raccords (in/out)	Type							Joints rainuré					
Raccords (in/out)	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"	
Parallèle hydraulique								De Série					
Contenu d'eau	l	20,2	20,2	26,3	26,3	32,3	32,3	48,5	48,5	96,7	96,7	113,4	

11 DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

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

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
VENTILATEURS: J													
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)													
SEER	°	W/W	4,46	4,43	4,34	4,36	4,47	4,40	4,62	4,62	4,56	4,58	4,59
	A	W/W	4,66	4,67	4,66	4,64	4,66	4,64	4,72	4,77	4,77	4,76	4,77
	E	W/W	4,76	4,82	4,75	4,76	4,79	4,89	4,87	4,98	4,95	4,89	4,88
	L	W/W	4,60	4,58	4,65	4,62	4,61	4,77	4,69	4,81	4,83	4,78	4,81
	N	W/W	4,83	4,86	4,88	4,87	4,88	5,00	4,97	5,05	5,01	4,95	4,93
	U	W/W	4,72	4,74	4,75	4,75	4,76	4,73	4,78	4,85	4,82	4,83	4,82
Efficacité saisonnière	°	%	175,50	174,30	170,50	171,30	175,90	173,00	181,60	181,80	179,50	180,00	180,60
	A	%	183,40	183,80	183,20	182,70	183,20	182,40	185,70	187,80	187,70	187,50	187,60
	E	%	187,50	189,60	187,00	187,40	188,50	192,60	191,60	196,30	195,00	192,70	192,00
	L	%	180,80	180,10	183,00	181,60	181,20	187,90	184,60	189,20	190,30	188,00	189,50
	N	%	190,10	191,20	192,20	191,80	192,10	196,90	195,90	198,80	197,30	194,80	194,30
	U	%	185,80	186,70	187,10	186,80	187,40	186,20	188,30	191,00	189,70	190,10	189,60
SEER - 23/18 (EN14825: 2018) (2)													
SEER	°	W/W	5,09	4,99	4,86	4,89	5,02	4,91	5,20	5,17	5,09	5,06	5,09
	A	W/W	5,35	5,29	5,31	5,23	5,19	5,17	5,28	5,34	5,32	5,25	5,39
	E	W/W	5,46	5,51	5,38	5,36	5,38	5,54	5,44	5,56	5,46	5,49	5,53
	L	W/W	5,29	5,20	5,26	5,17	5,11	5,29	5,25	5,32	5,32	5,24	5,37
	N	W/W	5,54	5,57	5,55	5,51	5,52	5,63	5,59	5,63	5,52	5,55	5,59
	U	W/W	5,46	5,48	5,43	5,39	5,41	5,37	5,38	5,46	5,38	5,45	5,51
Efficacité saisonnière	°	%	200,70	196,50	191,50	192,40	197,60	193,20	205,10	203,70	200,40	199,20	200,40
	A	%	211,00	208,40	209,30	206,10	204,60	203,70	208,10	210,50	209,80	207,10	212,70
	E	%	215,40	217,40	212,00	211,40	212,10	218,60	214,40	219,30	215,30	216,40	218,00
	L	%	208,60	204,80	207,20	203,80	201,50	208,60	206,90	209,80	209,90	206,50	211,90
	N	%	218,40	219,80	219,10	217,20	217,70	222,30	220,40	222,30	217,90	218,90	220,50
	U	%	215,40	216,20	214,20	212,50	213,50	211,90	212,20	215,50	212,20	214,90	217,40

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

(2) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
VENTILATEURS: M													
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)													
SEER	°	W/W	4,35	4,33	4,25	4,29	4,15	4,22	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)
	A	W/W	4,43	4,45	4,45	4,45	4,47	4,60	4,63	4,63	4,63	4,57	4,58
	E	W/W	4,51	4,58	4,56	4,57	4,59	4,66	4,67	4,70	4,68	4,65	4,66
	L	W/W	4,39	4,39	4,47	4,44	4,43	4,61	4,60	4,62	4,62	4,57	4,59
	N	W/W	4,57	4,62	4,69	4,67	4,68	4,76	4,78	4,75	4,72	4,70	4,72
	U	W/W	4,48	4,52	4,54	4,56	4,58	4,69	4,70	4,71	4,68	4,64	4,64

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

(2) Non conforme à la réglementation UE 2016/2281 pour les applications de confort 12°C / 7°C

(3) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Efficacité saisonnière	°	%	171,10	170,00	167,10	168,50	163,10	165,80	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)
	A	%	174,00	174,80	174,80	175,10	175,90	180,80	182,20	182,30	182,10	179,60	180,20
	E	%	204,20	206,80	203,60	202,90	202,70	208,50	206,10	207,50	204,20	206,20	209,00
	L	%	172,60	172,40	175,70	174,60	174,20	181,30	181,00	181,80	181,80	179,90	180,70
	N	%	179,90	181,70	184,40	183,70	184,00	187,50	188,00	187,00	185,90	184,80	185,60
	U	%	176,30	177,70	178,50	179,20	180,10	184,70	184,80	185,50	184,20	182,40	182,40
SEER - 23/18 (EN14825:2018) (3)													
SEER	°	W/W	4,97	4,87	4,77	4,81	4,65	4,72	4,86	4,98	4,90	4,89	4,86
	A	W/W	5,09	5,04	5,07	5,02	4,98	5,13	5,18	5,20	5,17	5,06	5,20
	E	W/W	5,18	5,25	5,17	5,15	5,14	5,29	5,23	5,26	5,18	5,23	5,30
	L	W/W	5,06	4,98	5,05	4,98	4,92	5,12	5,15	5,13	5,10	5,03	5,15
	N	W/W	5,25	5,30	5,34	5,28	5,29	5,38	5,37	5,33	5,24	5,29	5,36
	U	W/W	5,19	5,23	5,19	5,18	5,20	5,33	5,29	5,32	5,24	5,26	5,32
Efficacité saisonnière	°	%	195,90	191,90	187,80	189,30	183,10	185,60	191,20	196,20	192,80	192,70	191,30
	A	%	200,40	198,50	199,90	197,90	196,00	202,00	204,30	204,90	203,70	199,50	205,00
	E	%	204,20	206,80	203,60	202,90	202,70	208,50	206,10	207,50	204,20	206,20	209,00
	L	%	199,30	196,30	199,10	196,00	193,80	201,60	203,00	202,30	200,90	198,20	203,00
	N	%	207,10	209,10	210,40	208,20	208,40	212,10	211,80	210,30	206,50	208,70	211,40
	U	%	204,70	206,10	204,60	204,00	205,00	210,20	208,40	209,80	206,40	207,40	209,80

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

(2) Non conforme à la réglementation UE 2016/2281 pour les applications de confort 12°C / 7°C

(3) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
VENTILATEURS: J													
SEPR - (EN 14825: 2018) (1)													
SEPR	°	W/W	5,84	5,73	5,82	5,67	5,95	6,14	6,27	6,31	6,09	6,12	6,30
	A	W/W	6,12	6,09	6,21	6,13	6,12	6,35	6,41	6,46	6,38	6,45	6,48
	E	W/W	6,24	6,26	6,28	6,23	6,14	6,72	6,72	6,78	6,73	6,64	6,62
	L	W/W	6,10	6,05	6,16	6,08	5,87	6,54	6,44	6,56	6,54	6,50	6,43
	N	W/W	6,36	6,35	6,37	6,38	6,43	6,82	6,80	6,93	6,85	6,78	6,71
	U	W/W	6,38	6,36	6,36	6,25	6,30	6,55	6,63	6,55	6,50	6,59	6,64

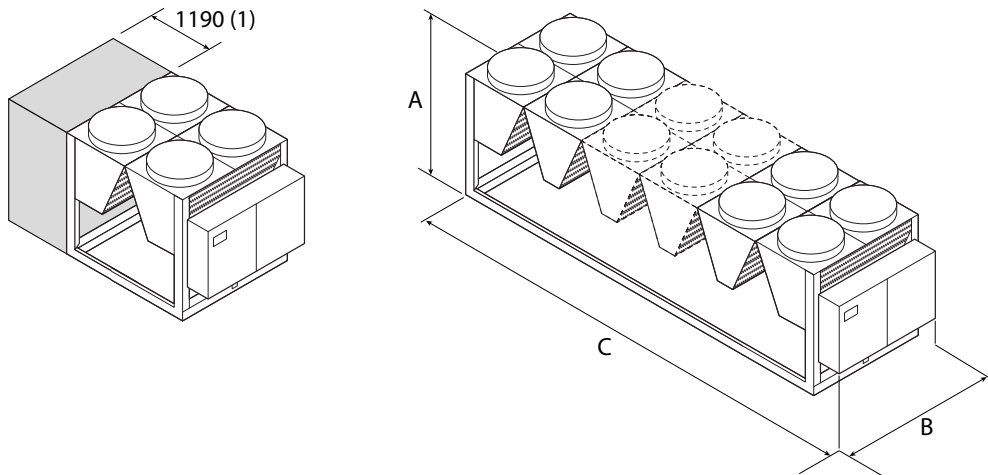
(1) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
VENTILATEURS: M													
SEPR - (EN 14825: 2018) (1)													
SEPR	°	W/W	5,68	5,58	5,70	5,58	5,60	5,96	5,95	6,10	5,92	5,97	6,07
	A	W/W	5,79	5,78	5,93	5,95	5,87	6,34	6,27	6,33	6,32	6,30	6,31
	E	W/W	5,94	5,94	6,04	6,00	5,89	6,41	6,41	6,47	6,44	6,36	6,42
	L	W/W	5,85	5,77	5,93	5,84	5,63	6,29	6,29	6,35	6,28	6,26	6,21
	N	W/W	6,03	6,02	6,12	6,13	6,17	6,49	6,50	6,60	6,52	6,50	6,49
	U	W/W	6,04	6,05	6,04	6,02	6,07	6,49	6,50	6,41	6,37	6,42	6,46

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

12 DIMENSIONS ET POIDS

DIMENSIONS



(1) Module supplémentaire nécessaire pour contenir le kit hydraulique avec option «ballon tampon» dans les tailles :
 NRG 0800°, 0900°, 1000°, 1100°
 NRG 0800L, 0900L
 NRG 0800A, 0900A

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ													
Dimensions et poids													
A	°A,E,L,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	°A,E,L,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	°	mm	2780	2780	2780	2780	3970	3970	3970	5160	5160	5160	6350
	A,L	mm	2780	2780	3970	3970	3970	5160	5160	6350	6350	7540	7540
	E,U	mm	3970	3970	3970	5160	5160	6350	6350	7540	8730	8730	9920
	N	mm	5160	5160	5160	6350	6350	6350	7540	8730	9920	9920	11110
Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ													
Dimensions et poids													
A	°A,E,L,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	°A,E,L,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	°	mm	3970	3970	3970	3970	3970	3970	3970	5160	5160	5160	6350
	A,L	mm	3970	3970	3970	3970	3970	5160	5160	6350	6350	7540	7540
	E,U	mm	3970	3970	3970	5160	5160	6350	6350	7540	8730	8730	9920
	N	mm	5160	5160	5160	6350	6350	6350	7540	8730	9920	9920	11110

POIDS

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00													
Poids													
Poids à vide	°	kg	2140	2140	2150	2310	2850	2960	3180	3830	4030	4210	4740
	A,L	kg	2160	2160	2580	2730	2870	3440	3650	4250	4460	4960	5070
	E,U	kg	2580	2590	2600	3220	3430	3930	4070	4660	5270	5400	5990
	N	kg	3050	3070	3080	3630	3850	3990	4470	5110	5750	5880	6370
Poids en fonction	°	kg	2160	2170	2180	2330	2880	2990	3240	3880	4100	4280	4820
	A,L	kg	2180	2190	2600	2760	2900	3480	3700	4310	4540	5040	5160
	E,U	kg	2600	2620	2630	3250	3480	3980	4120	4730	5350	5480	6080
	N	kg	3080	3100	3110	3660	3900	4050	4530	5180	5830	5930	6460
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI													
Poids													
Poids à vide	°	kg	3130	3140	3150	3260	3580	3720	3940	4590	4790	4970	5540
	A,L	kg	3150	3160	3310	3460	3600	4200	4410	5050	5270	5920	6080
	E,U	kg	3310	3320	3330	3960	4190	4730	4870	5670	6280	6360	6990
	N	kg	3790	3810	3810	4370	4650	4790	5430	6070	6710	6840	7330
Poids en fonction	°	kg	3790	3800	3810	3920	4250	4430	4670	5310	5530	5710	6360
	A,L	kg	3810	3820	3970	4120	4270	4910	5140	5790	6010	7290	7510
	E,U	kg	3970	3980	3990	4620	4870	5460	5600	7030	7640	7730	8440
	N	kg	4440	4470	4480	5030	5340	5530	6780	7430	8080	8180	8780
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, CJ, DJ, IJ, JJ, KJ, PJ													
Poids													
Poids à vide	°A,E,L,N,U	kg	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
Poids en fonction	°A,E,L,N,U	kg	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
(1) Contacter le siège													
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI													
Poids													
Poids à vide	°	kg	2560	2570	2580	2730	3220	3330	3540	4190	4400	4570	5100
	A,L	kg	2580	2590	2940	3090	3230	3810	4010	4610	4830	5330	5430
	E,U	kg	2940	2960	2960	3590	3790	4290	4430	5020	5640	5760	6350
	N	kg	3420	3440	3450	4000	4210	4350	4840	5470	6110	6240	6740
Poids en fonction	°	kg	2600	2610	2620	2780	3260	3400	3640	4280	4500	4680	5250
	A,L	kg	2620	2630	2980	3140	3280	3880	4110	4710	4940	5440	5590
	E,U	kg	2980	3000	3010	3640	3860	4380	4530	5130	5750	5880	6510
	N	kg	3460	3480	3490	4050	4280	4450	4940	5580	6230	6330	6900

POIDS SUPPLÉMENTAIRES

Poids supplémentaires désurchauffeur



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Désurchauffeur														
Poids à vide	°	A,E,L,N,U	kg	16	16	16	19	22	25	27	87	87	97	108

Poids supplémentaires batteries



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
BATTERIES: °														
Échangeur thermique														
Poids	°	A,E,L,N,U	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
BATTERIES: I, V														
Échangeur thermique														
Poids	°		kg	116	116	116	116	174	174	174	232	232	232	290
	A,L		kg	116	116	174	174	174	232	232	290	290	348	348
	E,U		kg	174	174	174	232	232	290	290	348	406	406	464
	N		kg	232	232	232	290	290	290	348	406	464	464	522

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
BATTERIES: O														
Échangeur thermique														
Poids	°	A,E,L,N,U	kg	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)

(1) Aucune variation par rapport au poids de l'unité standard

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
BATTERIES: R, S														
Échangeur thermique														
Poids	°		kg	416	416	416	416	624	624	624	832	832	832	1040
	A,L		kg	416	416	624	624	624	832	832	1040	1040	1248	1248
	E,U		kg	624	624	624	832	832	1040	1040	1248	1456	1456	1664
	N		kg	832	832	832	1040	1040	1040	1248	1456	1664	1664	1872

Poids supplémentaires ventilateurs



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
VENTILATEURS: J														
Ventilateur														
Poids	°		kg	40	40	40	40	60	60	60	80	80	80	100
	A,L		kg	40	40	60	60	60	80	80	100	100	120	120
	E,U		kg	60	60	60	80	80	100	100	120	140	140	160
	N		kg	80	80	80	100	100	100	120	140	160	160	180

13 ESPACES TECHNIQUES MINIMUM

Pour toutes les unités, il est essentiel de respecter les distances minimales afin d'assurer une ventilation optimale des batteries à ailettes d'échange thermique pour éviter les phénomènes suivants :

- La formation d'atmosphères dangereuses en cas de fuites de fluide frigorigère ;
- Recirculation d'air chaud ;
- Débit d'air insuffisant vers les batteries à ailette d'échange thermique.

Le lieu d'installation de l'unité doit être accessible et permis uniquement au personnel autorisé, si nécessaire prévoir également une clôture.



Chaque côté de l'unité : doit avoir l'espace nécessaire pour permettre tous les travaux d'entretien ordinaire et extraordinaire.



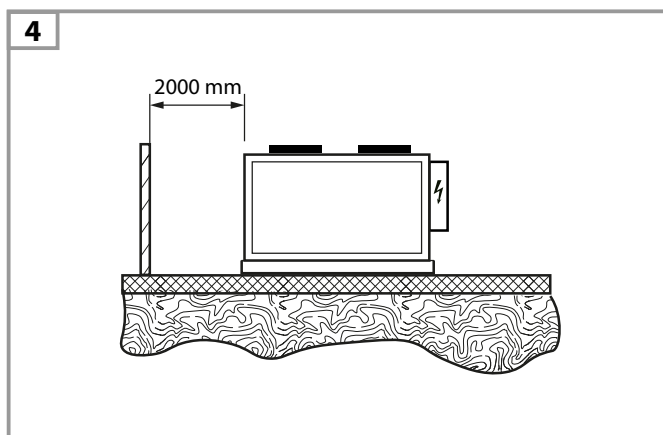
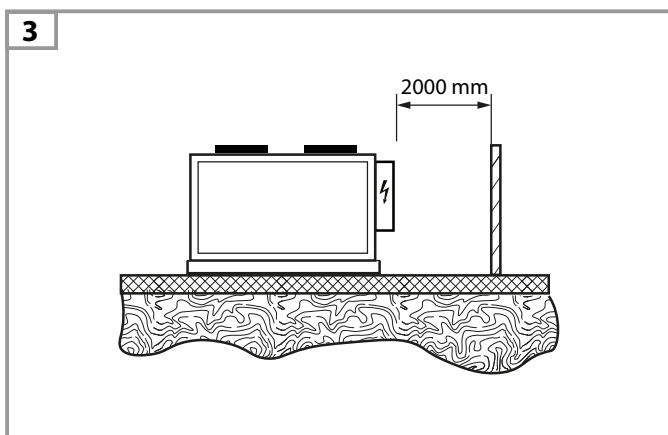
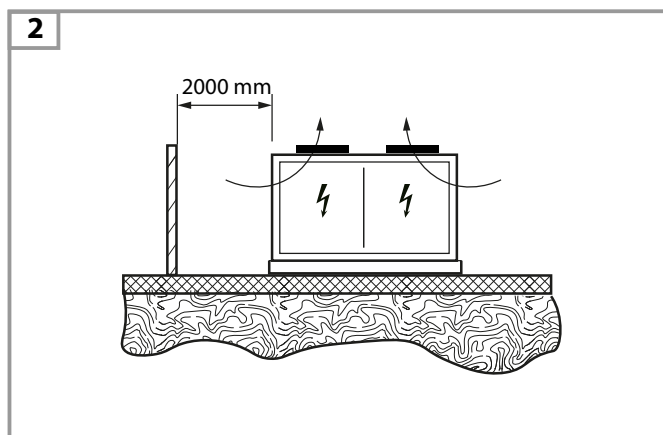
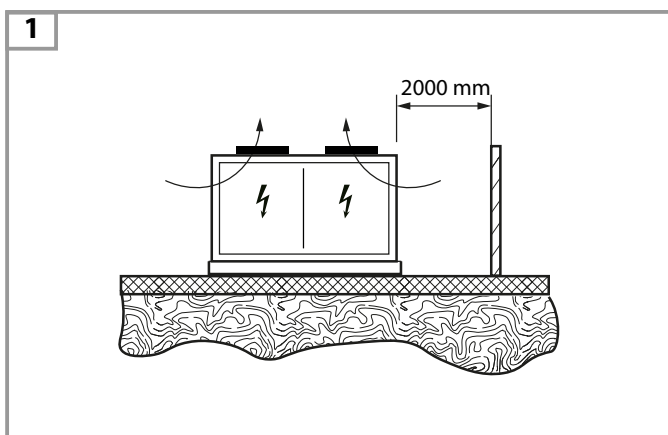
L'évacuation d'air verticale et l'aspiration ne doivent pas être obstruées.



Un seul côté de l'unité : peut être proche d'un mur qui ne doit pas être plus haut que l'unité.

Les images suivantes indiquent l'espace minimum requis :

INSTALLATION INDIVIDUELLE



- 1 1 seul mur sur le côté droit
2 1 seul mur sur le côté gauche

- 3 1 seul mur sur le côté du tableau électrique
4 1 seul mur sur le côté arrière

INSTALLATION MULTIPLE

Les distances minimales ci-dessus garantissent la fonctionnalité de l'unité dans la plupart des applications. Cependant, il existe des situations spécifiques qui incluent des installations de plusieurs unités :



14 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Les appareils, dans leur configuration standard, ne sont pas adaptés à une installation dans un environnement salin.

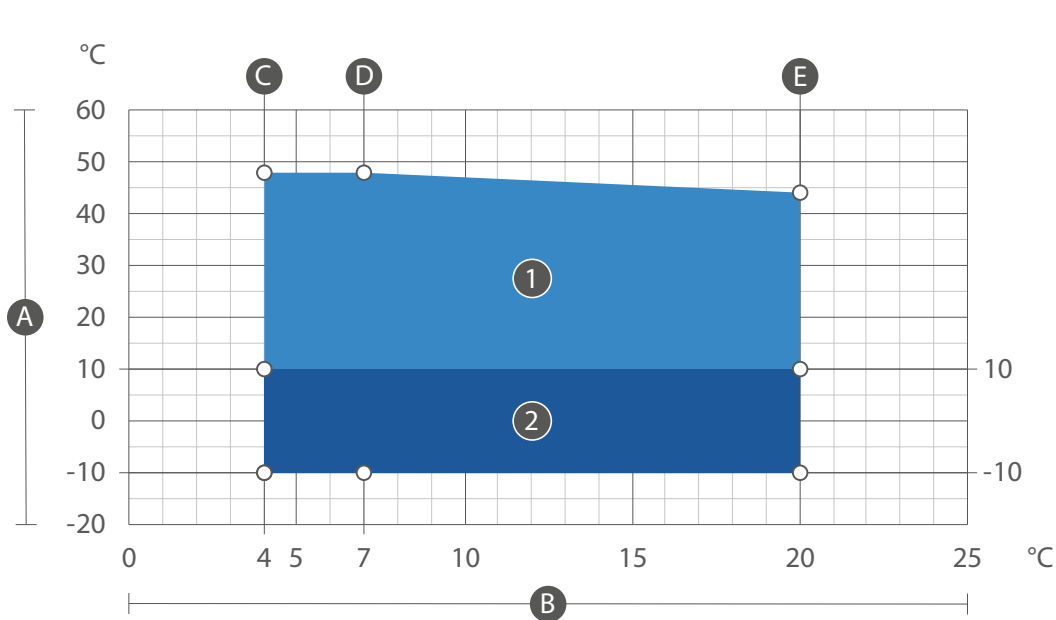
Les valeurs reportées dans ce tableau correspondent aux limites min. et max. de l'unité.

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

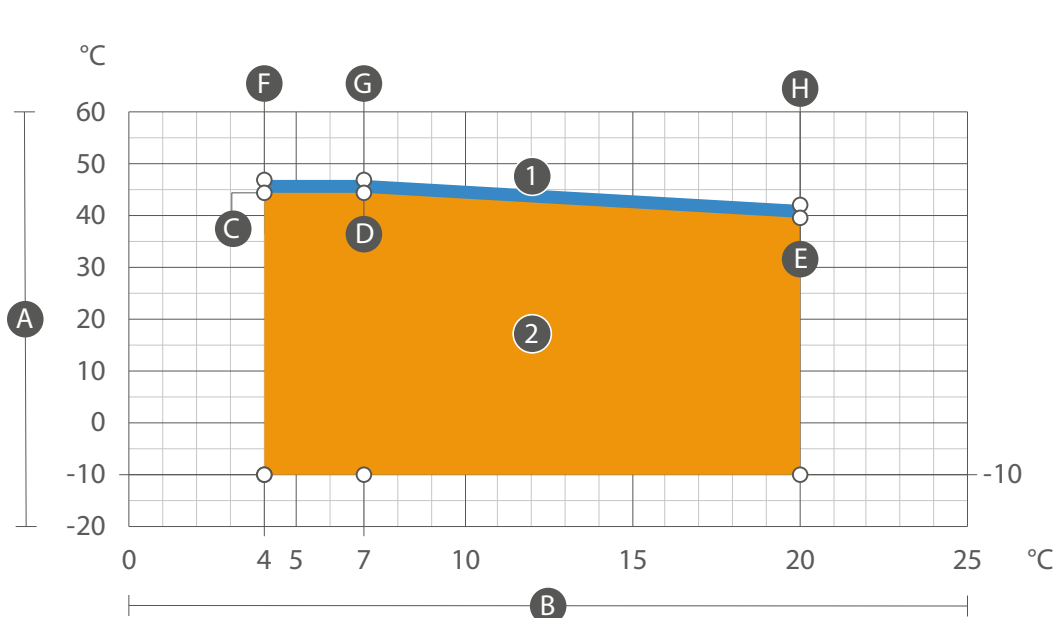
■ Si l'unité est installée dans des zones particulièrement venteuses il est obligatoire de prévoir des barrières coupe-vent afin d'éviter tout dysfonctionnement de l'unité. L'installation est conseillée si la vitesse du vent est supérieure à 2,5 m/s.

FONCTIONNEMENT - VANNE X

Versions ° - A - U



Versions L - E - N



ATTENTION : Les valeurs de la température de l'air extérieur, marquées dans les graphiques par une lettre, sont spécifiées en détail pour chaque taille et chaque version dans le tableau suivant.

VERSION °

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur												
C	°C	49,0	47,0	48,0	44,0	49,0	47,0	46,0	47,0	47,0	45,0	48,0
D	°C	49,0	47,0	48,0	44,0	49,0	47,0	46,0	47,0	47,0	45,0	48,0
E	°C	45,0	43,0	43,0	37,0	45,0	41,0	41,0	42,0	42,0	39,0	43,0

VERSION L

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
F	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
G	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
H	°C	47,0	45,0	46,0	43,0	43,0	44,0	44,0	43,0	43,0	44,0	44,0
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	49,0	47,0	48,0	44,0	44,0	45,0	45,0	45,0	44,0	45,0	40,0
D	°C	48,0	46,0	47,0	43,0	43,0	44,0	44,0	44,0	43,0	44,0	39,0
E	°C	43,0	41,0	43,0	37,0	37,0	39,0	38,0	38,0	37,0	38,0	38,0

VERSION A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur												
C	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
D	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
E	°C	47,0	45,0	48,0	43,0	43,0	44,0	44,0	43,0	43,0	44,0	44,0

VERSION E

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
F	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
G	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
H	°C	50,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	49,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	47,0	48,0
D	°C	49,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	47,0	48,0
E	°C	46,0	45,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	41,0	44,0	41,0	44,0

VERSION U

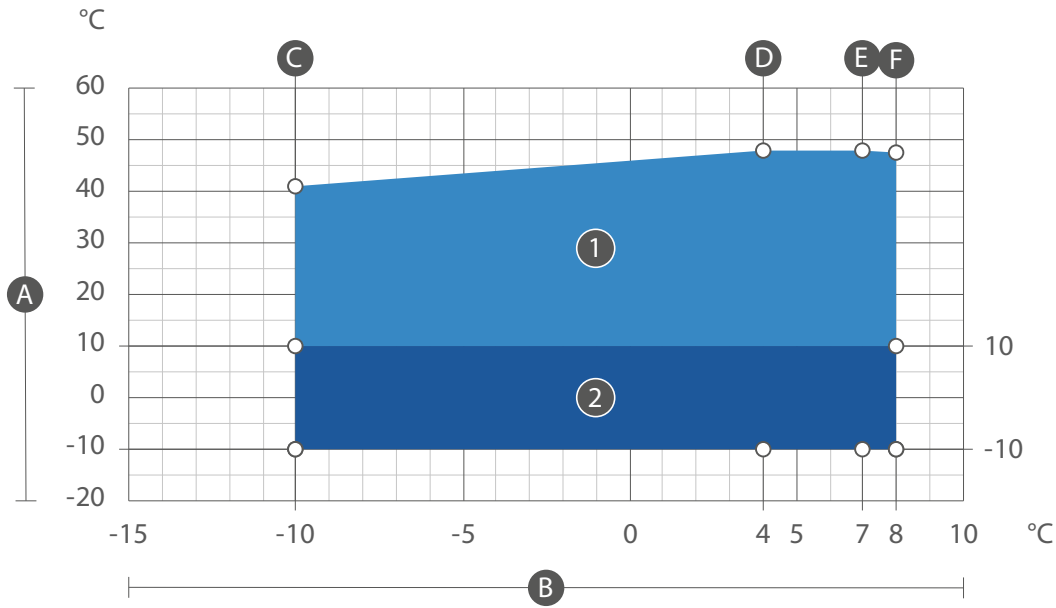
Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur												
C	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
D	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
E	°C	50,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0

VERSION N

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: X												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
F	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
G	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
H	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	48,0	50,0	49,0	49,0	48,0	50,0
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0
D	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0
E	°C	49,0	49,0	47,0	47,0	46,0	43,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0

FONCTIONNEMENT - VANNE Z

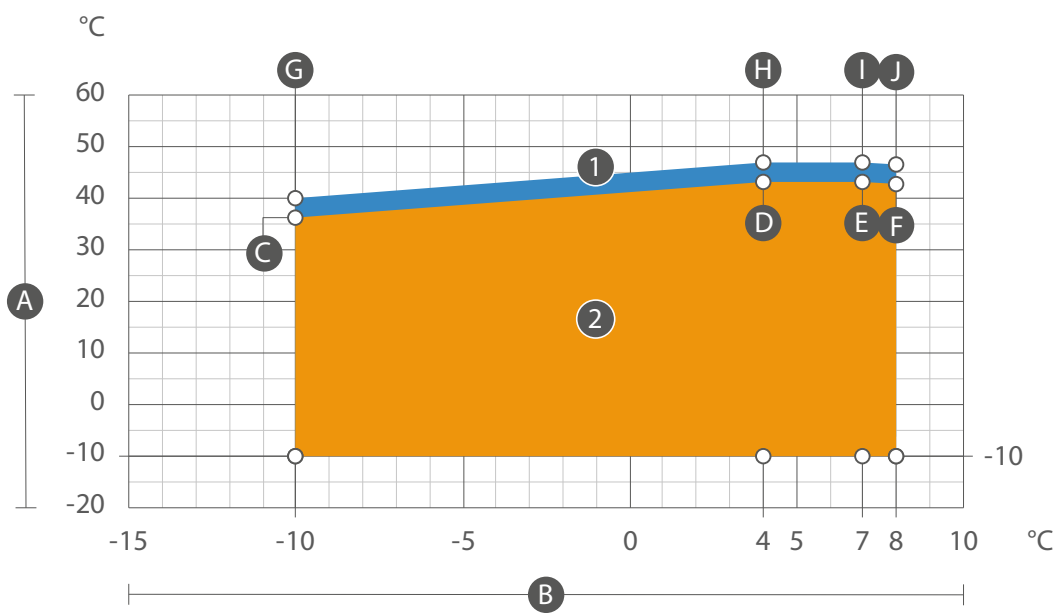
Versions ° - A - U



Légende

- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement standard
- 2 Fonctionnement avec DCPX

Versions L - E - N



Légende

- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement non silencieux: standard
- 2 Fonctionnement silencieux: standard

VERSION °

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur												
C	°C	42,0	41,0	41,0	37,0	42,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,0	41,0
D	°C	49,0	47,0	48,0	44,0	49,0	47,0	46,0	47,0	47,0	45,0	48,0
E	°C	49,0	47,0	48,0	44,0	49,0	47,0	46,0	47,0	47,0	45,0	48,0
F	°C	48,5	46,5	47,5	43,5	48,5	46,5	45,5	46,5	46,5	44,5	47,5

VERSION L

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
G	°C	43,0	42,0	43,0	41,0	41,0	41,0	42,0	41,0	42,0	42,0	42,0
H	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
I	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
J	°C	49,5	48,5	49,5	47,5	47,5	48,5	48,5	47,5	47,5	48,5	48,5
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	41,0	39,0	41,0	37,0	38,0	38,0	39,0	38,0	38,0	39,0	38,0
D	°C	48,0	46,0	47,0	43,0	43,0	44,0	44,0	44,0	43,0	44,0	39,0
E	°C	48,0	46,0	47,0	43,0	43,0	44,0	44,0	44,0	43,0	44,0	39,0
F	°C	47,5	45,5	46,5	42,5	42,5	43,5	43,5	43,5	42,5	43,5	38,5

VERSION A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur												
C	°C	43,0	42,0	43,0	41,0	41,0	41,0	42,0	41,0	42,0	42,0	42,0
D	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
E	°C	50,0	49,0	50,0	48,0	48,0	49,0	49,0	48,0	48,0	49,0	49,0
F	°C	49,5	48,5	49,5	47,5	47,5	48,5	48,5	47,5	47,5	48,5	48,5

VERSION E

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
G	°C	45,0	44,0	44,0	43,0	44,0	44,0	44,0	43,0	45,0	43,0	44,0
H	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
I	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
J	°C	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	43,0	42,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	40,0	42,0	40,0	41,0
D	°C	49,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	47,0	48,0
E	°C	49,0	49,0	47,0	48,0	47,0	48,0	48,0	46,0	48,0	47,0	48,0
F	°C	48,5	48,5	46,5	47,5	46,5	47,5	47,5	45,5	47,5	46,5	47,5

VERSION U

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur												
C	°C	45,0	44,0	44,0	43,0	44,0	44,0	44,0	43,0	45,0	43,0	44,0
D	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
E	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
F	°C	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5

VERSION N

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
CHAMP D'UTILISATION: Z												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
G	°C	47,0	46,0	46,0	45,0	46,0	44,0	45,0	44,0	45,0	44,0	45,0
H	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
I	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
J	°C	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
C	°C	45,0	44,0	43,0	42,0	43,0	41,0	43,0	42,0	43,0	41,0	42,0
D	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0
E	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0	48,0	49,0
F	°C	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	47,5	48,5	47,5	48,5	47,5	48,5

15 PERTES DE CHARGE

CÔTÉ UTILISATEUR - SANS KIT HYDRAULIQUE (00) - ÉCHANGEUR AVEC FILTRE MONTÉ

Le débit d'eau est calculé avec la formule suivante : $Q = Pc \times 860 / \Delta T$

Q Débit d'eau (l/h)

Pc Puissance frigorifique (kW)

ΔT Saut thermique de l'eau (°C)

Les pertes de charge sont calculées avec la formule suivante : $\Delta p = K \times (Q)^2$

Δp Pertes de charge (kPa)

Coefficient pour les différentes grandeurs et versions

Q Débit d'eau (l/h)

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Coefficient de pertes de charge													
	°	2,8538E-08	2,8542E-08	2,8581E-08	2,2366E-08	1,9862E-08	1,4737E-08	8,3247E-09	8,3623E-09	7,6135E-09	6,8070E-09	6,0597E-09	
	A	2,8947E-08	2,8950E-08	2,2993E-08	2,0991E-08	1,7158E-08	1,2090E-08	8,3196E-09	7,6093E-09	6,7807E-09	6,6697E-09	4,3919E-09	
Coefficient de pertes de charge sans kit hydraulique (avec filtre monté)	E	2,9797E-08	2,3291E-08	2,1702E-08	2,0051E-08	1,4383E-08	8,7287E-09	8,5571E-09	7,0324E-09	6,8374E-09	5,2633E-09	4,2044E-09	
	L	2,9253E-08	2,9303E-08	2,3329E-08	2,1315E-08	1,7408E-08	1,2196E-08	8,4401E-09	7,6473E-09	6,7804E-09	6,7779E-09	4,4748E-09	
	N	2,9949E-08	2,3504E-08	2,1406E-08	1,9765E-08	1,4089E-08	8,4767E-09	7,6900E-09	6,9072E-09	6,7870E-09	5,1059E-09	4,1167E-09	
	U	2,9399E-08	2,2806E-08	2,1447E-08	1,9663E-08	1,3943E-08	8,6051E-09	8,4278E-09	6,9385E-09	6,7545E-09	5,1712E-09	4,1170E-09	
Échangeur côté installation													
Débit d'eau minimum	°	l/h	19713	21642	23952	27076	32058	34414	39542	45860	51085	54725	60083
	A	l/h	19838	21831	24712	28317	32203	36522	40351	46730	52394	57090	60485
	E	l/h	19782	22079	24160	28484	32550	36545	40135	46709	53170	56115	60732
	L	l/h	19433	21320	24019	27346	31029	35315	38842	45348	50801	55128	58454
	N	l/h	20233	22565	25025	29200	33499	37067	41465	47873	54041	57683	61938
	U	l/h	20216	22640	24860	29201	33507	37493	41287	48034	54566	57772	62383
Débit d'eau maximal	°	l/h	56323	61836	68435	77359	91596	98324	112977	131028	145956	156357	171666
	A	l/h	56681	62374	70606	80904	92009	104347	115288	133515	149697	163114	172815
	E	l/h	56520	63082	69029	81384	92999	104415	114671	133456	151916	160328	173519
	L	l/h	55522	60914	68625	78131	88654	100899	110976	129565	145145	157509	167010
	N	l/h	57808	64471	71499	83430	95713	105907	118471	136780	154403	164808	176965
	U	l/h	57760	64686	71029	83431	95736	107122	117963	137239	155902	165062	178237

Température de l'eau à l'entrée 12 °C

Température de l'eau à la sortie 7 °C

Température air extérieur 35 °C

Température moyenne de l'eau 10 °C

■ **ATTENTION** : Pour les températures moyennes de l'eau autres que 10 °C (fonctionnement à froid), consulter le chapitre « Facteurs de correction pour températures moyennes de l'eau autres que la température nominale ».

CÔTÉ UTILISATEUR - AVEC KIT HYDRAULIQUE PA÷PJ - DA÷DJ - IA÷IJ - JA÷JJ (ÉCHANGEUR + FILTRE + TUYAUX)

Le débit d'eau est calculé avec la formule suivante : $Q = Pc \times 860 / \Delta T$

Q Débit d'eau (l/h)

Pc Puissance frigorifique (kW)

ΔT Saut thermique de l'eau (°C)

Les pertes de charge sont calculées avec la formule suivante : $\Delta p = K \times (Q)^2$

Δp Pertes de charge (kPa)

Coefficient pour les différentes grandeurs et versions

Q Débit d'eau (l/h)

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Coefficient de pertes de charge													
	°	4,1105E-08	4,0797E-08	4,0817E-08	3,4541E-08	2,9230E-08	2,6859E-08	1,6451E-08	1,6740E-08	8,7013E-09	7,8924E-09	7,2178E-09	
	A	4,1678E-08	4,1198E-08	3,6644E-08	3,4370E-08	2,6792E-08	2,4391E-08	1,7041E-08	1,6073E-08	8,1645E-09	7,9736E-09	5,7455E-09	
Coefficient de pertes de charge kit hydraulique avec pompes	E	4,4537E-08	3,6984E-08	3,5036E-08	3,3691E-08	2,4263E-08	2,1667E-08	1,7635E-08	1,6106E-08	8,1358E-09	6,5239E-09	5,4297E-09	
	L	4,1186E-08	4,1166E-08	3,6693E-08	3,4751E-08	2,6462E-08	2,4923E-08	1,7075E-08	1,6223E-08	7,9782E-09	8,0359E-09	5,6831E-09	
	N	4,4714E-08	3,7051E-08	3,5440E-08	3,3981E-08	2,4500E-08	2,1933E-08	1,6948E-08	1,6247E-08	8,1871E-09	6,5023E-09	5,4228E-09	
	U	4,4151E-08	3,6746E-08	3,5058E-08	3,3874E-08	2,4369E-08	2,2105E-08	1,7875E-08	1,6271E-08	8,1220E-09	6,5925E-09	5,4384E-09	
Échangeur côté installation													
Débit d'eau minimum	°	l/h	19713	21642	23952	27076	32058	34414	39542	45860	51085	54725	60083
	A	l/h	19838	21831	24712	28317	32203	36522	40351	46730	52394	57090	60485
	E	l/h	19782	22079	24160	28484	32550	36545	40135	46709	53170	56115	60732
	L	l/h	19433	21320	24019	27346	31029	35315	38842	45348	50801	55128	58454
	N	l/h	20233	22565	25025	29200	33499	37067	41465	47873	54041	57683	61938
	U	l/h	20216	22640	24860	29201	33507	37493	41287	48034	54566	57772	62383
Débit d'eau maximal	°	l/h	56323	61836	68435	77359	91596	98324	112977	131028	145956	156357	171666
	A	l/h	56681	62374	70606	80904	92009	104347	115288	133515	149697	163114	172815
	E	l/h	56520	63082	69029	81384	92999	104415	114671	133456	151916	160328	173519
	L	l/h	55522	60914	68625	78131	88654	100899	110976	129565	145145	157509	167010
	N	l/h	57808	64471	71499	83430	95713	105907	118471	136780	154403	164808	176965
	U	l/h	57760	64686	71029	83431	95736	107122	117963	137239	155902	165062	178237

Température de l'eau à l'entrée 12 °C

Température de l'eau à la sortie 7 °C

Température air extérieur 35 °C

Température moyenne de l'eau 10 °C

■ **ATTENTION** : Pour les températures moyennes de l'eau autres que 10 °C (fonctionnement à froid), consulter le chapitre « Facteurs de correction pour températures moyennes de l'eau autres que la température nominale ».

CÔTÉ UTILISATEUR - AVEC KIT HYDRAULIQUE AA÷AJ - BA÷BJ - CA÷CJ - KA÷KJ (ÉCHANGEUR + FILTRE + TUYAUX + BALLON TAMPON D'EAU)

Le débit d'eau est calculé avec la formule suivante : $Q = Pc \times 860 / \Delta T$

Q Débit d'eau (l/h)

Pc Puissance frigorifique (kW)

ΔT Saut thermique de l'eau (°C)

Les pertes de charge sont calculées avec la formule suivante : $\Delta p = K \times (Q)^2$

Δp Pertes de charge (kPa)

Coefficient pour les différentes grandeurs et versions

Q Débit d'eau (l/h)

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Coefficient de pertes de charge													
	°	4,4821E-08	4,4449E-08	4,4470E-08	3,8129E-08	3,3019E-08	3,0452E-08	1,7717E-08	1,8041E-08	9,9725E-09	9,1625E-09	8,5237E-09	
	A	4,5456E-08	4,4876E-08	4,0566E-08	3,8150E-08	3,0509E-08	2,7980E-08	1,8372E-08	1,7373E-08	9,5241E-09	9,3038E-09	7,0935E-09	
Coefficient de pertes de charge kit hydraulique avec pompes et ballon tampon	E	4,8761E-08	4,0977E-08	3,8955E-08	3,7617E-08	2,8189E-08	2,5461E-08	1,9031E-08	1,7503E-08	9,5224E-09	7,9017E-09	6,7909E-09	
	L	4,4842E-08	4,4816E-08	4,0616E-08	3,8615E-08	3,0122E-08	2,8650E-08	1,8410E-08	1,7549E-08	9,2958E-09	9,3962E-09	7,0131E-09	
	N	4,8893E-08	4,0966E-08	3,9432E-08	3,7974E-08	2,8487E-08	2,5850E-08	1,8354E-08	1,7668E-08	9,5968E-09	7,9020E-09	6,7918E-09	
	U	4,8330E-08	4,0737E-08	3,8974E-08	3,7866E-08	2,8360E-08	2,6023E-08	1,9307E-08	1,7690E-08	9,5019E-09	8,0017E-09	6,8039E-09	
Échangeur côté installation													
Débit d'eau minimum	°	l/h	19713	21642	23952	27076	32058	34414	39542	45860	51085	54725	60083
	A	l/h	19838	21831	24712	28317	32203	36522	40351	46730	52394	57090	60485
	E	l/h	19782	22079	24160	28484	32550	36545	40135	46709	53170	56115	60732
	L	l/h	19433	21320	24019	27346	31029	35315	38842	45348	50801	55128	58454
	N	l/h	20233	22565	25025	29200	33499	37067	41465	47873	54041	57683	61938
	U	l/h	20216	22640	24860	29201	33507	37493	41287	48034	54566	57772	62383
Débit d'eau maximal	°	l/h	56323	61836	68435	77359	91596	98324	112977	131028	145956	156357	171666
	A	l/h	56681	62374	70606	80904	92009	104347	115288	133515	149697	163114	172815
	E	l/h	56520	63082	69029	81384	92999	104415	114671	133456	151916	160328	173519
	L	l/h	55522	60914	68625	78131	88654	100899	110976	129565	145145	157509	167010
	N	l/h	57808	64471	71499	83430	95713	105907	118471	136780	154403	164808	176965
	U	l/h	57760	64686	71029	83431	95736	107122	117963	137239	155902	165062	178237

Température de l'eau à l'entrée 12 °C

Température de l'eau à la sortie 7 °C

Température air extérieur 35 °C

Température moyenne de l'eau 10 °C

■ **ATTENTION** : Pour les températures moyennes de l'eau autres que 10 °C (fonctionnement à froid), consulter le chapitre « Facteurs de correction pour températures moyennes de l'eau autres que la température nominale ».

DÉSURCHAUFFEUR

Le débit d'eau est calculé avec la formule suivante : $Q = Pc \times 860 / \Delta T$

Q Débit d'eau (l/h)

Pc Puissance frigorifique (kW)

ΔT Saut thermique de l'eau (°C)

Les pertes de charge sont calculées avec la formule suivante : $\Delta p = K \times (Q)^2$

Δp Pertes de charge (kPa)

Coefficient pour les différentes grandeurs et versions

Q Débit d'eau (l/h)

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Coefficient de pertes de charge													
Coefficient de pertes de charge désurchauffeur	°,A,E,L,N,U	4,1322E-08	4,1325E-08	4,1324E-08	3,3154E-08	2,7511E-08	2,4788E-08	2,2548E-08	2,0037E-08	1,8017E-08	1,5554E-08	1,3564E-08	
Désurchauffeur													
Débit d'eau minimum	°,A,E,L,N,U	l/h	1034	1034	1034	1292	1551	1723	1895	5184	5184	5436	5688
Débit d'eau maximal	°,A,E,L,N,U	l/h	33408	33408	33408	33408	33408	33408	33408	35064	36720	36720	36720

Température de l'eau à l'entrée 40 °C

Température de l'eau à la sortie 45 °C

Température moyenne de l'eau 43 °C

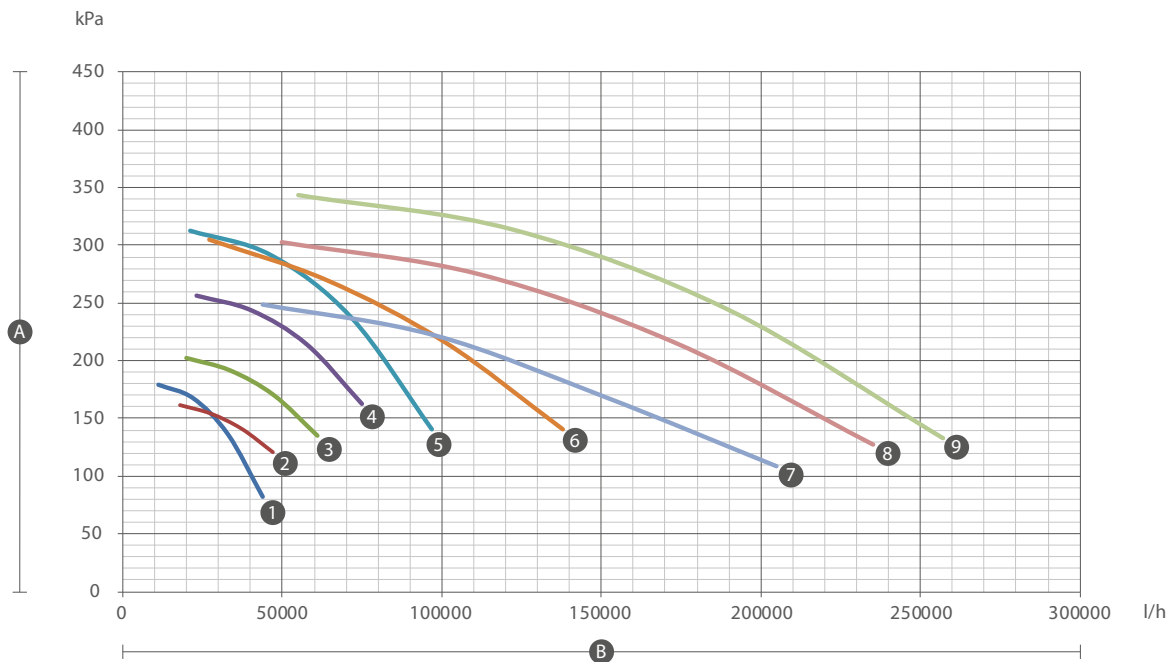
■ **ATTENTION** : Pour les températures moyennes de l'eau autres que 43 °C, consulter le chapitre « Facteurs de correction pour températures moyennes de l'eau autres que la température nominale ».

16 HAUTEURS MANOMÉTRIQUES POMPES

PA-PI / AA-AI / IA-II / CA-CI

Le tableau montre les courbes caractéristiques des pompes, **qui ne représentent donc pas les hauteurs manométriques utiles de l'installation.**

Les pressions statiques utiles à l'installation doivent être calculées, en soustrayant à la pression statique de la pompe indiquée dans le présent graphique, les pertes de charge (Δp) de l'unité (voir chapitre : 15 Pertes de charge p. 40).

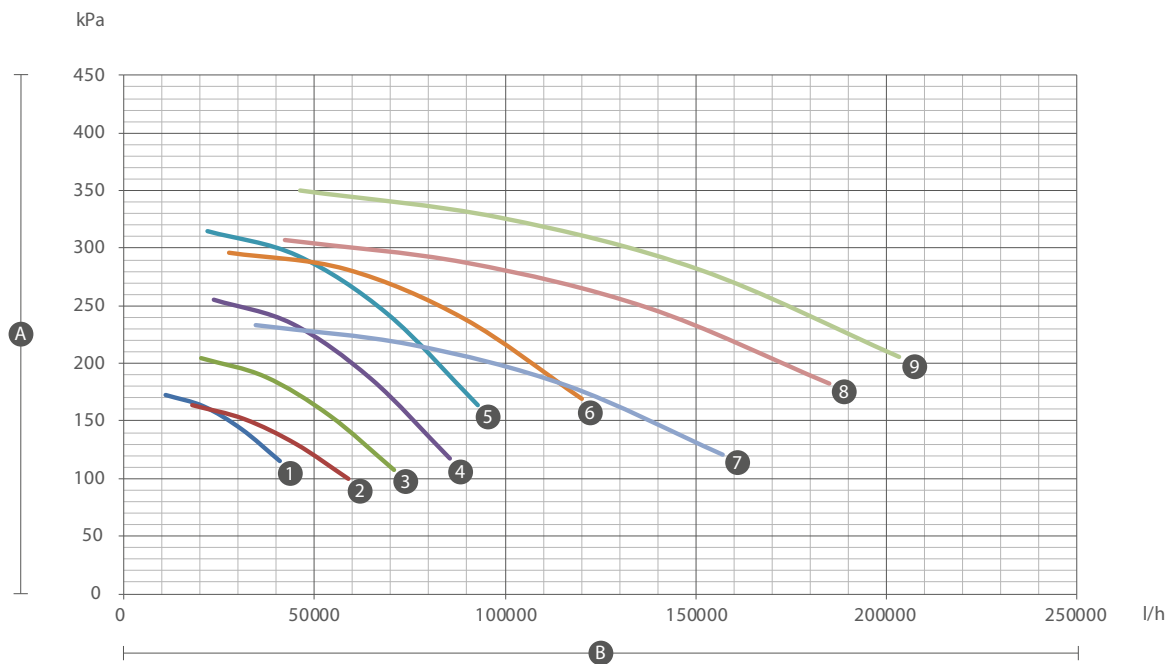


A	Hauteurs manométriques pompes (kPa)	3	PC-AC-IC-CC	7	PG-AG-IG-CG
B	Débit d'eau (l/h)	4	PD-AD-ID-CD	8	PH-AH-IH-CH
1	PA-AA-IA-CA	5	PE-AE-IE-CE	9	PI-AI-II-CI
2	PB-AB-IB-CB	6	PF-AF-IF-CF		

DA-DI / BA-BI / JA-JI / KA-KI

Le tableau montre les courbes caractéristiques des pompes, **qui ne représentent donc pas les hauteurs manométriques utiles de l'installation.**

Les pressions statiques utiles à l'installation doivent être calculées, en soustrayant à la pression statique de la pompe indiquée dans le présent graphique, les pertes de charge (Δp) de l'unité (voir chapitre : 15 Pertes de charge p. 40).



A	Hauteurs manométriques pompes (kPa)	3	DC-BC-JC-KC	7	DG-BG-JG-KG
B	Débit d'eau (l/h)	4	DD-BD-JD-KD	8	DH-BH-JH-KH
1	DA-BA-JA-KA	5	DE-BE-JE-KE	9	DI-BI-JI-KI
2	DB-BB-JB-KB	6	DF-BF-JF-KF		

DONNÉES DES KITS HYDRAULIQUES INDIVIDUELS

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
Pompes													
Nombre de pôles	00	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	AA,AB,AC,AD,AE,AF,AG,AH,AI, BA,BB,BC,BD,BE,BF,BG,BH,BI, DA,DB,DC,DD,DE,DF,DG,DH,DI, PA,PB,PC,PD,PE,PF,PG,PH,PI	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	AJ,BJ,DJ,PJ	n°	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	
Puissance maximale absorbée	00	kW	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	AA,PA	kW	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	
	AB,PB	kW	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	
	AC,PC	kW	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	
	AD,PD	kW	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	
	AE,PE	kW	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	
	AF,PF	kW	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	
	AG,PG	kW	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	
	AH,PH	kW	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	
	AI,PI	kW	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	
	AJ,BJ,DJ,PJ	kW	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	
	BA,DA	kW	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	
	BB,DB	kW	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	
	BC,DC	kW	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	
	BD,DD	kW	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	
	BE,DE	kW	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	
	BF,DF	kW	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	
	BG,DG	kW	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	
	BH,DH	kW	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	
BI,DI	kW	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73		
Courant maximal	00	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	AA,BA,DA,PA	A	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	
	AB,BB,DB,PB	A	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	
	AC,BC,DC,PC	A	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	
	AD,BD,DD,PD	A	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	
	AE,BE,DE,PE	A	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	
	AF,BF,DF,PF	A	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	
	AG,BG,DG,PG	A	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	
	AH,BH,DH,PH	A	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	
	AI,BI,DI,PI	A	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	
	AJ,BJ,DJ,PJ	A	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	
Débit d'eau minimum	00	l/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	AA,BA,DA,PA	l/h	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	
	AB,PB	l/h	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	
	AC,PC	l/h	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	
	AD,PD	l/h	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000	
	AE,PE	l/h	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	
	AF,PF	l/h	27000	27000	27000	27000	27000	27000	27000	27000	27000	27000	
	AG,PG	l/h	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
	AH,PH	l/h	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	
	AI,PI	l/h	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	
	AJ,BJ,DJ,PJ	l/h	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	
	BB,DB	l/h	18060	18060	18060	18060	18060	18060	18060	18060	18060	18060	
	BC,DC	l/h	20430	20430	20430	20430	20430	20430	20430	20430	20430	20430	
	BD,DD	l/h	23670	23670	23670	23670	23670	23670	23670	23670	23670	23670	
	BE,DE	l/h	22020	22020	22020	22020	22020	22020	22020	22020	22020	22020	
	BF,DF	l/h	27660	27660	27660	27660	27660	27660	27660	27660	27660	27660	
	BG,DG	l/h	34710	34710	34710	34710	34710	34710	34710	34710	34710	34710	
	BH,DH	l/h	42150	42150	42150	42150	42150	42150	42150	42150	42150	42150	
	BI,DI	l/h	46230	46230	46230	46230	46230	46230	46230	46230	46230	46230	

(1) contacter le siège

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
	00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	AA,PA	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000
	AB,PB	47000	47000	47000	47000	47000	47000	47000	47000	47000	47000	47000
	AC,PC	61000	61000	61000	61000	61000	61000	61000	61000	61000	61000	61000
	AD,PD	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000
	AE,PE	97000	97000	97000	97000	97000	97000	97000	97000	97000	97000	97000
	AF,PF	138000	138000	138000	138000	138000	138000	138000	138000	138000	138000	138000
	AG,PG	205000	205000	205000	205000	205000	205000	205000	205000	205000	205000	205000
	AH,PH	235000	235000	235000	235000	235000	235000	235000	235000	235000	235000	235000
Débit d'eau maximal	AI,PI	257000	257000	257000	257000	257000	257000	257000	257000	257000	257000	257000
	AJ,BJ,DJ,PJ	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)	c.s. (1)
	BA,DA	41000	41000	41000	41000	41000	41000	41000	41000	41000	41000	41000
	BB,DB	59000	59000	59000	59000	59000	59000	59000	59000	59000	59000	59000
	BC,DC	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000
	BD,DD	85500	85500	85500	85500	85500	85500	85500	85500	85500	85500	85500
	BE,DE	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000
	BF,DF	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
	BG,DG	156990	156990	156990	156990	156990	156990	156990	156990	156990	156990	156990
	BH,DH	185000	185000	185000	185000	185000	185000	185000	185000	185000	185000	185000
BI,DI	203420	203420	203420	203420	203420	203420	203420	203420	203420	203420	203420	

(1) contacter le siège



Les données relatives aux kits hydrauliques avec inverter à vitesse fixe (I, J, C, K) correspondent à celles indiquées pour les kits hydrauliques marche-arrêt.

17 CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION

CONTENU MINIMAL EN EAU DE 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		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Contenu d'eau minimum dans l'installation												
Application pour confort ambiant	°A,E,L,N,U	I/kW	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Application groupe d'eau glacée de processus	°A,E,L,N,U	I/kW	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Calculée avec un facteur de charge minimum de 15 %

CONTENU MAXIMUM D'EAU 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 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		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00												
Kit hydraulique												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI												
Kit hydraulique												
Nombre vase d'expansion	°	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	A,L	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
	E,U	n°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	N	n°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	A,L	l	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	E,U	l	600	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200
	N	l	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, CJ, KJ												
Kit hydraulique												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)

(1) Contacter le siège

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI												
Kit hydraulique												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DJ, JJ, PJ												
Kit hydraulique												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)	-(1)

(1) Contacter le siège

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.

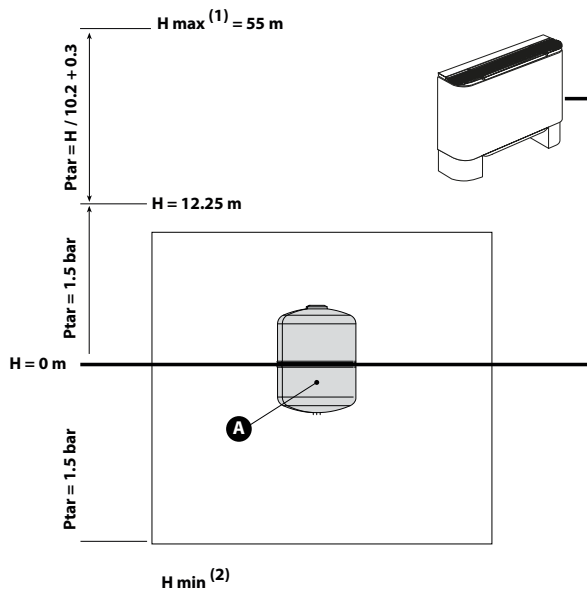
RÉGLAGE DU VASE D'EXPANSION

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: $p \text{ (calibrage) [bar]} = H \text{ [m]} / 10,2 + 0,3$.

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.



Légende

- A Vase d'expansion
- 1 Vérifier que l'utilisateur le plus haut ne dépasse pas 55 mètres de dénivellation
- 2 Vérifier que l'utilisateur le plus bas puisse supporter la pression globale qui agit à cet endroit

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)

Échangeur côté système								
Mode refroidissement								
Températures moyennes de l'eau	°C	5	10	15	20	30	40	50
Facteur correctif		1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91

Les pertes de charge sont calculées avec une température moyenne de l'eau de 42 °C (fonctionnement en désurchauffeur/récupération total).

Fonctionnement récupération									
Températures moyennes de l'eau	°C	22	27	32	37	42	47	52	57
Facteur correctif		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 d'éthylène	%	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Qwh	-	1,000	1,027	1,038	1,050	1,063	1,078	1,095	1,114	1,135	1,158
Ph	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Pa	-	1,000	1,002	1,003	1,004	1,005	1,007	1,008	1,010	1,012	1,015
Δp	-	1,000	1,087	1,128	1,175	1,227	1,286	1,353	1,428	1,514	1,610

GLYCOL PROPYLENIC

Mode refroidissement

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

Mode en chauffage

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

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

20 DONNÉES SONORES

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
VENTILATEURS: M													
Sans hauteurs manométriques													
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	89,2	89,2	90,5	90,6	92,4	92,5	92,6	93,7	93,8	93,8	94,8
	A	dB(A)	90,5	90,5	90,5	90,8	91,1	92,0	92,3	93,1	93,4	94,2	94,3
	E	dB(A)	84,4	84,5	84,5	85,8	86,5	87,6	88,1	88,6	89,0	89,7	90,2
	L	dB(A)	85,1	85,1	84,5	85,1	85,4	86,6	87,2	87,7	88,4	89,1	89,5
	N	dB(A)	85,3	85,4	85,4	86,9	87,5	88,1	89,0	89,4	89,8	90,5	91,0
	U	dB(A)	90,8	90,8	90,8	92,2	92,4	93,5	93,6	94,3	94,9	95,0	95,6
Niveau de pression sonore en mode refroidissement (10 m)	°	dB(A)	57,1	57,1	58,4	58,5	60,1	60,2	60,4	61,3	61,4	61,4	62,2
	A	dB(A)	58,3	58,4	58,2	58,6	58,9	59,6	59,8	60,5	60,9	61,5	61,7
	E	dB(A)	52,2	52,2	52,3	53,4	54,1	55,1	55,6	55,9	56,2	56,9	57,3
	L	dB(A)	53,0	53,0	52,3	52,8	53,2	54,2	54,8	55,2	55,8	56,4	56,8
	N,U	dB(A)	52,9	53,0	53,0	54,4	55,0	55,6	56,3	56,6	56,9	57,5	58,0
	°	dB(A)	70,0	70,1	71,3	71,5	72,6	72,7	72,8	73,4	73,4	73,5	73,9
Niveau de pression sonore en mode refroidissement (1 m)	A	dB(A)	71,3	71,3	70,7	71,0	71,3	71,7	71,9	72,2	72,6	72,9	73,0
	E	dB(A)	64,6	64,7	64,7	65,4	66,2	66,7	67,2	67,3	67,3	68,0	68,1
	L	dB(A)	65,9	66,0	64,7	65,3	65,6	66,3	66,8	66,9	67,5	67,8	68,2
	N	dB(A)	65,0	65,0	65,1	66,1	66,7	67,2	67,7	67,7	67,8	68,4	68,6
	U	dB(A)	65,0	65,0	65,1	66,1	66,7	67,2	67,7	67,7	67,8	68,4	68,4
	Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]												
125 Hz	°	dB(A)	79,9	79,9	81,3	81,3	83,1	83,1	83,1	84,4	84,4	84,4	85,3
	A	dB(A)	81,3	81,3	81,4	81,4	81,4	82,5	82,5	83,5	83,6	84,4	84,4
	E	dB(A)	70,6	70,6	70,6	71,4	71,4	72,4	72,4	73,2	73,8	74,1	74,6
	L	dB(A)	75,1	75,1	70,6	70,1	69,7	70,9	70,9	71,9	72,4	73,2	73,2
	N	dB(A)	71,9	71,9	71,9	72,9	72,9	72,9	73,7	74,3	74,9	75,2	75,7
	U	dB(A)	81,6	81,6	81,6	82,9	82,9	83,8	83,8	84,6	85,3	85,3	85,9
250 Hz	°	dB(A)	79,6	79,9	81,2	81,2	82,9	82,9	82,9	84,1	84,2	84,2	85,1
	A	dB(A)	81,0	81,1	81,4	81,4	81,5	82,4	82,5	83,4	83,7	84,4	84,4
	E	dB(A)	76,8	77,1	77,4	78,0	78,1	79,0	79,0	79,8	80,5	80,8	81,2
	L	dB(A)	76,0	76,2	77,4	77,0	76,6	77,7	77,7	78,6	79,3	79,9	80,0
	N	dB(A)	78,0	78,2	78,5	79,4	79,4	79,5	80,2	80,9	81,4	81,8	82,2
	U	dB(A)	81,3	81,5	81,6	82,8	82,8	83,8	83,8	84,6	85,2	85,2	85,8
500 Hz	°	dB(A)	82,7	82,7	83,3	83,5	85,2	85,3	85,3	86,5	86,5	86,6	87,5
	A	dB(A)	83,4	83,4	84,0	84,2	84,4	85,4	85,5	86,4	86,7	87,4	87,5
	E	dB(A)	78,4	78,3	78,3	79,3	79,7	80,7	81,0	81,6	82,2	82,7	83,2
	L	dB(A)	78,6	78,6	78,3	78,4	78,4	79,6	79,9	80,6	81,2	82,0	82,2
	N	dB(A)	79,4	79,4	79,3	80,5	80,9	81,2	82,1	82,6	83,1	83,6	84,1
	U	dB(A)	84,3	84,3	84,3	85,6	85,8	86,8	86,9	87,6	88,2	88,3	88,9
1000 Hz	°	dB(A)	84,6	84,6	86,4	86,6	88,4	88,6	88,8	89,9	89,9	90,0	90,9
	A	dB(A)	86,4	86,4	85,9	86,4	86,9	87,9	88,2	88,9	89,3	90,2	90,4
	E	dB(A)	79,0	79,0	79,0	81,2	82,4	83,8	84,5	84,8	85,1	86,0	86,5
	L	dB(A)	80,7	80,7	79,0	80,6	81,5	82,9	83,7	84,0	84,6	85,4	85,9
	N	dB(A)	80,0	80,0	80,0	82,3	83,4	84,3	85,3	85,6	85,9	86,7	87,3
	U	dB(A)	86,2	86,2	86,2	87,9	88,3	89,4	89,7	90,3	90,8	91,0	91,6
2000 Hz	°	dB(A)	81,5	81,5	82,4	82,6	84,3	84,4	84,6	85,6	85,7	85,8	86,7
	A	dB(A)	82,4	82,4	82,3	82,7	83,1	83,9	84,1	84,9	85,4	86,1	86,3
	E	dB(A)	77,8	77,8	77,8	78,6	79,4	80,3	80,8	81,3	81,8	82,5	82,9
	L	dB(A)	77,2	77,1	77,8	78,3	78,6	79,6	80,1	80,7	81,5	82,0	82,4
	N	dB(A)	78,2	78,2	78,2	79,4	80,2	80,8	81,5	82,0	82,4	83,1	83,6
	U	dB(A)	82,7	82,7	82,7	84,0	84,3	85,2	85,5	86,1	86,7	86,9	87,4
4000 Hz	°	dB(A)	73,6	73,6	73,9	74,1	75,8	75,9	76,1	77,2	77,2	77,3	78,2
	A	dB(A)	73,9	73,9	74,5	74,9	75,2	75,9	76,2	77,0	77,5	78,2	78,4
	E	dB(A)	69,2	69,1	69,1	70,1	70,9	71,8	72,3	72,8	73,3	74,0	74,4
	L	dB(A)	68,7	68,6	69,1	69,7	70,0	71,0	71,6	72,1	72,8	73,5	73,8
	N	dB(A)	69,7	69,7	69,7	71,0	71,7	72,3	73,1	73,5	74,0	74,6	75,1
	U	dB(A)	74,9	74,9	74,9	76,2	76,5	77,5	77,7	78,4	78,9	79,1	79,6
8000 Hz	°	dB(A)	64,0	64,1	63,0	63,3	64,9	65,1	65,3	66,3	66,4	66,6	67,4
	A	dB(A)	62,9	62,9	65,1	65,4	65,8	66,5	66,7	67,5	68,0	68,7	68,9
	E	dB(A)	60,0	60,2	60,4	61,2	61,9	62,8	63,3	63,8	64,3	64,9	65,3
	L	dB(A)	58,2	58,4	60,4	60,8	61,1	62,0	62,5	63,1	63,9	64,4	64,8
	N	dB(A)	60,5	60,7	60,9	62,1	62,7	63,3	64,0	64,5	65,0	65,6	66,1
	U	dB(A)	65,3	65,4	65,5	66,8	67,0	68,0	68,2	68,9	69,4	69,6	70,1

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
VENTILATEURS: J													
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)													
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	87,1	87,1	91,7	91,8	93,6	93,7	93,8	94,9	94,9	95,0	95,9
	A	dB(A)	91,7	91,7	88,1	88,7	89,2	89,9	90,2	90,9	91,5	92,3	92,5
	E	dB(A)	84,4	84,5	84,5	85,8	86,5	87,6	88,1	88,6	89,0	89,7	90,2
	L	dB(A)	85,1	85,1	84,5	85,1	85,4	86,6	87,2	87,7	88,4	89,1	89,5
	N	dB(A)	85,3	85,4	85,4	86,9	87,5	88,1	89,0	89,4	89,8	90,5	91,0
	U	dB(A)	88,6	88,6	88,6	90,1	90,5	91,6	91,8	92,5	93,0	93,2	93,8
Niveau de pression sonore (10 m)	°	dB(A)	68,0	68,0	72,6	72,7	73,2	73,9	74,0	74,6	74,6	74,6	75,1
	A	dB(A)	72,6	72,6	68,3	68,9	69,4	69,5	69,9	70,1	70,6	71,0	71,2
	E	dB(A)	64,6	64,7	64,7	65,4	66,2	66,7	67,2	67,3	67,3	68,0	68,1
	L	dB(A)	65,9	66,0	64,7	65,3	65,6	66,3	66,8	66,9	67,5	67,8	68,2
	N	dB(A)	65,0	65,0	65,1	66,1	66,7	67,2	67,7	67,7	67,8	68,4	68,6
	U	dB(A)	68,8	68,8	68,8	69,8	70,2	70,7	71,0	71,2	71,3	71,5	71,7
Niveau de pression sonore (1 m)	°	dB(A)	55,0	55,0	59,6	59,7	61,3	61,4	61,5	62,5	62,5	62,6	63,4
	A	dB(A)	59,6	59,6	55,9	56,4	56,9	57,5	57,8	58,4	59,0	59,6	59,8
	E	dB(A)	52,2	52,2	52,3	53,4	54,1	55,1	55,6	55,9	56,2	56,9	57,3
	L	dB(A)	53,0	53,0	52,3	52,8	53,2	54,2	54,8	55,2	55,8	56,4	56,8
	N	dB(A)	52,9	53,0	53,0	54,4	55,0	55,6	56,3	56,6	56,9	57,5	58,0
	U	dB(A)	56,3	56,3	56,4	57,7	58,1	59,0	59,3	59,8	60,2	60,4	60,9
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]													
125 Hz	°	dB(A)	76,0	76,0	82,6	82,6	84,4	84,4	84,4	85,7	85,7	85,7	86,6
	A	dB(A)	82,6	82,6	77,3	77,3	77,3	78,0	78,0	79,0	79,5	80,3	80,3
	E	dB(A)	70,6	70,6	70,6	71,4	71,4	72,4	72,4	73,2	73,8	74,1	74,6
	L	dB(A)	75,1	75,1	70,6	70,2	69,7	70,9	70,9	71,9	72,4	73,2	73,2
	N	dB(A)	71,9	71,9	71,9	72,9	72,9	72,9	73,7	74,3	74,9	75,2	75,7
	U	dB(A)	77,8	77,8	77,8	79,0	79,0	80,0	80,0	80,8	81,4	81,4	82,0
250 Hz	°	dB(A)	76,0	76,5	82,3	82,3	84,0	84,0	84,0	85,2	85,3	85,3	86,2
	A	dB(A)	82,1	82,2	77,8	77,8	77,9	78,5	78,5	79,5	80,1	80,8	80,8
	E	dB(A)	76,8	77,1	77,4	78,0	78,1	79,0	79,0	79,8	80,5	80,8	81,2
	L	dB(A)	76,0	76,2	77,4	77,0	76,6	77,7	77,7	78,6	79,3	79,9	80,0
	N	dB(A)	78,0	78,2	78,5	79,4	79,4	79,5	80,2	80,9	81,4	81,8	82,2
	U	dB(A)	77,6	77,9	78,3	79,3	79,4	80,3	80,3	81,1	81,8	81,8	82,3
500 Hz	°	dB(A)	80,1	80,1	84,4	84,5	86,3	86,3	86,4	87,6	87,6	87,6	88,6
	A	dB(A)	84,4	84,4	81,1	81,4	81,7	82,5	82,7	83,5	84,0	84,8	85,0
	E	dB(A)	78,4	78,3	78,3	79,3	79,7	80,7	81,0	81,6	82,2	82,7	83,2
	L	dB(A)	78,7	78,6	78,3	78,4	78,4	79,6	79,9	80,6	81,2	82,0	82,2
	N	dB(A)	79,4	79,4	79,3	80,6	80,9	81,2	82,1	82,6	83,1	83,6	84,1
	U	dB(A)	81,6	81,6	81,6	83,0	83,2	84,2	84,4	85,1	85,7	85,8	86,4
1000 Hz	°	dB(A)	83,1	83,1	87,5	87,7	89,5	89,7	89,8	90,9	90,9	91,0	92,0
	A	dB(A)	87,5	87,5	84,2	85,0	85,7	86,6	87,0	87,6	88,2	89,0	89,3
	E	dB(A)	79,0	79,0	79,0	81,2	82,5	83,8	84,5	84,8	85,1	86,0	86,5
	L	dB(A)	80,7	80,7	79,0	80,6	81,5	82,9	83,7	84,0	84,6	85,4	86,0
	N	dB(A)	80,0	80,0	80,0	82,3	83,4	84,3	85,3	85,6	85,9	86,7	87,3
	U	dB(A)	84,7	84,7	84,7	86,5	87,1	88,2	88,6	89,1	89,6	89,9	90,5
2000 Hz	°	dB(A)	80,4	80,3	84,0	84,2	85,9	86,0	86,1	87,2	87,3	87,3	88,2
	A	dB(A)	84,1	84,1	80,8	81,4	81,9	82,5	82,9	83,5	84,2	84,9	85,1
	E	dB(A)	77,8	77,8	77,8	78,6	79,4	80,3	80,8	81,3	81,8	82,5	82,9
	L	dB(A)	77,2	77,1	77,8	78,3	78,7	79,6	80,2	80,7	81,5	82,0	82,4
	N	dB(A)	78,3	78,2	78,2	79,5	80,2	80,8	81,5	82,0	82,4	83,1	83,6
	U	dB(A)	81,3	81,3	81,3	82,6	83,1	84,0	84,3	84,9	85,5	85,7	86,2
4000 Hz	°	dB(A)	72,8	72,8	75,2	75,4	77,1	77,2	77,3	78,4	78,5	78,5	79,5
	A	dB(A)	75,2	75,2	73,5	74,0	74,4	75,0	75,3	76,0	76,7	77,4	77,6
	E	dB(A)	69,2	69,2	69,1	70,1	70,9	71,8	72,3	72,8	73,3	74,0	74,4
	L	dB(A)	68,7	68,7	69,1	69,7	70,0	71,0	71,6	72,1	72,8	73,5	73,8
	N	dB(A)	69,7	69,7	69,7	71,0	71,7	72,3	73,1	73,6	74,0	74,6	75,1
	U	dB(A)	74,0	74,0	74,0	75,4	75,7	76,7	76,9	77,6	78,1	78,3	78,9
8000 Hz	°	dB(A)	63,3	63,4	64,2	64,5	66,1	66,3	66,4	67,5	67,6	67,7	68,5
	A	dB(A)	64,1	64,2	64,2	64,6	65,0	65,6	65,9	66,7	67,3	68,0	68,2
	E	dB(A)	60,0	60,2	60,4	61,2	61,9	62,8	63,3	63,8	64,3	64,9	65,3
	L	dB(A)	58,2	58,4	60,4	60,8	61,1	62,0	62,5	63,1	63,9	64,5	64,8
	N	dB(A)	60,5	60,7	60,9	62,1	62,7	63,3	64,0	64,5	65,0	65,6	66,1
	U	dB(A)	64,5	64,6	64,7	66,0	66,3	67,2	67,5	68,1	68,7	68,9	69,4

(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 (conformément à la norme UNI EN ISO 3744).

Données 14511:2022

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

