

FR

22.06 - 5723580_04
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

NRG 0282-0804

Manuel technique



■ GROUPE D'EAU GLACÉE À CONDENSATION PAR AIR

Puissance frigorifique 55,8 ÷ 224,6 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



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) - Italie
Tél. +39 0442 633111
Fax +39 0442 93577
www.aermec.com - sales@aermec.com

NRG 0282-0804

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 0282-0804_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

UNI EN 12735-1: 2020

CEI EN 60204-1: 2018

CEI EN IEC 61000-6-1: 2019

Produit **NRG 0282-0804_CO (Groupe d'eau glacée à condensation par air)** : les configurations indiquées ci-dessous (vis-à-vis des options) ne sont pas conformes à **CEI EN IEC 61000-6-3: 2021**.

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

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

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

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

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

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

Bevilacqua (VR),

Directeur Commercial
Luigi Zucchi

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



AERMEC S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italie
Tél. +39 0442 633111
Fax +39 0442 93577
www.aermec.com - sales@aermec.com

NRG 0282-0804

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 0282-0804_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 IEC 61000-6-1: 2019
EN IEC 61000-6-3: 2021
EN 378-2: 2016
EN 12735-1: 2020
EN 60204-1: 2018
EN ISO 12100: 2010

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

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

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

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

Bevilacqua (VR),

Marketing manager
Luigi Zucchi

TABLE DES MATIÈRES

<p>1. Description du produit..... p. 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Aermec est toujours attentive à la protection de l'environnement p. 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Limiter le réchauffement climatique..... p. 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Caractéristiques de la série..... p. 8</p> <p>2. Configurateur p. 9</p> <p>3. Description des composants de l'unité..... p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Circuit frigorifique..... p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Circuit hydraulique (version 00)..... p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Circuit hydraulique (versions avec kit hydraulique) p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Structure et ventilateurs p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Composants contrôle et sécurité p. 10</p> <p style="padding-left: 20px;">Tableau électrique de contrôle et puissance p. 10</p> <p>4. Schémas hydrauliques de principe p. 12</p> <p style="padding-left: 20px;">Sans kit hydraulique..... p. 12</p> <p style="padding-left: 20px;">Avec pompes p. 13</p> <p style="padding-left: 20px;">Avec pompes et ballon tampon p. 15</p> <p>5. Systèmes à débit variable sur le primaire avec kits hydrauliques W1-W2-W3-W4..... p. 17</p> <p style="padding-left: 20px;">Avantages p. 17</p> <p style="padding-left: 20px;">Équipement..... p. 17</p> <p style="padding-left: 20px;">Fonctionnement..... p. 17</p> <p style="padding-left: 20px;">Schéma hydraulique de principe avec pompes et ballon tampon (W1-W3)..... p. 19</p> <p style="padding-left: 20px;">Schéma hydraulique de principe avec pompes et ballon tampon (W2-W4)..... p. 19</p> <p>6. Schémas frigorifique de principe..... p. 20</p> <p style="padding-left: 20px;">Circuit frigorifique..... p. 20</p> <p style="padding-left: 20px;">Circuit frigorifique avec désurchauffeur p. 21</p> <p>7. Accessoires..... p. 23</p> <p style="padding-left: 20px;">Accessoires montés en usine p. 23</p> <p style="padding-left: 20px;">Compatibilité des accessoires p. 24</p> <p>8. Critères de choix des échangeurs en fonction de l'emplacement d'installation de l'unité p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Régions côtières/marines..... p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Milieux industriels..... p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Combinaison de milieux marins/industriels p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Régions urbaines..... p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Zones rurales..... p. 26</p> <p style="padding-left: 20px;">Précautions supplémentaires p. 26</p> <p>9. Données techniques p. 27</p> <p style="padding-left: 20px;">NRG..... p. 27</p> <p style="padding-left: 20px;">NRG avec désurchauffeur p. 28</p> <p style="padding-left: 20px;">NRG avec récupération total p. 29</p> <p>10. Données énergétiques (Catalogue Global)..... p. 30</p> <p>11. Données techniques générales..... p. 32</p> <p style="padding-left: 20px;">Ventilateurs p. 32</p>	<p style="padding-left: 20px;">Données électriques p. 33</p> <p style="padding-left: 20px;">Dimensions..... p. 33</p> <p style="padding-left: 20px;">Poids (version 00 et avec kit hydraulique)..... p. 34</p> <p style="padding-left: 20px;">Poids supplémentaires..... p. 37</p> <p>12. Espaces techniques minimum..... p. 39</p> <p style="padding-left: 20px;">Installation individuelle p. 39</p> <p style="padding-left: 20px;">Installation multiple p. 39</p> <p>13. Limites de fonctionnement..... p. 40</p> <p style="padding-left: 20px;">Fonctionnement - vanne X..... p. 40</p> <p style="padding-left: 20px;">Fonctionnement - vanne Z..... p. 42</p> <p>14. Pertes de charge p. 44</p> <p>15. Pertes de charge désurchauffeur p. 47</p> <p>16. Pertes de charge récupération totale p. 48</p> <p>17. Hauteur manométrique disponible..... p. 51</p> <p style="padding-left: 20px;">Kit hydraulique à faible hauteur manométrique p. 51</p> <p style="padding-left: 20px;">Kit hydraulique à grande hauteur manométrique..... p. 52</p> <p>18. Contenu d'eau dans l'installation p. 54</p> <p style="padding-left: 20px;">Contenu d'eau minimum dans l'installation p. 54</p> <p style="padding-left: 20px;">Contenu d'eau maximum dans l'installation..... p. 54</p> <p style="padding-left: 20px;">Réglage du vase d'expansion p. 55</p> <p>19. Facteurs de correction..... p. 56</p> <p style="padding-left: 20px;">Facteurs correctifs pour Températures moyennes de l'eau différentes du nominal..... p. 56</p> <p style="padding-left: 20px;">Saliissement: facteurs de correction pour l'incrustation [K*m²]/[W] p. 56</p> <p>20. Glycol..... p. 56</p> <p style="padding-left: 20px;">Glycol d'éthylène p. 56</p> <p style="padding-left: 20px;">Glycol propylenic..... p. 56</p> <p>21. Standard p. 57</p> <p>22. Majoré..... p. 58</p> <p>23. Inverter..... p. 59</p>
--	--

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

AERMEC EST TOUJOURS ATTENTIVE À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'augmentation continue de la pollution atmosphérique et le phénomène de réchauffement climatique ont entraîné une évolution rapide de la réglementation dans le secteur HVAC & R. À partir de la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, ceux qui en font partie se sont progressivement activés pour se fixer de nouveaux objectifs de plus en plus contraignants dans le but de :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
 - limiter l'augmentation du réchauffement climatique à moins de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle ;
 - promouvoir l'adoption de sources d'énergie renouvelables.
- Tout cela a conduit à des changements majeurs dans le secteur des gaz réfrigérants HVAC.

LIMITER LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le potentiel de dégradation de l'ozone et le réchauffement climatique sont décrits et mesurés selon deux paramètres :

ODP Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
GWP Potentiel de réchauffement climatique

Il y a quelques années, l'objectif principal était de réduire les valeurs de l'ODP pour atteindre le niveau 0, mais la réglementation en vigueur incite à accorder une plus grande attention aux valeurs du GWP.

En conséquence, les objectifs d'efficacité sont toujours plus élevés et doivent être réglementés par des lois et des programmes consacrés non seulement aux produits (ERP Ecodesign 2009/125/CE), mais également aux besoins énergétiques des bâtiments : (LEED, etc.)

CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE

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.

Batterie de condensation dotée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium, d'un échangeur à plaques.

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

Efficacité acoustique

Dans cette nouvelle gamme de produits, les groupes d'eau glacée peuvent être choisis parmi différents niveaux d'émission sonore.

Les différentes tailles ont été conçues pour pouvoir identifier clairement l'unité en fonction de la destination du système.

Grâce aux NRG, il n'y a plus de compromis à faire dans les choix technologiques, l'efficacité et le fonctionnement silencieux peuvent coexister sans aucune contrainte d'exclusion.

Grande fiabilité

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 dans différentes configurations avec ballon tampon ou avec pompes même à inverser avec vitesse fixe ou variable.

■ **DÉBIT VARIABLE** : Régler correctement la vitesse des pompes commandées par un Inverter selon la charge requise par l'installation permet de réduire la consommation d'électricité et de garantir le fonctionnement de l'unité, même dans des conditions critiques.

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.*

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.

Version avec désurchauffeur

Groupe d'eau glacée équipé de section avec le désurchauffeur.

Dans cette configuration un échangeur de chaleur réfrigérant/eau est ajouté sur la ligne de refoulement du gaz.

L'échangeur, mis en série avant le condenseur, est opportunément dimensionné pour garantir la récupération d'une partie ou de toute la chaleur produite, pour produire de la sorte de l'eau chaude gratuitement pour usage sanitaire ou analogue, à une température moyennement élevée.

Chaque échangeur est protégé par une résistance antigel.

Unité mono et bi-circuit

Les unités sont mono et bi-circuit pour assurer l'efficacité maximale tant à pleine charge qu'aux charges partielles.

Nouvelles batteries de condensation

Toute la gamme utilise des batteries de condensation cuivre - aluminium dotées de tubes au diamètre réduit, ce qui permet d'utiliser une plus petite quantité de gaz par rapport aux batteries traditionnelles.

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.

2 CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3	NRG
	Taille
4,5,6,7	0282, 0302, 0332, 0352, 0502, 0552, 0554, 0602, 0604, 0652, 0654, 0682, 0702, 0704, 0752, 0754, 0802, 0804
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
11	Versión
	° Standard
	A A haute efficacité
	E A haute efficacité silencieuse (4)
	L Standard silencieuse (4)
	N A très haute efficacité, silencieuse (4)
	U A très haute efficacité
12	Batteries
	° En cuivre - aluminium
	R Cuivre - cuivre
	S Cuivre - cuivre étamé
	V En cuivre - aluminium verni
13	Ventilateurs
	° Standard (5)
	J Inverter (6)
	M Majoré (7)
14	Alimentation
	° 400V ~ 3N 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques
15,16	Kit hydraulique intégré
00	Sans kit hydraulique
	Kit avec ballon tampon et pompe/s
01	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique
02	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve
03	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique
04	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique + pompe de réserve
	Kit avec pompe(s) et ballon tampon avec trous pour les éventuelles résistances électriques
05	Ballon tampon avec trous pour résistance d'appoint et pompe à faible hauteur manométrique (8)
06	Ballon tampon avec trous pour résistance d'appoint et pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve (8)

Champ	Description
07	Ballon tampon avec trous pour résistance d'appoint et pompe à grande hauteur manométrique (8)
08	Ballon tampon avec trous pour résistance d'appoint et pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve (8)
	Double anneau
09	Double anneau
	Kit avec pompe/s
P1	pompe simple à faible hauteur manométrique
P2	pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve
P3	pompe simple à grande hauteur manométrique
P4	pompe à grande hauteur manométrique + pompe de réserve
	Kit avec pompe/s avec inverter à vitesse fixe
I1	Pompe simple à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe
I2	Pompe simple à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve
I3	Pompe simple à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe
I4	Pompe simple à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve
	Kit avec ballon tampon et pompe/s avec inverter à vitesse fixe
K1	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe
K2	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve
K3	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe
K4	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve
	Kit avec ballon tampon et pompe/s avec inverter à vitesse variable
W1	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse variable
W2	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse variable + pompe de réserve
W3	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse variable
W4	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse variable + pompe de réserve

(1) Eau produite de 4 °C ÷ 20 °C

(2) Eau produite de 8 °C ÷ -10 °C. L'option n'est pas compatible avec les kits hydroniques W1-W2-W3-W4.

(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) Les tailles 0282-0302-0332-0352 sont seulement en version silencieux.

(5) De série pour les tailles de 0282 à 0352 version E - L et pour les tailles de 0282 à 0332 version N

(6) De série dans les tailles 0702-0704-0752-0754-0802-0804 en version U et N.

(7) De série pour les tailles de 0502 à 0804 version ° - L - A - E et pour les tailles de 0352 à 0682 et de 0554 à 0654 version N - U.

(8) Les ballons tampon avec trous pour résistances d'intégration (non fournies) quittent l'usine avec des bouchons en plastique de protection. Avant le chargement de l'installation, s'il n'est pas prévu d'installer une ou toutes les résistances, il est obligatoire de remplacer les bouchons en plastique par des bouchons appropriés, disponibles dans le commerce.

3 DESCRIPTION DES COMPOSANTS DE L'UNITÉ

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Compresseurs

Compressori ermetici di tipo scroll ad alta efficienza (montati su supporti elastici antivibranti), azionati da un motore elettrico a due poli con protezione termica interna. 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.

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 côté source

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

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.

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.

CIRCUIT HYDRAULIQUE (VERSION 00)

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.

Fluxostat

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

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.

Soupape de sûreté

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

Manomètre

CIRCUIT HYDRAULIQUE (VERSIONS AVEC KIT HYDRAULIQUE)

Pompe

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

Sur demande, il est également possible d'avoir une deuxième pompe en stand-by à la première (pompes jumelées).

■ *Les pompes sont en rotation programmée à échange automatique en cas de panne de la pompe en marche.*

Vase d'expansion

À membrane avec pré-charge d'azote.

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.

■ *N'est pas nécessaire l'accessoire DCPX*

COMPOSANTS CONTRÔLE ET SÉCURITÉ

Pressostat de haute pression

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

■ *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.

Contrôle la température de condensation

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

Leak detector

TABLEAU ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE ET PUISSANCE

Équipé de :

- sectionneur général avec blocage de porte
- Magnétothermiques et contacteurs pour compresseurs et ventilateurs
- bornes pour PANNEAU A DISTANCE
- borniers des circuits de commande de type à ressort
- tableau électrique pour extérieur, avec double porte et joints
- contrôle électronique
- relais d'activation de la commande pompe évaporateur et pompe récupérateur (uniquement pour les versions sans groupes pompes).

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

- 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.

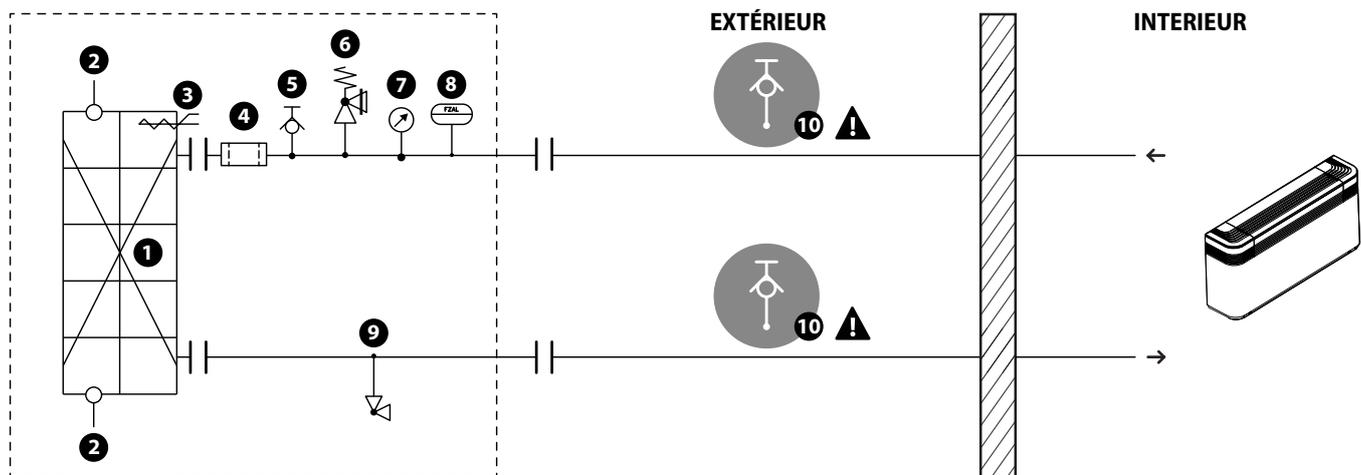
Pour les systèmes constitués de deux chillers il est possible de régler les unités par (Master/Slave) fourni de série. En cas de plusieurs chiller, à travers l'accessoire Multichiller_EVO. La supervision peut s'effectuer grâce à différentes options, avec des dispositifs propriétaires ou avec l'intégration dans des systèmes de tiers par les 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



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Résistance électrique antigel
- 4 Filtre à eau
- 5 Vanne de purge
- 6 Soupape de sûreté

- 7 Manomètre
- 8 Fluxostat
- 9 Robinet d'évacuation

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

- 10 Vanne de purge (INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ)

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.

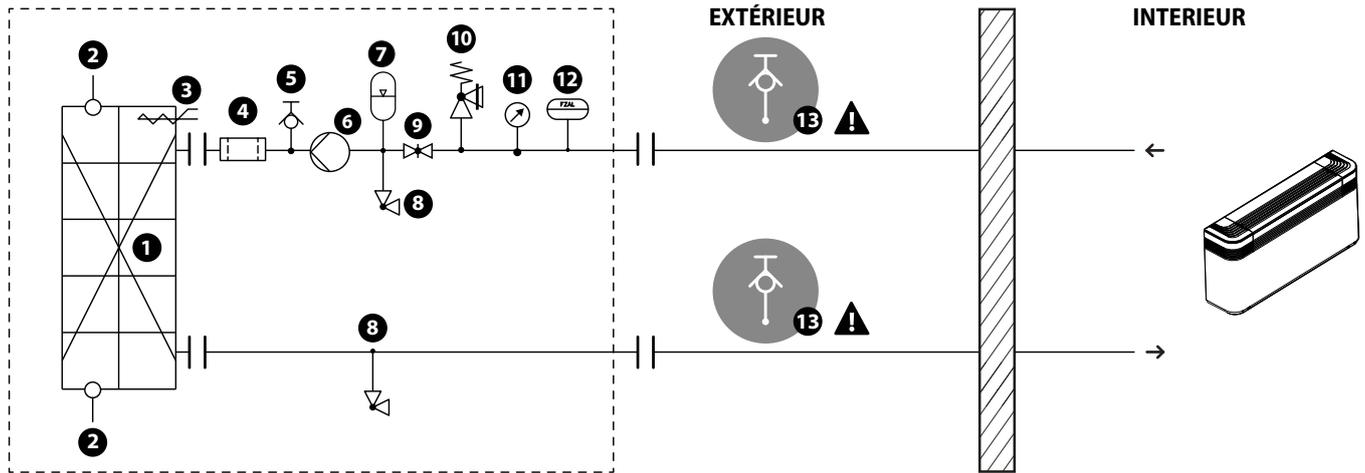
Caractéristiques de l'eau

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

AVEC POMPES

P1-P3-I1-I3



Composants fournis de serie

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

- 8 Robinet d'évacuation
- 9 Robinets d'arrêt
- 10 Soupape de sûreté
- 11 Manomètre
- 12 Fluxostat

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

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

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



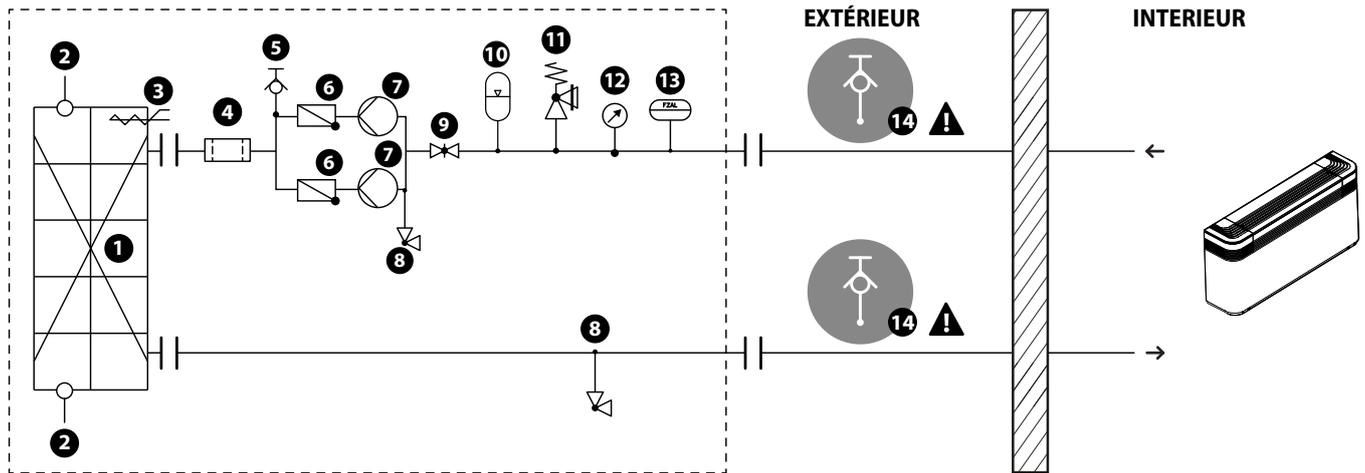
En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé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

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



Composants fournis de serie

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

- 9 Robinets d'arrêt
- 10 Vase d'expansion
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Manomètre
- 13 Fluxostat

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

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

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.

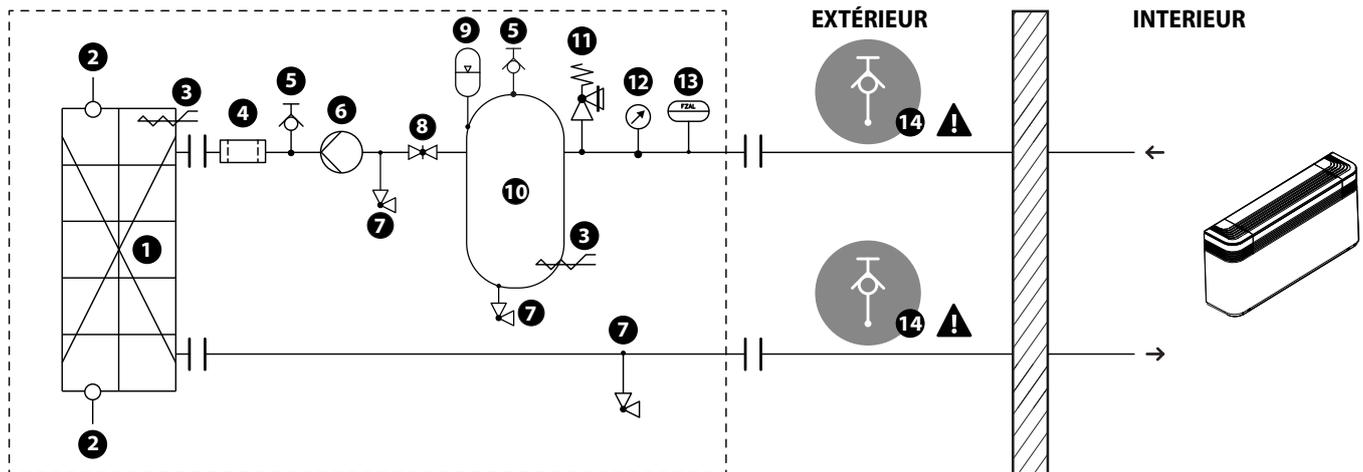
Caractéristiques de l'eau

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

AVEC POMPES ET BALLON TAMPON

01-03-05-07-K1-K3



Composants fournis de serie

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

- 9 Vase d'expansion
- 10 Ballon tampon
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Manomètre
- 13 Fluxostat

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

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

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



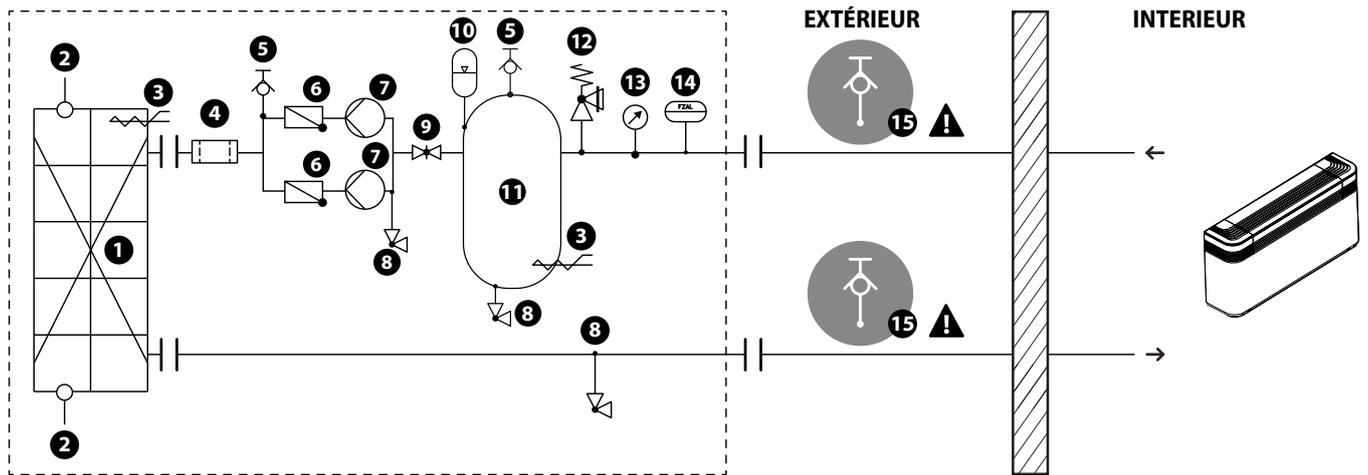
En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants : un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé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

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

**Composants fournis de serie**

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

- 9 Robinets d'arrêt
- 10 Vase d'expansion
- 11 Ballon tampon
- 12 Soupape de sûreté
- 13 Manomètre
- 14 Fluxostat

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

- 15 Vanne de purge (**INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ**)

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.

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

5 SYSTÈMES À DÉBIT VARIABLE SUR LE PRIMAIRE AVEC KITS HYDRAULIQUES W1-W2-W3-W4

Les configurations W1-W2-W3-W4 sont conçues pour les systèmes à anneau simple à débit variable.

AVANTAGES

Ce type de système conduira à :

- simplification du circuit hydraulique
- réduction des consommations électriques de pompage

ÉQUIPEMENT

Ces options prévoient de série (voir figure: 5.1 Circuit hydraulique configuration W4 p. 17)

- Groupes de pompage à hauteur d'élévation élevée ou faible avec pompes actionnées par inverter
- Transducteur de pression différentielle et transducteurs de pression absolue: capteurs de pression pour une modulation de débit en fonction d'une différence de pression lue entre deux points précis indiqués sur le schéma hydraulique
- Tronçon de by-pass avec vanne motorisée pour assurer la valeur minimale de débit requise par l'échangeur dans toutes les conditions de service

FONCTIONNEMENT

Le système sur lequel est appliqué cette solution doit prévoir un certain nombre de terminaux avec des vannes à deux voies (On-Off ou modulantes), qui comportent la variation de débit durant le fonctionnement régulé.

Il est recommandé de prévoir durant la conception du système un nombre de terminaux appropriés avec vanne à trois voies non sujets à la variation de débit sur l'alimentation, afin d'assurer un débit minimum sur le circuit compatible avec les limites de la machine.

Le système module automatiquement le nombre de tours de la pompe, et donc le débit de l'eau, en fonction de la différence de pression détectée sur l'unité, en conséquence de l'ouverture ou de la fermeture des vannes à deux voies.

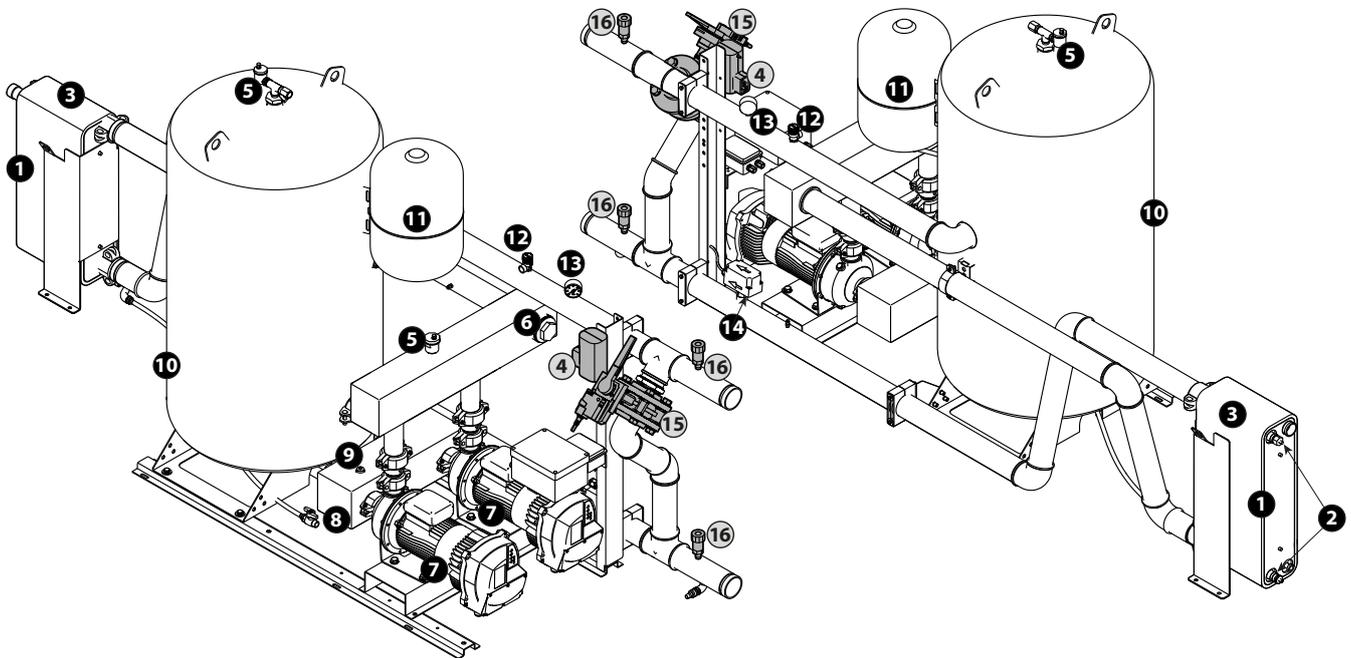
Il est absolument recommandé de prévoir des systèmes de régulation des terminaux qui prévoient, durant la modulation, une variation totale du débit inférieure de 10 % par minute du débit courant (voir figure: 5.2 Exemple de débit variable p. 18).



La valeur de différence de pression souhaitée sur l'installation peut être réglée dans les paramètres de configuration des pompes inverter (paramètre P02, MENU 825). La valeur par défaut configurée en usine est de 1 bar.

■ Il est toutefois recommandé de respecter la contenance en eau minimale (consulter le chapitre "Contenance en eau du système")

Circuit hydraulique configuration W4



- | | |
|---|--|
| 1 | Échangeurs à plaques |
| 2 | Sonde de température de l'eau |
| 3 | Résistance électrique antigel (de série dans l'échangeur et dans le ballon tampon) |
| 4 | Transducteur de pression différentiel |
| 5 | Vanne de purge |
| 6 | Filtre à eau |
| 7 | Pompe |
| 8 | Robinet d'évacuation |

- | | |
|----|---|
| 9 | Robinets d'arrêt |
| 10 | Ballon tampon |
| 11 | Vase d'expansion |
| 12 | Soupape de sûreté |
| 13 | Manomètre |
| 14 | Fluxostat |
| 15 | Vanne avec by-pass motorisée |
| 16 | Transducteur de pression absolue |



Le transducteur de pression différentielle est placé sur la partie supérieure de l'unité, proche des deux transducteurs de pression absolue, pour garantir l'accessibilité durant l'entretien. Depuis le transducteur de pression différentielle partent les capillaires qui se raccordent ensuite à l'entrée et à la sortie de l'évaporateur, comme indiqué sur les schémas hydrauliques de principe dans les pages suivantes.

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Échangeur côté installation																				
Débit d'eau minimum	°	l/h	-	-	-	-	8077	8911	9850	10121	10966	11018	12178	13472	15097	14632	16878	16401	18538	18011
	A	l/h	-	-	-	-	8298	9179	9968	10510	11087	11489	12647	13790	15329	14709	17183	16520	18931	18260
	E	l/h	4746	5266	6117	7129	8075	8894	9633	10166	10675	11058	12418	13335	14904	14353	16589	16034	18129	17466
	L	l/h	4528	5218	5971	6954	7842	8615	9538	9751	10585	10552	11641	13150	14678	14221	16284	15860	17729	17411
Débit d'eau maximal	°	l/h	-	-	-	-	23078	25461	28143	28918	31330	31481	34795	38493	43135	41807	48223	46860	52966	51460
	A	l/h	-	-	-	-	23710	26225	28479	30029	31678	32826	36135	39401	43796	42026	49094	47199	54088	52170
	E	l/h	13560	15045	16812	16812	23072	25411	27524	29046	30501	31594	35480	38100	42584	41008	47397	45811	51798	49902
	L	l/h	12937	14910	16812	16812	22406	24615	27250	27860	30244	30149	33261	37571	41938	40632	46527	45314	50656	49747



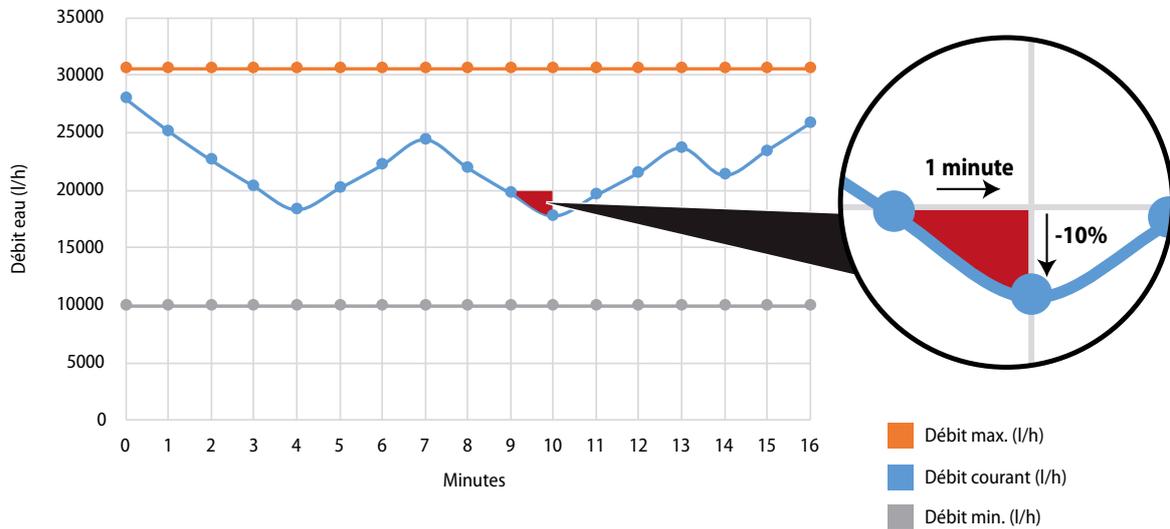
Variation de débit du système admise (options W1-W2-W3-W4): Inférieure à 10 % par minute du débit courant.

Exemple de débit variable

NRG 0652 °			
Débit min. (l/h)	11018		
Débit courant (l/h)	12000	15h00	
Variation de débit (l/h)	(- 10%) 10800	(+ 10%) 13200	15h01
Débit max. (l/h)	31481		

NRG 0652 °			
Débit min. (l/h)	11018		
Débit courant (l/h)	20000	16h00	
Variation de débit (l/h)	(- 10%) 18000	(+ 10%) 22000	16h01
Débit max. (l/h)	31481		

NRG 0652 °			
Débit min. (l/h)	11018		
Débit courant (l/h)	30000	17h00	
Variation de débit (l/h)	(- 10%) 27000	(+ 10%) 33000	17h01
Débit max. (l/h)	31481		

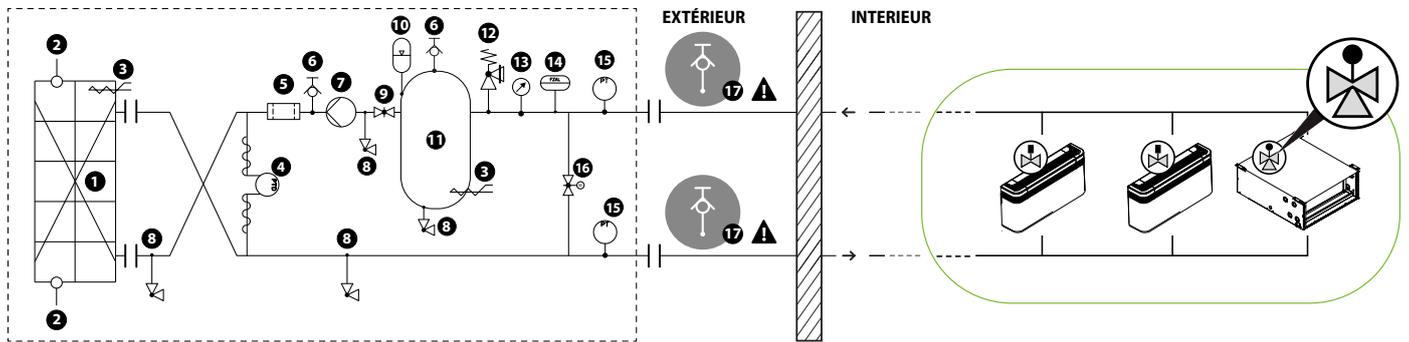


SCHEMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE AVEC POMPES ET BALLON TAMPON (W1-W3)

■ 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.



AVERTISSEMENT! Prévoir dans le système un nombre approprié de terminaux avec vanne à trois voies pour assurer au moins le débit d'eau minimum.



Composants fournis de serie

- | | |
|--|------------------------|
| 1 Échangeurs à plaques | 7 Pompe |
| 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT) | 8 Robinet d'évacuation |
| 3 Résistance électrique antigel | 9 Robinets d'arrêt |
| 4 Transducteur de pression différentiel | 10 Vase d'expansion |
| 5 Filtre à eau | 11 Ballon tampon |
| 6 Vanne de purge | 12 Soupape de sûreté |
| | 13 Manomètre |

- | |
|--|
| 14 Fluxostat |
| 15 Transducteur de pression absolue |
| 16 Vanne avec by-pass motorisée |

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

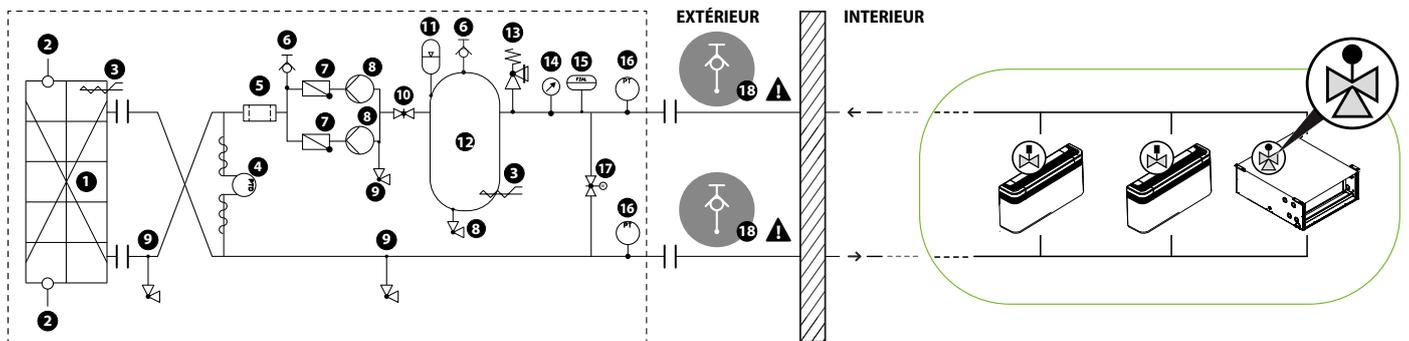
- | |
|--|
| 17 Vanne de purge (INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ) |
|--|

SCHEMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE AVEC POMPES ET BALLON TAMPON (W2-W4)

■ 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.



AVERTISSEMENT! Prévoir dans le système un nombre approprié de terminaux avec vanne à trois voies pour assurer au moins le débit d'eau minimum.



Composants fournis de serie

- | | |
|--|------------------------|
| 1 Échangeurs à plaques | 8 Pompe |
| 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT) | 9 Robinet d'évacuation |
| 3 Résistance électrique antigel | 10 Robinets d'arrêt |
| 4 Transducteur de pression différentiel | 11 Vase d'expansion |
| 5 Filtre à eau | 12 Ballon tampon |
| 6 Vanne de purge | 13 Soupape de sûreté |
| 7 Vanne unidirectionnelle | 14 Manomètre |
| | 15 Fluxostat |

- | |
|--|
| 16 Transducteur de pression absolue |
| 17 Vanne avec by-pass motorisée |

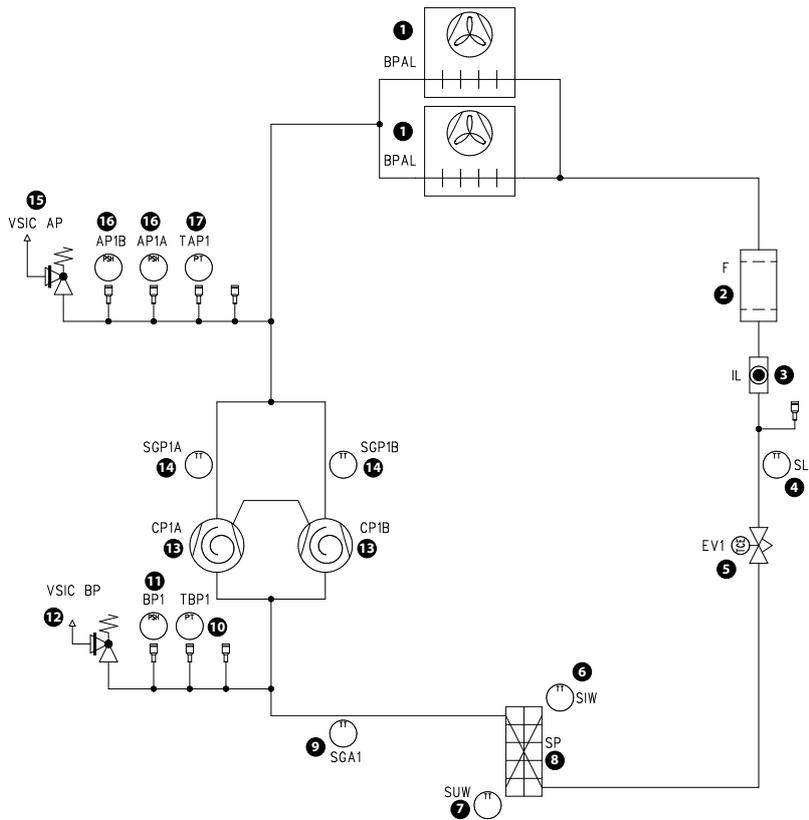
Composants conseilles externes a l'unité et à la charge de l'installateur

- | |
|--|
| 18 Vanne de purge (INSTALLER OBLIGATOIREMENT À L'EXTÉRIEUR, DANS UN LIEU BIEN AÉRÉ) |
|--|

6 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE

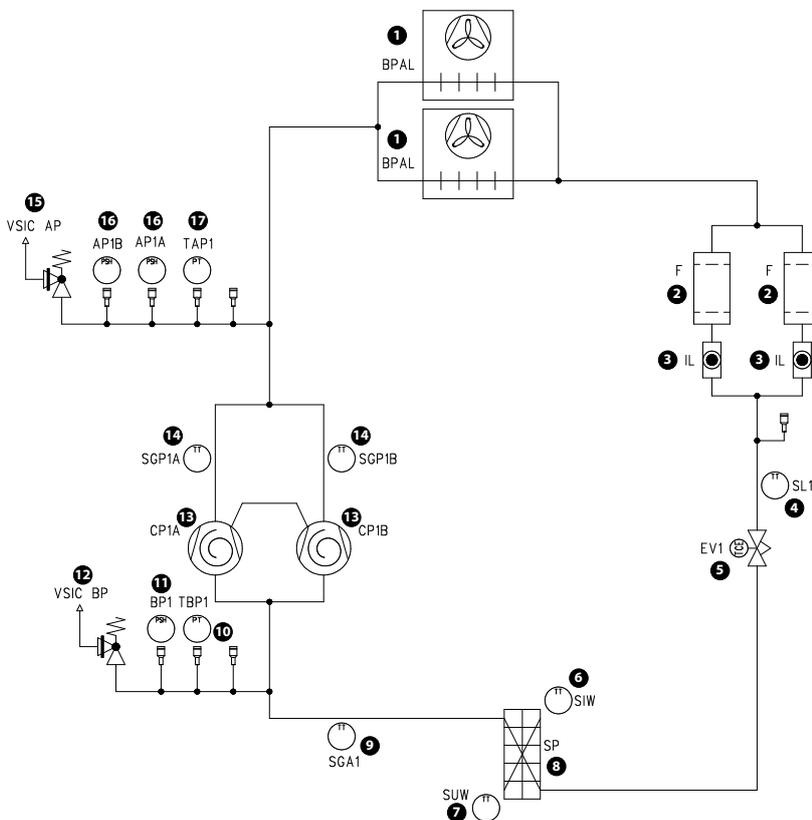
CIRCUIT FRIGORIFIQUE

NRG 0282-0302-0332-0352-0502-0552

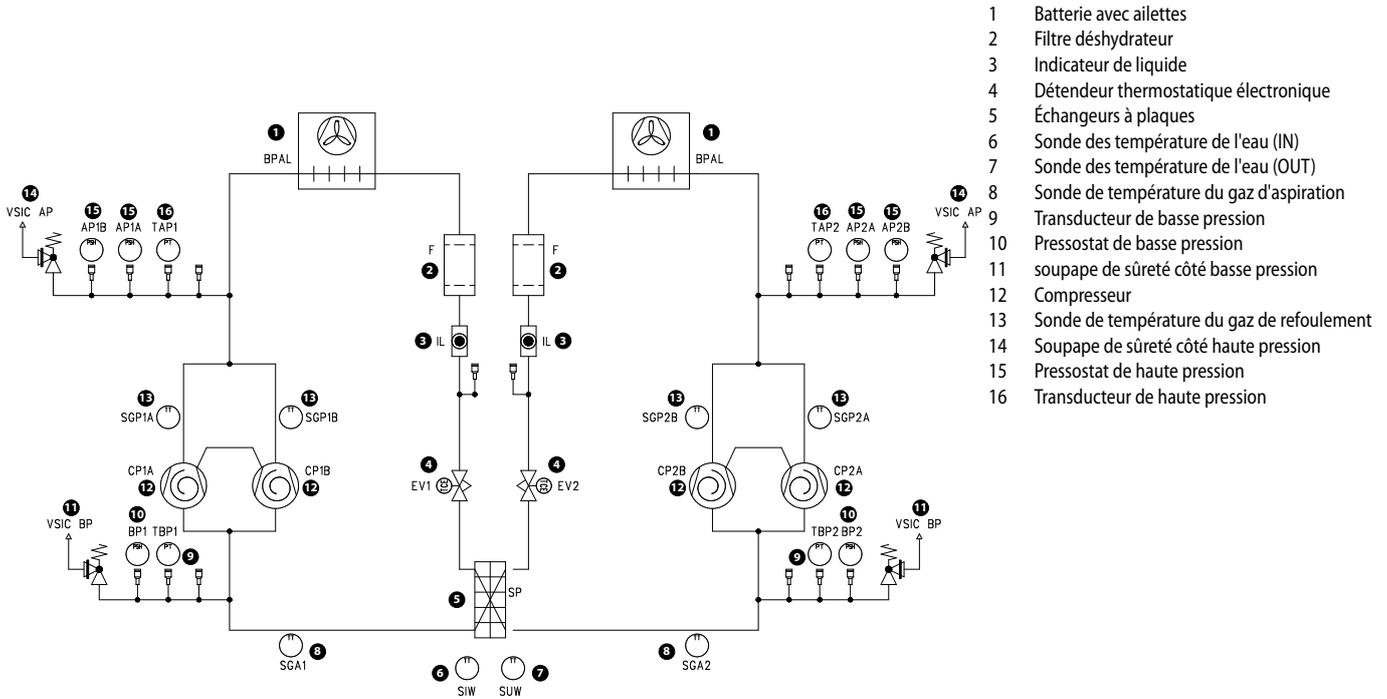


- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Sonde de la température du liquide
- 5 Détendeur thermostatique électronique
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Échangeurs à plaques
- 9 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 10 Transducteur de basse pression
- 11 Pressostat de basse pression
- 12 soupape de sûreté côté basse pression
- 13 Compresseur
- 14 Sonde de température du gaz de refoulement
- 15 Soupape de sûreté côté haute pression
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression

NRG 0602-0652-0682-0702-0752-0802

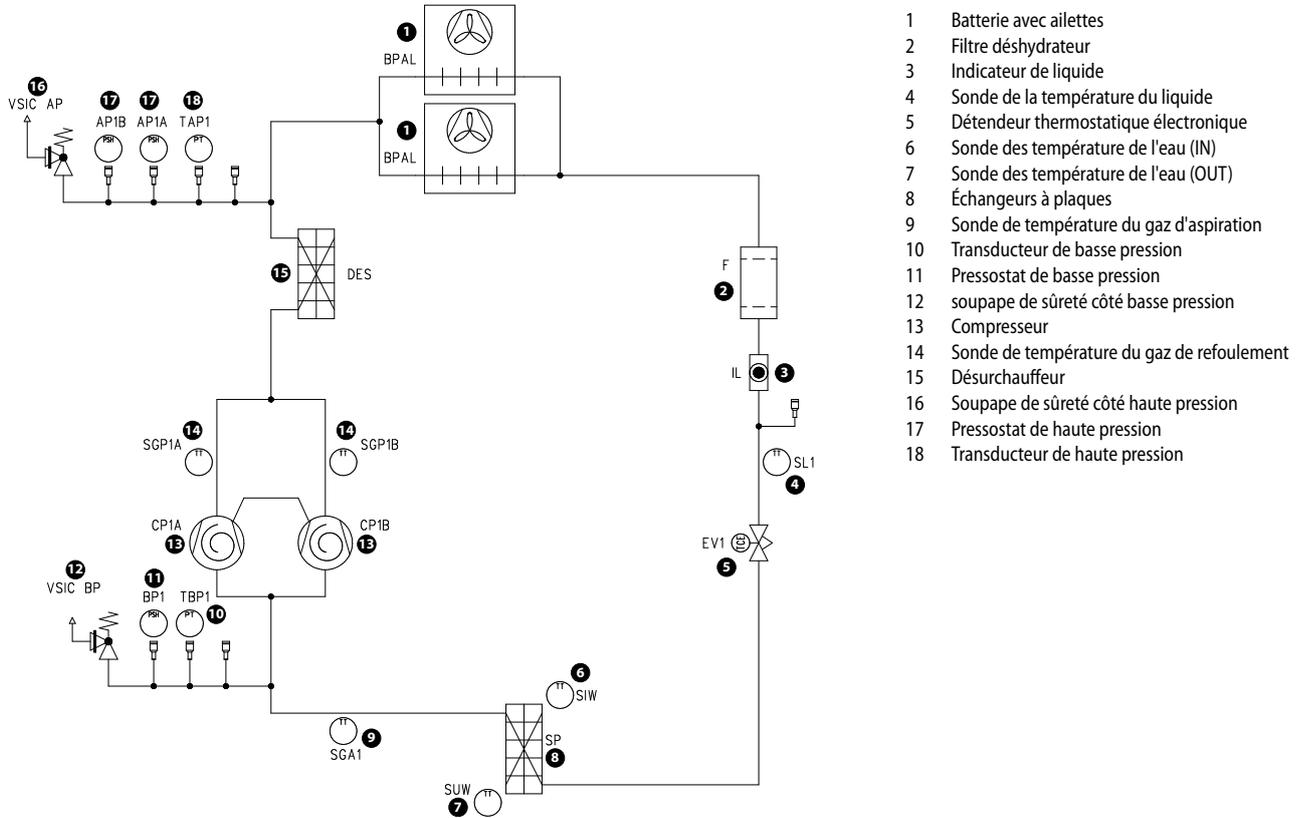


- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Sonde de la température du liquide
- 5 Détendeur thermostatique électronique
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Échangeurs à plaques
- 9 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 10 Transducteur de basse pression
- 11 Pressostat de basse pression
- 12 soupape de sûreté côté basse pression
- 13 Compresseur
- 14 Sonde de température du gaz de refoulement
- 15 Soupape de sûreté côté haute pression
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression

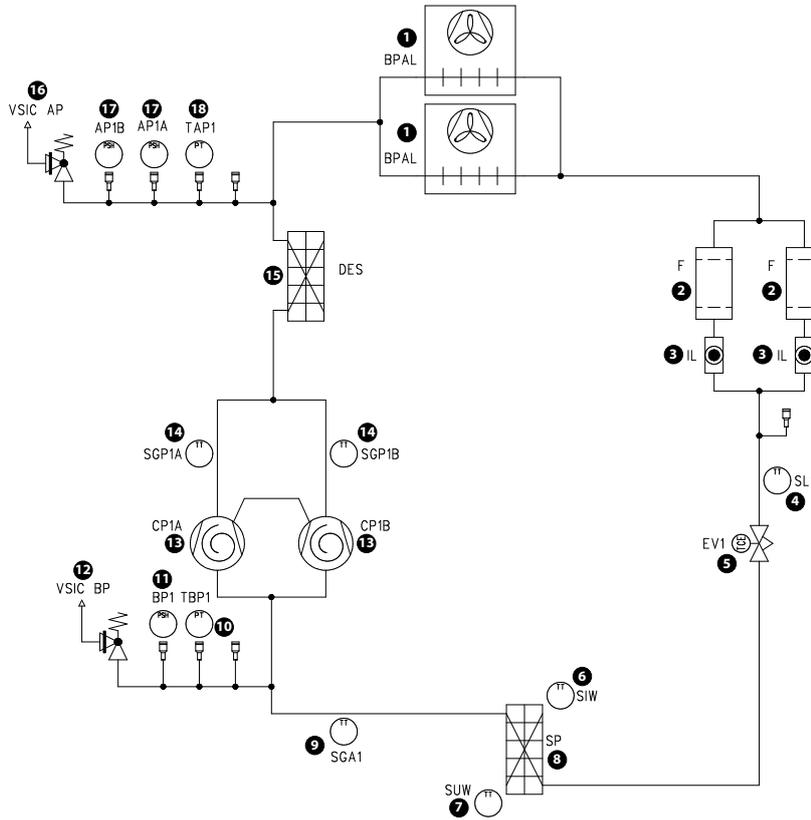


- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Détendeur thermostatique électronique
- 5 Échangeurs à plaques
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 9 Transducteur de basse pression
- 10 Pressostat de basse pression
- 11 soupape de sûreté côté basse pression
- 12 Compresseur
- 13 Sonde de température du gaz de refoulement
- 14 Soupape de sûreté côté haute pression
- 15 Pressostat de haute pression
- 16 Transducteur de haute pression

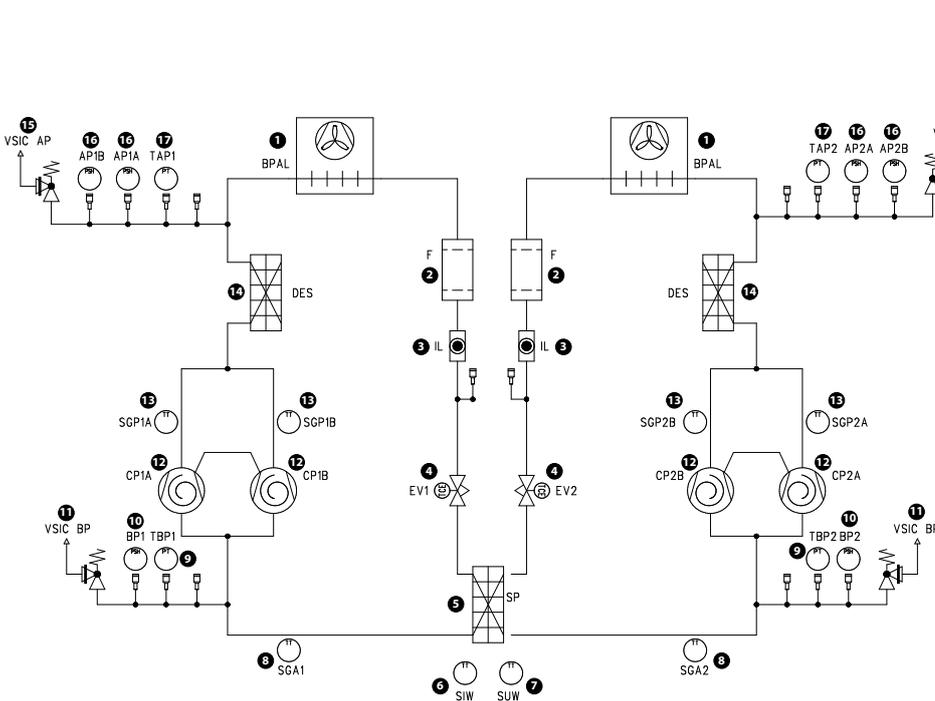
CIRCUIT FRIGORIFIQUE AVEC DÉSURCHAUFFEUR



- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Sonde de la température du liquide
- 5 Détendeur thermostatique électronique
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Échangeurs à plaques
- 9 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 10 Transducteur de basse pression
- 11 Pressostat de basse pression
- 12 Compresseur
- 13 Sonde de température du gaz de refoulement
- 14 Désurchauffeur
- 15 Soupape de sûreté côté haute pression
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression



- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Sonde de la température du liquide
- 5 Détendeur thermostatique électronique
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Échangeurs à plaques
- 9 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 10 Transducteur de basse pression
- 11 Pressostat de basse pression
- 12 soupape de sûreté côté basse pression
- 13 Compresseur
- 14 Sonde de température du gaz de refoulement
- 15 Désurchauffeur
- 16 Soupape de sûreté côté haute pression
- 17 Pressostat de haute pression
- 18 Transducteur de haute pression



- 1 Batterie avec ailettes
- 2 Filtre déshydrateur
- 3 Indicateur de liquide
- 4 Détendeur thermostatique électronique
- 5 Échangeurs à plaques
- 6 Sonde des température de l'eau (IN)
- 7 Sonde des température de l'eau (OUT)
- 8 Sonde de température du gaz d'aspiration
- 9 Transducteur de basse pression
- 10 Pressostat de basse pression
- 11 soupape de sûreté côté basse pression
- 12 Compresseur
- 13 Sonde de température du gaz de refoulement
- 14 Désurchauffeur
- 15 Soupape de sûreté côté haute pression
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression

7 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.

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.

VT: Supports antivibratiles.

GP: Grille anti-intrusion.

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

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

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

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

■ *Compatibilité avec le système VMF: pour de plus amples informations concernant le système VMF, consulter la documentation correspondante.*

COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Modèle	Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
AER485P1	°A					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	E,L,N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	U				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERBACP	°A					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	E,N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERNET	°A					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	E,L,N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	U				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER_EVO	°A					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	E,L,N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	U				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PGD1	°A					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	E,L,N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	U				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Contrôle la température de condensation

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
Ventilateurs: °									
E,L	DCPX145	DCPX145	DCPX145	DCPX145	-	-	-	-	-
N	DCPX145	DCPX145	DCPX145	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs: M									
°A	-	-	-	-	DCPX146	DCPX146	DCPX147	DCPX146	DCPX147
E,L	-	-	-	-	De Série				
N	-	-	-	De Série					
U	-	-	-	DCPX146	DCPX146	DCPX146	DCPX147	DCPX147	DCPX147
Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventilateurs: M									
°A	DCPX146	DCPX147							
E	De Série								
L	De Série	-	-						
N	De Série	De Série	De Série	-	-	-	-	-	-
U	DCPX147	DCPX147	DCPX147	-	-	-	-	-	-

Support antivibratoires

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Kit hydraulique intégré: 00, I1, I2, I3, I4, P1, P2, P3, P4																		
°	-	-	-	-	VT11	VT22												
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22							
E	VT17	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22							
L	VT17	VT17	VT13	VT13	VT11	VT22												
N	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT22											
U	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT22											
Kit hydraulique intégré: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, K1, K2, K3, K4, W1, W2, W3, W4																		
°	-	-	-	-	VT11	VT22												
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22							
E	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22							
L	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22							
N	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT22											
U	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT22											

Grilles anti-intrusion

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
°A	-	-	-	-	GP2 x 2 (1)				
E,L	GP3	GP3	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)				
N	GP4	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)			
U	-	-	-	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)			

(1) x _ indique la quantité à acheter

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

Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°L	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)						
A,E	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)							
N,U	GP2 x 3 (1)								

(1) x _ indique la quantité à acheter

Dispositif de réduction de l'intensité de démarrage

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652
°A	-	-	DRENRG332N	-	DRENRG502	DRENRG552	DRENRG554	DRENRG602	DRENRG604	DRENRG652
E,L,N	DRENRG282	DRENRG302	DRENRG332N	DRENRG352	DRENRG502	DRENRG552	DRENRG554	DRENRG602	DRENRG604	DRENRG652
U	-	-	DRENRG332N	DRENRG352	DRENRG502	DRENRG552	DRENRG554	DRENRG602	DRENRG604	DRENRG652

L'accessoire ne peut pas être monté sur les configurations indiquées avec -
Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°A,E,L,N,U	DRENRG654N	DRENRG682	DRENRG702	DRENRG704	DRENRG752	DRENRG754	DRENRG802	DRENRG804

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Resynchroniseur de courant

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652
°A	-	-	RIFNRG332N	-	RIFNRG502	RIFNRG552	RIFNRG554	RIFNRG602	RIFNRG604	RIFNRG652
E,L,N	RIFNRG282	RIFNRG302	RIFNRG332N	RIFNRG352	RIFNRG502	RIFNRG552	RIFNRG554	RIFNRG602	RIFNRG604	RIFNRG652
U	-	-	RIFNRG332N	RIFNRG352	RIFNRG502	RIFNRG552	RIFNRG554	RIFNRG602	RIFNRG604	RIFNRG652

L'accessoire ne peut pas être monté sur les configurations indiquées avec -
Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°A,E,L,N,U	RIFNRG654N	RIFNRG682	RIFNRG702	RIFNRG704	RIFNRG752	RIFNRG754	RIFNRG802	RIFNRG804

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Doubles soupapes de sécurité

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°A,E,L,N,U	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

8 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'ammoniacque 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 milieu 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 °

9 DONNÉES TECHNIQUES

NRG

NRG - °

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	-	-	-	-	100,8	110,6	117,6	127,1	130,0	138,5	143,5	161,9	182,0	171,7	203,9	194,0	222,4	212,3
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	33,4	37,8	37,8	39,7	44,2	45,1	50,7	52,5	59,4	57,4	69,6	66,5	80,4	74,8
Courant total absorbé froid	A	-	-	-	-	59,0	64,0	59,0	68,0	79,0	77,0	91,0	88,0	95,0	108,0	111,0	117,0	127,0	126,0
EER	W/W	-	-	-	-	3,02	2,92	3,11	3,20	2,94	3,07	2,83	3,08	3,06	2,99	2,93	2,92	2,77	2,84
Débit eau côté installation	l/h	-	-	-	-	17363	19059	20268	21893	22383	23841	24712	27874	31338	29554	35100	33389	38287	36547
Pertes de charge côté installation	kPa	-	-	-	-	40	49	46	44	56	53	50	54	69	71	68	67	81	80

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG - L

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	55,8	63,8	73,3	84,5	98,9	108,2	113,4	123,5	123,9	132,9	139,3	159,0	178,5	168,5	198,8	189,6	215,5	206,9
Puissance absorbée	kW	19,7	22,1	24,4	28,6	33,9	38,6	38,5	40,9	45,2	46,7	53,6	53,5	60,3	59,0	71,8	68,2	82,6	77,9
Courant total absorbé froid	A	32,0	41,0	45,0	55,0	58,0	63,0	59,0	68,0	79,0	77,0	92,0	88,0	96,0	107,0	112,0	117,0	130,0	127,0
EER	W/W	2,83	2,88	3,01	2,95	2,92	2,80	2,95	3,02	2,74	2,85	2,60	2,97	2,96	2,85	2,77	2,78	2,61	2,66
Débit eau côté installation	l/h	9604	10989	12618	14572	17043	18647	19537	21269	21332	22880	23984	27367	30726	29004	34224	32640	37100	35616
Pertes de charge côté installation	kPa	35	46	37	50	39	46	45	43	54	50	47	52	66	69	65	64	76	76

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG - A

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	-	-	-	-	105,3	116,3	118,7	129,7	132,2	141,2	151,3	167,9	186,4	177,0	208,8	199,2	228,6	218,5
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	31,0	34,9	37,7	40,1	43,8	45,6	47,8	51,1	57,3	56,2	67,0	64,9	77,2	73,6
Courant total absorbé froid	A	-	-	-	-	56,0	60,0	60,0	69,0	80,0	78,0	88,0	85,0	93,0	106,0	108,0	115,0	124,0	123,0
EER	W/W	-	-	-	-	3,39	3,33	3,14	3,23	3,02	3,09	3,16	3,29	3,25	3,15	3,12	3,07	2,96	2,97
Débit eau côté installation	l/h	-	-	-	-	18133	20029	20437	22332	22778	24316	26053	28900	32076	30475	35940	34279	39342	37605
Pertes de charge côté installation	kPa	-	-	-	-	30	36	34	34	42	41	56	45	57	56	62	59	74	72

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG - E

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	58,7	64,8	74,8	88,1	101,0	112,1	115,3	124,8	126,8	134,9	147,6	161,6	180,1	171,4	201,8	191,5	216,6	208,9
Puissance absorbée	kW	18,7	21,5	23,3	27,6	31,6	35,8	38,6	40,7	45,6	46,8	49,3	52,1	59,4	58,0	70,9	67,4	81,8	77,1
Courant total absorbé froid	A	31,0	41,0	45,0	54,0	55,0	60,0	61,0	70,0	81,0	79,0	87,0	85,0	95,0	106,0	111,0	116,0	129,0	126,0
EER	W/W	3,14	3,02	3,21	3,19	3,20	3,13	2,98	3,07	2,78	2,88	2,99	3,10	3,03	2,96	2,85	2,84	2,65	2,71
Débit eau côté installation	l/h	10097	11156	12874	15166	17382	19311	19858	21482	21840	23238	25406	27822	31004	29499	34739	32965	37282	35953
Pertes de charge côté installation	kPa	24	29	28	37	28	34	32	32	38	37	53	43	53	52	57	55	67	65

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG - U

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	-	-	-	94,0	105,1	116,7	122,4	134,4	135,9	148,2	154,1	170,1	192,0	179,4	215,0	203,9	236,8	224,6
Puissance absorbée	kW	-	-	-	26,8	30,6	34,4	36,1	38,2	41,9	42,9	46,5	49,5	57,5	56,2	66,4	63,6	75,7	72,1
Courant total absorbé froid	A	-	-	-	53,0	57,0	61,0	58,0	68,0	78,0	76,0	87,0	83,0	92,0	106,0	106,0	114,0	120,0	121,0
EER	W/W	-	-	-	3,51	3,43	3,39	3,39	3,52	3,24	3,45	3,32	3,44	3,34	3,19	3,24	3,20	3,13	3,11
Débit eau côté installation	l/h	-	-	-	16172	18095	20096	21081	23146	23408	25528	26524	29288	33054	30884	37012	35090	40762	38655
Pertes de charge côté installation	kPa	-	-	-	24	30	28	37	38	46	36	43	47	53	58	66	59	80	72

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG - N

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																			
Puissance frigorifique	kW	59,7	66,0	76,0	92,0	103,0	114,9	120,1	131,5	132,9	144,6	148,5	163,6	188,0	175,9	209,5	199,0	227,4	218,5
Puissance absorbée	kW	18,1	20,8	23,3	27,9	31,8	36,1	37,0	39,2	43,2	44,5	48,5	52,1	57,9	56,8	67,6	65,1	78,0	74,5
Courant total absorbé froid	A	30,0	41,0	45,0	52,0	57,0	62,0	57,0	67,0	78,0	75,0	88,0	85,0	92,0	106,0	107,0	114,0	123,0	123,0
EER	W/W	3,29	3,17	3,26	3,30	3,24	3,18	3,25	3,35	3,07	3,25	3,06	3,14	3,25	3,10	3,10	3,06	2,92	2,93
Débit eau côté installation	l/h	10270	11372	13087	15837	17726	19768	20680	22650	22893	24895	25579	28156	32351	30273	36062	34256	39138	37603
Pertes de charge côté installation	kPa	25	31	29	23	28	26	36	36	44	34	41	44	50	56	63	57	75	68

(1) Données EN 14511:2018 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

NRG AVEC DÉSURCHAUFFEUR

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Performances en refroidissement avec désurchauffeur (1)																				
Puissance thermique récupérée	°A	KW	-	-	-	37,8	42,6	44,5	47,9	50,3	53,2	56,6	60,9	68,7	66,2	78,4	75,7	88,1	85,1	
	E,L,N	KW	22,2	25,2	28,3	33,1	37,8	42,6	44,5	47,9	50,3	53,2	56,6	60,9	68,7	66,2	78,4	75,7	88,1	85,1
	U	KW	-	-	-	33,1	37,8	42,6	44,5	47,9	50,3	53,2	56,6	60,9	68,7	66,2	78,4	75,7	88,1	85,1
Débit d'eau côté désurchauffeur	°A	l/h	-	-	-	6575	7397	7725	8317	8744	9237	9829	10585	11933	11506	13626	13149	15319	14793	
	E,L,N	l/h	3863	4372	4915	5753	6575	7397	7725	8317	8744	9237	9829	10585	11933	11506	13626	13149	15319	14793
	U	l/h	-	-	-	5753	6575	7397	7725	8317	8744	9237	9829	10585	11933	11506	13626	13149	15319	14793
Pertes de charge côté désurchauffeur	°A	kPa	-	-	-	7	9	23	11	30	14	38	12	16	52	20	28	26	35	
	E,L,N	kPa	6	7	9	13	7	9	23	11	30	14	38	12	16	52	20	28	26	35
	U	kPa	-	-	-	13	7	9	23	11	30	14	38	12	16	52	20	28	26	35
Désurchauffeur																				
Type	°A,E,L,N,U	Type	Plaques																	
Nombre	°A	n°	-	-	-	-	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
	E,L,N	n°	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
	U	n°	-	-	-	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
Débit d'eau minimum	°A	l/h	-	-	-	-	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
	E,L,N	l/h	3202	3202	3202	3202	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
	U	l/h	-	-	-	3202	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
Débit d'eau maximal	°A	l/h	-	-	-	-	16704	16704	14320	16704	14320	16704	14320	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221
	E,L,N	l/h	14320	14320	14320	14320	16704	16704	14320	16704	14320	16704	14320	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221
	U	l/h	-	-	-	14320	16704	16704	14320	16704	14320	16704	14320	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221
Raccords (in/out)	°A,E,L,N,U	Type	Joints rainuré																	
Raccords (in/out)	°A	Ø	-	-	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
	E,L,N	Ø	-	-	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
	U	Ø	-	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2

(1) Eau de l'échangeur côté application desservie 12 °C / 7 °C ; eau du désurchauffeur 40 °C / 45 °C ; air externe 35 °C

NRG AVEC RÉCUPÉRATION TOTAL

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Performances en refroidissement avec récupération total (1)																				
Puissance frigorifique	°	KW	-	-	-	94,9	105,3	111,6	121,0	124,7	132,9	140,5	153,9	171,2	163,9	198,7	187,9	220,5	208,5	
	A	KW	-	-	-	97,9	108,9	113,2	123,7	126,6	136,2	142,6	157,9	176,2	166,8	202,9	189,9	225,8	210,9	
	E	KW	56,2	62,9	70,9	81,8	97,9	108,9	113,1	123,7	126,4	136,2	142,4	157,9	176,2	166,8	202,9	190,0	225,8	211,0
	L	KW	54,7	61,3	70,1	80,9	94,9	105,3	111,7	121,0	124,7	132,9	140,4	153,9	171,2	163,9	198,7	188,0	220,5	208,5
	N	KW	56,2	63,5	71,5	86,4	98,5	110,8	114,3	123,4	128,0	139,0	144,6	157,6	178,9	168,3	202,4	193,3	225,2	215,0
Puissance absorbée	U	KW	-	-	-	86,4	98,5	110,8	114,2	123,4	128,0	139,0	144,6	157,5	179,1	168,3	202,3	193,2	225,1	215,0
	°	KW	-	-	-	28,3	31,7	32,6	34,8	36,9	39,2	42,0	44,6	51,4	48,4	57,0	54,5	64,6	60,6	
	A	KW	-	-	-	28,0	30,6	32,3	34,7	37,0	38,1	40,9	44,2	49,6	48,4	56,7	54,6	64,1	60,7	
	E	KW	16,3	18,6	21,0	24,5	27,9	30,5	32,3	34,7	36,9	38,1	40,9	44,2	49,6	48,4	56,7	54,6	64,1	60,7
	L	KW	16,4	18,9	21,2	25,2	28,3	31,7	32,6	34,8	36,9	39,2	42,0	44,6	51,4	48,4	57,0	54,5	64,6	60,6
Puissance thermique récupérée	N	KW	15,9	18,4	20,8	24,4	27,2	30,0	32,0	33,8	36,2	37,4	41,0	43,1	48,7	47,7	55,9	53,6	63,2	59,5
	U	KW	-	-	-	24,4	27,3	30,0	32,0	33,8	36,2	37,3	41,0	43,1	48,7	47,6	55,9	53,6	63,2	59,5
	°	KW	-	-	-	-	121,8	135,4	142,6	154,1	159,7	170,1	180,3	196,3	220,0	209,8	252,9	239,7	281,9	266,1
	A	KW	-	-	-	-	124,4	137,9	143,9	156,6	161,7	172,4	181,5	199,9	223,3	212,8	256,8	241,7	286,7	268,6
	E	KW	71,6	80,5	90,8	105,1	124,4	137,9	143,7	156,6	161,5	172,4	181,3	199,9	223,3	212,8	256,8	241,8	286,8	268,7
Débit d'eau récupération total	L	KW	70,3	79,2	90,3	104,9	121,8	135,4	142,6	154,1	159,8	170,1	180,3	196,3	220,0	209,8	252,9	239,7	281,9	266,1
	N	KW	71,3	81,0	91,3	109,6	124,4	139,3	144,6	155,5	162,4	174,5	183,6	198,4	225,3	213,6	255,4	244,2	285,2	271,5
	U	KW	-	-	-	109,6	124,4	139,3	144,6	155,5	162,3	174,5	183,6	198,4	225,3	213,6	255,4	244,1	285,2	271,5
	°	l/h	-	-	-	-	21177	23529	24783	26784	27756	29567	31343	34118	38235	36468	43947	41656	48993	46250
	A	l/h	-	-	-	-	21625	23967	25001	27225	28101	29964	31550	34743	38806	36986	44629	42010	49837	46682
Pertes de charge récupération totale	E	l/h	12443	13998	15784	18272	21624	23969	24980	27225	28072	29965	31506	34743	38806	36986	44631	42026	49839	46696
	L	l/h	12217	13761	15686	18224	21177	23528	24788	26783	27768	29567	31338	34119	38234	36462	43946	41662	48991	46250
	N	l/h	12394	14074	15862	19050	21624	24209	25144	27026	28222	30324	31905	34492	39144	37113	44399	42434	49567	47196
	U	l/h	-	-	-	19054	21620	24210	25135	27024	28210	30332	31906	34490	39157	37116	44395	42420	49561	47187
	°	kPa	-	-	-	-	54	67	30	58	38	71	48	73	92	52	95	68	118	84
Récupérateur total	A	kPa	-	-	-	-	38	47	31	46	39	57	39	59	74	54	84	69	105	85
	E	kPa	35	44	41	56	38	47	30	46	38	57	39	59	74	53	84	69	105	85
	L	kPa	58	73	56	75	54	67	30	58	38	71	48	73	92	52	95	68	118	84
	N	kPa	35	44	41	30	38	37	24	46	31	45	40	59	65	48	84	62	104	77
	U	kPa	-	-	-	30	38	37	24	46	31	45	40	59	65	48	84	62	104	77
Type	°A	Type	-	-	-	-	Plaques													
	E,L,N	Type	Plaques																	
	U	Type	-	-	-	Plaques														
	°A	n°	-	-	-	-	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
	E,L,N	n°	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Nombre	U	n°	-	-	-	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
	°	l/h	-	-	-	-	10476	11640	18141	13250	18054	14627	18057	16879	18915	20204	21740	20611	24236	22881
	A	l/h	-	-	-	-	10697	11858	18174	13468	18130	14824	20226	17188	19198	20234	22080	20791	24656	23101
	E	l/h	6156	6925	7809	9039	10697	11858	18174	13468	18130	14824	20226	17188	19198	20234	22080	20791	24656	23101
	L	l/h	6044	6808	7760	9016	10476	11640	18141	13250	18054	14627	18057	16879	18915	20204	21740	20611	24236	22881
Débit d'eau minimum	N	l/h	6131	6962	7847	9424	10698	11976	20333	13370	20229	15002	20226	17063	19365	21535	21965	21547	24521	23348
	U	l/h	-	-	-	9424	10698	11976	20333	13370	20229	15002	20226	17063	19365	21535	21965	21547	24521	23348
	°	l/h	-	-	-	-	31453	31454	42043	38362	47099	38351	49452	43647	43631	55330	49384	55379	51384	55354
	A	l/h	-	-	-	-	36677	38458	42369	43823	47614	43638	53439	49594	49373	55413	53413	55426	53408	55428
	E	l/h	20174	20174	20174	20174	36677	38458	42369	43823	47614	43638	53439	49594	49373	55413	53413	55426	53408	55428
Débit d'eau maximal	L	l/h	17592	17606	20174	20174	31453	31454	42043	38362	47099	38351	49452	43647	43631	55330	49384	55379	51384	55354
	N	l/h	20174	20174	20174	32311	36678	41061	42648	43637	47869	49276	54115	49334	53003	58976	53207	59008	53196	59008
	U	l/h	-	-	-	32311	36678	41061	42648	43637	47869	49276	54115	49334	53003	58976	53207	59008	53196	59008
	°A	Type	-	-	-	-	Joints rainuré													
	E,L,N	Type	Joints rainuré																	
Raccords (in/out)	U	Type	-	-	-	-	Joints rainuré													
	°A	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	2"1/2	2"1/2	2"1/2	
	E,L,N	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	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2
	U	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	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2

(1) Eau échangeur côté utilisation 12 °C/7 °C ; eau du récupération total 40 °C/45 °C ; air externe 35 °C

10 DONNÉES ÉNERGÉTIQUES (CATALOGUE GLOBAL)

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
VENTILATEURS: °																			
SEER - 12/7 (EN14825:2018) (1)																			
SEER	°A,U	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	W/W	4,52	4,35	4,51	4,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	W/W	4,25	4,17	4,39	4,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	W/W	4,69	4,62	4,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efficacité saisonnière	°A,U	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	%	177,70	171,11	177,59	174,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	%	166,98	163,66	172,63	168,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	%	184,57	181,62	183,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEER - 23/18 (EN14825:2018) (2)																			
SEER	°A,U	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	W/W	5,30	5,05	5,28	5,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	W/W	4,85	4,73	5,05	4,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	W/W	5,50	5,36	5,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efficacité saisonnière	°A,U	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	%	208,80	199,00	208,00	202,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	%	190,90	186,10	198,90	194,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	%	217,10	211,30	214,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR - (EN 14825:2018) (2)																			
SEPR	°A,U	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	W/W	6,66	6,39	6,59	6,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	W/W	6,34	6,26	6,43	6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	W/W	6,87	6,70	6,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(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		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
VENTILATEURS: J																				
SEER - 12/7 (EN14825:2018) (1)																				
SEER	°	W/W	-	-	-	4,30	4,30	4,36	4,44	4,33	4,32	4,31	4,37	4,38	4,28	4,32	4,29	4,23	4,26	
	A	W/W	-	-	-	4,50	4,55	4,43	4,61	4,38	4,55	4,35	4,60	4,56	4,42	4,53	4,37	4,34	4,27	
	E	W/W	4,56	4,40	4,56	4,48	4,54	4,46	4,44	4,53	4,40	4,33	4,37	4,55	4,38	4,40	4,37	4,39	4,25	4,27
	L	W/W	4,29	4,21	4,43	4,32	4,32	4,24	4,35	4,30	4,33	4,23	4,31	4,28	4,24	4,30	4,23	4,30	3,94	4,01
	N	W/W	4,74	4,66	4,70	4,78	4,71	4,59	4,54	4,77	4,46	4,69	4,49	4,75	4,63	4,48	4,59	4,48	4,37	4,33
	U	W/W	-	-	-	4,77	4,73	4,77	4,51	4,68	4,44	4,72	4,51	4,82	4,66	4,44	4,64	4,42	4,50	4,30
Efficacité saisonnière	°	%	-	-	-	169,07	169,11	171,47	174,48	170,14	169,96	169,32	171,68	172,37	168,37	169,62	168,51	166,33	167,34	
	A	%	-	-	-	176,81	179,08	174,25	181,27	172,29	179,03	170,93	181,13	179,44	173,98	178,17	171,94	170,64	167,83	
	E	%	179,42	172,83	179,43	176,18	178,57	175,52	174,63	178,28	173,17	170,02	171,96	179,14	172,39	172,91	171,65	172,46	166,80	167,89
	L	%	168,77	165,30	174,27	169,95	169,78	166,72	171,12	168,86	170,11	166,28	169,22	168,35	166,67	169,00	166,22	169,06	154,69	157,45
	N	%	186,54	183,37	185,00	188,02	185,24	180,46	178,48	187,81	175,31	184,43	176,70	186,89	182,33	176,32	180,67	176,26	171,95	170,07
	U	%	-	-	-	187,91	186,30	188,00	177,39	184,10	174,64	185,66	177,42	189,79	183,53	174,64	182,68	173,97	177,05	169,03
SEER - 23/18 (EN14825:2018) (2)																				
SEER	°	W/W	-	-	-	4,99	4,86	5,09	5,02	5,00	4,85	5,02	4,90	4,97	4,91	4,88	4,88	4,78	4,71	
	A	W/W	-	-	-	5,27	5,18	5,28	5,27	5,23	4,92	5,10	5,22	5,20	5,15	5,12	5,02	4,90	4,74	
	E	W/W	5,34	5,10	5,33	5,19	5,20	4,92	5,24	4,99	5,22	4,69	5,10	5,07	4,82	5,09	4,61	4,99	4,74	4,68
	L	W/W	4,90	4,77	5,09	4,99	4,85	4,59	5,09	4,73	5,03	4,56	5,05	4,81	4,61	4,89	4,58	4,86	4,26	4,40
	N	W/W	5,56	5,41	5,49	5,52	5,40	5,07	5,34	5,39	5,23	5,26	5,29	5,28	5,23	5,17	5,10	5,11	4,84	4,94
	U	W/W	-	-	-	5,64	5,56	5,44	5,39	5,33	5,29	5,12	5,37	5,47	5,35	5,16	5,24	5,08	5,07	4,80
Efficacité saisonnière	°	%	-	-	-	196,60	191,50	200,50	197,80	197,10	190,80	197,70	193,00	195,90	193,20	192,10	192,30	188,00	185,20	
	A	%	-	-	-	207,80	204,10	208,30	207,60	206,20	193,90	200,90	205,60	205,00	202,90	201,80	197,80	193,10	186,50	
	E	%	210,70	200,80	210,00	204,60	204,90	193,60	206,70	196,40	205,70	184,70	201,00	199,60	189,90	200,40	181,20	196,50	186,70	184,10
	L	%	192,90	187,90	200,70	196,60	191,10	180,50	200,70	186,30	198,30	179,40	199,10	189,20	181,20	192,50	180,20	191,50	167,50	172,80
	N	%	219,30	213,20	216,50	217,80	212,90	199,70	210,60	212,40	206,20	207,30	208,70	208,10	206,00	203,70	201,10	201,30	190,40	194,50
	U	%	-	-	-	222,70	219,50	214,60	212,60	210,30	208,40	201,80	211,60	215,60	210,80	203,50	206,70	200,30	199,60	189,00
SEPR - (EN 14825:2018) (2)																				
SEPR	°	W/W	-	-	-	5,78	5,60	6,35	5,79	6,38	5,73	6,34	5,66	6,07	6,34	5,81	6,03	5,78	5,94	
	A	W/W	-	-	-	6,23	5,98	6,61	5,93	6,60	6,14	6,51	5,98	6,27	6,54	6,05	6,08	5,90	5,90	
	E	W/W	6,66	6,39	6,59	6,52	6,30	6,03	6,47	5,93	6,55	5,79	6,41	6,01	6,13	6,44	5,85	6,06	5,21	5,87
	L	W/W	6,34	6,26	6,43	6,30	5,86	5,68	6,35	5,73	6,47	5,69	6,47	5,64	5,95	6,28	5,72	5,92	5,44	5,45
	N	W/W	6,87	6,70	6,81	6,88	6,47	6,14	6,58	6,20	6,54	6,21	6,57	6,17	6,54	6,56	6,25	6,19	5,93	6,35
	U	W/W	-	-	-	6,73	6,43	6,14	6,73	6,18	6,68	6,51	6,73	6,26	6,34	6,68	6,18	6,30	6,10	5,99

(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		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
VENTILATEURS: M																			
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)																			
SEER	°	W/W	-	-	-	4,18	4,18	4,23	4,31	4,20	4,20	4,18	4,24	4,26	4,16	4,19	4,16	4,11	4,14
	A	W/W	-	-	-	4,36	4,42	4,30	4,47	4,26	4,42	4,22	4,47	4,43	4,30	4,40	4,25	4,22	4,15
	E	W/W	-	-	-	4,41	4,34	4,31	4,40	4,27	4,20	4,25	4,42	4,26	4,27	4,24	4,26	4,12	4,15
	L	W/W	-	-	-	4,19	4,12	4,22	4,17	4,20	4,11	4,18	4,16	4,12	4,18	4,11	4,18	3,83	3,90
	N	W/W	-	-	-	4,64	4,57	4,45	4,40	4,63	4,33	4,55	4,36	4,61	-	-	-	-	-
	U	W/W	-	-	-	4,63	4,60	4,64	4,38	4,54	4,31	4,58	4,38	4,68	-	-	-	-	-
Efficacité saisonnière	°	%	-	-	-	164,19	164,24	166,29	169,41	164,99	165,02	164,13	166,59	167,36	163,42	164,59	163,49	161,43	162,48
	A	%	-	-	-	171,56	173,79	169,11	175,81	167,34	173,76	166,00	175,82	174,24	168,98	173,01	166,92	165,82	162,95
	E	%	-	-	-	173,34	170,47	169,31	173,05	167,98	165,00	166,82	173,83	167,44	167,75	166,62	167,42	161,90	163,00
	L	%	-	-	-	164,75	161,78	165,90	163,73	165,02	161,37	164,21	163,40	161,82	164,05	161,39	164,10	150,18	152,81
	N	%	-	-	-	182,41	179,82	175,17	173,00	182,25	170,09	178,97	171,51	181,37	-	-	-	-	-
	U	%	-	-	-	182,34	180,84	182,53	172,00	178,62	169,50	180,31	172,13	184,18	-	-	-	-	-
SEER - 23/18 (EN14825: 2018) (2)																			
SEER	°	W/W	-	-	-	4,86	4,73	4,94	4,89	4,86	4,71	4,87	4,77	4,84	4,77	4,74	4,75	4,64	4,58
	A	W/W	-	-	-	5,13	5,04	5,13	5,12	5,09	4,79	4,96	5,08	5,06	5,01	4,98	4,88	4,78	4,61
	E	W/W	-	-	-	5,06	4,79	5,09	4,85	5,07	4,56	4,95	4,93	4,70	4,94	4,62	4,85	4,48	4,55
	L	W/W	-	-	-	4,72	4,46	4,94	4,60	4,89	4,44	4,91	4,68	4,48	4,75	4,45	4,73	4,15	4,27
	N	W/W	-	-	-	5,37	5,25	4,93	5,19	5,24	5,08	5,12	5,14	5,14	-	-	-	-	-
	U	W/W	-	-	-	5,49	5,41	5,29	5,23	5,19	5,14	4,98	5,21	5,31	-	-	-	-	-
Efficacité saisonnière	°	%	-	-	-	191,30	186,20	194,50	192,40	191,20	185,50	191,70	187,60	190,40	187,70	186,60	186,80	182,70	180,00
	A	%	-	-	-	202,10	198,50	202,20	201,70	200,40	188,50	195,30	200,00	199,40	197,20	196,30	192,20	188,00	181,20
	E	%	-	-	-	199,30	188,40	200,50	191,00	199,60	179,50	195,10	194,00	184,80	194,60	181,60	190,90	176,30	178,80
	L	%	-	-	-	185,80	175,40	194,70	181,00	192,50	174,40	193,30	184,00	176,20	187,00	175,10	186,10	163,00	167,70
	N	%	-	-	-	211,70	207,10	194,20	204,40	206,50	200,30	201,60	202,70	202,40	-	-	-	-	-
	U	%	-	-	-	216,60	213,50	208,70	206,30	204,40	202,40	196,20	205,50	209,50	-	-	-	-	-
SEPR - (EN 14825: 2018) (2)																			
SEPR	°	W/W	-	-	-	5,78	5,60	6,35	5,79	6,38	5,73	6,34	5,66	6,07	6,34	5,81	6,03	5,78	5,94
	A	W/W	-	-	-	6,23	5,98	6,61	5,93	6,60	6,14	6,51	5,98	6,27	6,54	6,05	6,08	5,90	5,90
	E	W/W	-	-	-	6,30	6,03	6,47	5,93	6,55	5,79	6,41	6,01	6,13	6,44	5,85	6,06	5,21	5,87
	L	W/W	-	-	-	5,86	5,68	6,35	5,73	6,47	5,69	6,47	5,64	5,95	6,28	5,72	5,92	5,44	5,45
	N	W/W	-	-	-	6,88	6,47	6,14	6,58	6,20	6,54	6,21	6,57	6,17	-	-	-	-	-
	U	W/W	-	-	-	6,73	6,43	6,14	6,73	6,18	6,68	6,51	6,73	6,26	-	-	-	-	-

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

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

11 DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Compresseur																			
Type	°A,E,L,N,U	Scroll																	
Réglage compresseur	°A,E,L,N,U	On-Off																	
Nombre	°A,E,L,N,U	n°	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	4	2	4
Circuits	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
Régulation de puissance de l'unité avec vanne thermostatique électronique	°A	%	-	-	-	-	44%	50%	25%	44%	25%	50%	25%	44%	50%	25%	44%	22%	50%
	E,L,N	%	50%	50%	50%	50%	44%	50%	25%	44%	25%	50%	25%	44%	50%	25%	44%	22%	50%
U	%	-	-	-	50%	44%	50%	25%	44%	25%	50%	25%	44%	50%	25%	44%	22%	50%	25%
Réfrigérant	°A,E,L,N,U	Type	R32																
Charge de réfrigérant du circuit 1 (1)	°	kg	-	-	-	-	8,5	8,5	6,4	10,9	6,4	10,9	7,4	12,2	14,7	7,0	16,2	7,5	16,2
	A	kg	-	-	-	-	10,9	10,9	6,9	13,0	6,9	13,3	6,9	16,0	18,5	8,0	19,0	9,3	19,0
	E	kg	6,2	7,7	8,2	9,7	10,9	10,9	6,9	13,0	6,9	13,3	6,9	16,0	18,5	8,0	19,0	9,3	19,0
	L	kg	5,9	5,9	7,7	6,8	8,5	8,5	6,4	10,9	6,4	10,9	7,4	12,2	14,7	7,0	16,2	7,5	16,2
	N	kg	8,5	8,5	10,1	11,1	12,8	12,8	10,1	17,0	10,1	17,0	10,1	19,0	19,0	10,5	19,0	10,5	19,0
	U	kg	-	-	-	11,1	12,8	12,8	10,1	17,0	10,1	17,0	10,1	19,0	19,0	10,5	19,0	10,5	19,0
Charge de réfrigérant du circuit 2 (1)	°L	kg	-	-	-	-	-	-	6,4	-	6,4	-	7,4	-	-	7,0	-	7,5	-
	A,E	kg	-	-	-	-	-	-	6,9	-	6,9	-	6,9	-	-	8,0	-	9,3	-
	N,U	kg	-	-	-	-	-	-	10,1	-	10,1	-	10,1	-	-	10,5	-	10,5	-
Huile	°A,E,L,N,U	Type	POE																
Charge d'huile circuit 1	°A	kg	-	-	-	-	7,7	8,9	5,0	8,9	6,5	8,9	6,5	10,7	12,6	6,5	12,6	7,7	12,6
	E,L,N	kg	5,0	6,5	6,5	6,5	7,7	8,9	5,0	8,9	6,5	8,9	6,5	10,7	12,6	6,5	12,6	7,7	12,6
	U	kg	-	-	-	6,5	7,7	8,9	5,0	8,9	6,5	8,9	6,5	10,7	12,6	6,5	12,6	7,7	12,6
Charge d'huile circuit 2	°A,E,L,N,U	kg	-	-	-	-	-	5,0	-	6,5	-	6,5	-	-	6,5	-	7,7	-	
Échangeur côté installation																			
Type	°A,E,L,N,U	Type	Plaques																
Nombre	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°	l/h	-	-	-	-	8689	9538	10143	10956	11201	11931	12367	13949	15682	14790	17565	16709	19160
	A	l/h	-	-	-	-	9075	10023	10227	11176	11399	12168	13038	14463	16052	15251	17986	17154	19688
	E	l/h	5053	5583	6443	7590	8699	9664	9938	10750	10929	11629	12714	13923	15515	14762	17385	16497	18657
	L	l/h	4806	5499	6315	7293	8529	9332	9777	10644	10675	11450	12002	13696	15377	14515	17127	16334	18566
	N	l/h	5139	5691	6549	7925	8871	9893	10349	11335	11457	12458	12801	14090	16189	15150	18047	17143	19586
	U	l/h	-	-	-	8093	9056	10057	10550	11583	11714	12775	13273	14657	16541	15455	18522	17560	20399
Débit d'eau maximal	°	l/h	-	-	-	-	24825	27250	28980	31303	32003	34089	35333	39855	44807	42257	50186	47740	54743
	A	l/h	-	-	-	-	25927	28638	29221	31930	32568	34767	37252	41322	45863	43573	51387	49012	56251
	E	l/h	14437	15951	16812	16812	24853	27611	28393	30715	31227	33226	36325	39780	44329	42178	49671	47134	53307
	L	l/h	13731	15712	16812	16812	24369	26662	27934	30411	30500	32714	34293	39130	43933	41470	48934	46668	53046
	N	l/h	14684	16260	16812	22644	25346	28265	29569	32386	32733	35596	36574	40258	46255	43285	51561	48980	55961
	U	l/h	-	-	-	23123	25873	28734	30142	33094	33470	36500	37924	41877	47261	44158	52920	50172	58283
Raccords (in/out)	°A,E,L,N,U	Type	Joints rainuré																
Raccords (in/out)	°A	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	2"1/2	2"1/2	
	E,L,N	Ø	2"1/2																
	U	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	2"1/2	2"1/2	2"1/2	

(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.

VENTILATEURS

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventilateur																			
Type	°A,E,N,U	Type	Axial																
Nombre	L	Type	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	-
	°	n°	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	A	n°	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	E	n°	6	6	8	8	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	L	n°	4	6	6	8	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	-
	N	n°	6	6	8	8	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U	n°	-	-	-	-	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Ventilateurs: °																			
Ventilateur																			
Moteur ventilateur	°A,E,N,U	Type	Asynchrone																
Débit d'air	L	Type	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	Asinc.	-
	°A,U	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	E	m³/h	20469	20469	27112	24667	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L	m³/h	15291	20474	22212	27150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	m³/h	22189	22189	24655	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)																			
Niveau de puissance sonore	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	E	dB(A)	73,0	73,5	74,3	74,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L	dB(A)	72,4	73,5	73,9	74,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N	dB(A)	73,0	73,9	74,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

(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		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
VENTILATEURS: M																			
Ventilateur majoré																			
Moteur ventilateur	°A,U	Type	Asynchrone																
	E,N	Type	Asynchrone avec coupure de phase																
	L	Type	Asynchrone avec coupure de phase																
Débit d'air	°A,E,L,N,U	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)																			
Niveau de puissance sonore	°A,E,L,N,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(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		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
VENTILATEURS: J																				
Ventilateur inverser																				
Moteur ventilateur	°A,E,N,U	Type	Inverser																	
	L	Type	Inverser	-	-															
	°	m³/h	-	-	-	-	36600	36600	35100	35100	35100	35100	33700	55200	53100	53100	53100	53100	53100	53100
Débit d'air	A	m³/h	-	-	-	-	35100	35100	33800	33800	33800	33700	53100	53100	51100	51100	51100	51100	51100	51100
	E	m³/h	20700	22200	27500	24800	26800	26800	25600	25600	25600	25600	40500	40500	38800	38800	38800	38800	38800	38800
	L	m³/h	15200	20700	22200	27500	30900	30900	29500	29500	29500	29500	28300	46500	44600	44600	44600	44600	-	-
	N	m³/h	22200	27500	24800	26800	25600	25600	40500	40500	40500	40500	38800	38800	52317	52324	52317	52324	52317	52324
	U	m³/h	-	-	-	35100	33700	33700	53100	53100	53100	53100	51100	51100	66361	66361	66361	66361	66361	66361
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)																				
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	-	-	-	-	85,1	85,6	84,2	85,9	84,8	86,1	84,9	87,5	87,6	86,5	88,3	88,1	90,1	89,4
	A	dB(A)	-	-	-	-	85,1	85,6	84,2	85,9	84,8	86,1	86,5	87,5	87,6	86,5	88,3	88,1	90,1	89,4
	E	dB(A)	73,0	73,5	74,3	74,5	81,3	82,1	76,1	82,7	76,7	83,1	77,8	84,2	84,4	78,0	85,6	83,6	87,3	86,7
	L	dB(A)	72,4	73,5	73,9	74,5	81,3	82,1	76,1	82,7	76,7	83,1	77,1	84,2	84,4	78,0	85,6	84,1	-	-
	N	dB(A)	73,0	73,9	74,3	80,3	81,3	82,1	76,9	83,6	77,5	84,0	77,8	84,2	89,3	87,4	89,7	88,5	90,1	89,8
U	dB(A)	-	-	-	84,6	85,1	85,6	85,8	87,2	86,4	87,4	86,5	87,5	92,3	91,1	92,5	91,7	92,7	92,3	

(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 ÉLECTRIQUES

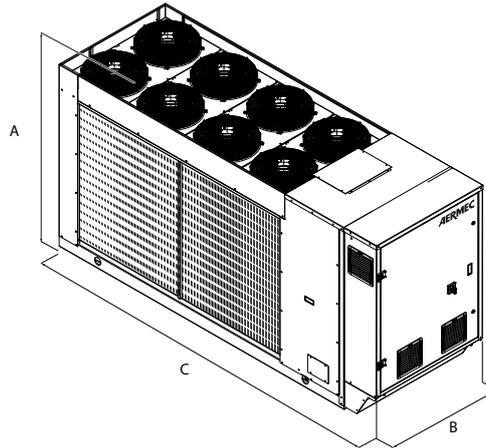
Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Données électriques																				
Courant maximal (FLA)	°	A	-	-	-	-	73,5	79,1	88,3	97,4	111,5	122,6	139,4	156,1	80,5	97,2	113,5	132,7	144,0	155,3
	A	A	-	-	-	-	73,5	79,1	88,3	97,4	111,5	122,6	139,4	156,1	80,5	97,2	111,4	132,7	144,0	155,3
	E	A	41,6	49,9	56,9	67,6	73,5	79,1	88,3	97,4	111,5	122,6	139,4	156,1	80,5	97,2	111,4	132,7	144,0	155,3
	L	A	40,2	49,9	58,1	67,6	73,5	79,1	88,3	97,4	111,5	122,6	139,4	156,1	80,5	97,2	113,5	132,7	144,0	155,3
	N	A	41,6	49,9	56,9	67,8	73,5	79,1	91,2	100,3	111,5	125,6	142,4	159,1	83,4	100,1	111,4	135,7	147,0	158,3
Courant de démarrage (LRA)	U	A	-	-	-	67,8	73,5	79,1	91,2	100,3	111,5	125,6	142,4	159,1	83,4	100,1	111,4	135,7	147,0	158,3
	°	A	-	-	-	-	276,8	282,5	329,5	338,6	396,5	407,7	601,7	618,4	200,8	221,3	268,5	287,7	347,4	358,7
	A	A	-	-	-	-	276,8	282,5	329,5	338,6	396,5	407,7	601,7	618,4	200,8	221,3	226,7	287,7	347,4	358,7
	E	A	161,9	174,0	172,3	222,6	276,8	282,5	329,5	338,6	396,5	407,7	601,7	618,4	200,8	221,3	226,7	287,7	347,4	358,7
	L	A	160,5	174,0	213,0	222,6	276,8	282,5	329,5	338,6	396,5	407,7	601,7	618,4	200,8	221,3	268,5	287,7	347,4	358,7
U	A	161,9	174,0	172,3	222,8	276,8	282,5	332,4	341,5	396,5	410,7	604,7	621,4	203,7	224,2	226,7	290,7	350,4	361,7	

Données calculées sans kit hydraulique et accessoires.

DIMENSIONS

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Dimensions et poids																				
A	°	mm	-	-	-	-	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	A	mm	-	-	-	-	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	E	mm	1652	1658	1658	1658	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	L	mm	1652	1652	1658	1658	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	N	mm	1658	1658	1658	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
B	U	mm	-	-	-	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	
	°A	mm	-	-	-	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
	E,L,N	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
C	U	mm	-	-	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
	°	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
	A	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
	E	mm	2818	3317	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	L	mm	2818	2818	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
N	mm	3317	3317	3317	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
U	mm	-	-	-	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804		
Dimensions et poids pour le transport																					
A	°	mm	-	-	-	-	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
	A	mm	-	-	-	-	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
	E	mm	1776	1782	1782	1782	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
	L	mm	1776	1776	1782	1782	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
	N	mm	1782	1782	1782	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
	U	mm	-	-	-	2031	2031	2031	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
B	°A	mm	-	-	-	-	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	
	E,L,N	mm	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	
	U	mm	-	-	-	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	
C	°	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
	A	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
	E	mm	2818	3317	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	
	L	mm	2818	2818	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	N	mm	3317	3317	3317	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	U	mm	-	-	-	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	



POIDS (VERSION 00 ET AVEC KIT HYDRAULIQUE)

■ ATTENTION : Le terme « emballage » signifie palette + emballage.

VERSION °

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1061	1084	1167	1142	1243	1142	1292	1343	1509	1420	1533	1477	1545	1521
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1028	1052	1138	1110	1214	1110	1265	1311	1477	1390	1503	1451	1515	1495
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1136	1159	1242	1216	1318	1216	1367	1455	1621	1531	1645	1589	1657	1633
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1480	1504	1590	1562	1666	1562	1717	1799	1966	1878	1991	1939	2003	1983
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1174	1197	1280	1254	1356	1254	1405	1532	1698	1608	1722	1666	1734	1710
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1526	1550	1636	1608	1712	1608	1763	1884	2051	1963	2076	2024	2088	2068
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1102	1125	1208	1183	1284	1183	1333	1423	1589	1500	1613	1557	1625	1601
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1069	1093	1179	1151	1255	1151	1306	1391	1557	1470	1583	1531	1595	1575
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1142	1165	1248	1223	1324	1223	1373	1502	1668	1579	1692	1636	1704	1680
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1117	1141	1227	1199	1303	1199	1354	1478	1644	1557	1670	1618	1682	1662

c.s. = contacter le siège

VERSION L

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	859	910	970	985	1061	1084	1167	1142	1243	1142	1292	1343	1509	1420	1533	1477	1545	1521
Poids en fonction	kg	828	880	939	954	1028	1052	1138	1110	1214	1110	1265	1311	1477	1390	1503	1451	1515	1495

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	924	975	1034	1048	1136	1159	1242	1216	1318	1216	1367	1455	1621	1531	1645	1589	1657	1633
Poids en fonction	kg	1172	1224	1281	1296	1480	1504	1590	1562	1666	1562	1717	1799	1966	1878	1991	1939	2003	1983
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	962	1013	1072	1086	1174	1197	1280	1254	1356	1254	1405	1532	1698	1608	1722	1666	1734	1710
Poids en fonction	kg	1218	1270	1327	1342	1526	1550	1636	1608	1712	1608	1763	1884	2051	1963	2076	2024	2088	2068
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	900	951	1011	1026	1102	1125	1208	1183	1284	1183	1333	1423	1589	1500	1613	1557	1625	1601
Poids en fonction	kg	869	921	980	995	1069	1093	1179	1151	1255	1151	1306	1391	1557	1470	1583	1531	1595	1575
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	948	999	1059	1074	1142	1165	1248	1223	1324	1223	1373	1502	1668	1579	1692	1636	1704	1680
Poids en fonction	kg	928	979	1040	1054	1117	1141	1227	1199	1303	1199	1354	1478	1644	1557	1670	1618	1682	1662

c.s. = contacter le siège

VERSION A

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1115	1138	1220	1194	1296	1194	1410	1428	1592	1501	1616	1558	1628	1602
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1084	1107	1193	1164	1269	1165	1381	1398	1563	1475	1589	1535	1601	1579
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1189	1212	1295	1268	1371	1269	1483	1540	1704	1613	1728	1669	1740	1713
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1536	1559	1645	1616	1721	1617	1830	1887	2051	1963	2078	2023	2090	2067
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1227	1250	1333	1306	1409	1307	1521	1617	1781	1690	1805	1746	1817	1790
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1582	1605	1691	1662	1767	1663	1876	1972	2136	2048	2163	2108	2175	2152
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1156	1179	1261	1235	1337	1235	1451	1508	1672	1581	1696	1638	1708	1682
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1125	1148	1234	1205	1310	1206	1422	1478	1643	1555	1669	1615	1681	1659
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	-	1196	1219	1301	1275	1377	1275	1491	1587	1751	1660	1775	1717	1787	1761
Poids en fonction	kg	-	-	-	-	1173	1196	1282	1253	1358	1254	1470	1565	1730	1642	1756	1702	1768	1746

c.s. = contacter le siège

VERSION E

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	878	972	988	1035	1115	1138	1220	1194	1296	1194	1410	1428	1592	1501	1616	1558	1628	1602
Poids en fonction	kg	849	941	958	1006	1084	1107	1193	1164	1269	1165	1381	1398	1563	1475	1589	1535	1601	1579
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	943	1035	1051	1099	1189	1212	1295	1268	1371	1269	1483	1540	1704	1613	1728	1669	1740	1713
Poids en fonction	kg	1193	1283	1300	1348	1536	1559	1645	1616	1721	1617	1830	1887	2051	1963	2078	2023	2090	2067
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	981	1073	1089	1137	1227	1250	1333	1306	1409	1307	1521	1617	1781	1690	1805	1746	1817	1790
Poids en fonction	kg	1239	1329	1346	1394	1582	1605	1691	1662	1767	1663	1876	1972	2136	2048	2163	2108	2175	2152
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	919	1013	1029	1076	1156	1179	1261	1235	1337	1235	1451	1508	1672	1581	1696	1638	1708	1682
Poids en fonction	kg	890	982	999	1047	1125	1148	1234	1205	1310	1206	1422	1478	1643	1555	1669	1615	1681	1659
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4																			
Poids																			
Poids à vide + emballage	kg	966	1061	1077	1124	1196	1219	1301	1275	1377	1275	1491	1587	1751	1660	1775	1717	1787	1761

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Poids en fonction	kg	948	1041	1059	1106	1173	1196	1282	1253	1358	1254	1470	1565	1730	1642	1756	1702	1768	1746

c.s. = contacter le siège

VERSION U

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00

Poids

Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	1091	1160	1191	1298	1313	1425	1324	1494	1500	1621	1521	1634	1584	1646	1628
Poids en fonction	kg	-	-	-	1059	1129	1161	1275	1281	1399	1295	1468	1471	1594	1495	1607	1564	1619	1608

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3

Poids

Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	1165	1235	1265	1371	1386	1498	1397	1567	1612	1733	1633	1746	1696	1758	1740
Poids en fonction	kg	-	-	-	1511	1581	1613	1724	1730	1849	1744	1917	1959	2083	1983	2095	2052	2107	2096

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4

Poids

Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	1203	1273	1303	1409	1424	1536	1435	1605	1689	1810	1710	1823	1773	1835	1817
Poids en fonction	kg	-	-	-	1557	1627	1659	1770	1776	1895	1790	1963	2044	2168	2068	2180	2137	2192	2181

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09

Poids

Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3

Poids

Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	1132	1201	1232	1339	1354	1466	1365	1535	1580	1701	1601	1714	1664	1726	1708
Poids en fonction	kg	-	-	-	1100	1170	1202	1316	1322	1440	1336	1509	1551	1674	1575	1687	1644	1699	1688

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4

Poids

Poids à vide + emballage	kg	-	-	-	1172	1241	1272	1379	1394	1506	1405	1575	1659	1780	1680	1793	1743	1805	1787
Poids en fonction	kg	-	-	-	1148	1218	1250	1364	1370	1488	1384	1557	1638	1761	1662	1774	1731	1786	1775

c.s. = contacter le siège

VERSION N

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00

Poids

Poids à vide + emballage	kg	933	977	1033	1091	1160	1191	1298	1313	1425	1324	1494	1500	1621	1521	1634	1584	1646	1628
Poids en fonction	kg	903	948	1004	1059	1129	1161	1275	1281	1399	1295	1468	1471	1594	1495	1607	1564	1619	1608

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07, K1, K3, W1, W3

Poids

Poids à vide + emballage	kg	997	1041	1097	1165	1235	1265	1371	1386	1498	1397	1567	1612	1733	1633	1746	1696	1758	1740
Poids en fonction	kg	1245	1290	1346	1511	1581	1613	1724	1730	1849	1744	1917	1959	2083	1983	2095	2052	2107	2096

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08, K2, K4, W2, W4

Poids

Poids à vide + emballage	kg	1035	1079	1135	1203	1273	1303	1409	1424	1536	1435	1605	1689	1810	1710	1823	1773	1835	1817
Poids en fonction	kg	1291	1336	1392	1557	1627	1659	1770	1776	1895	1790	1963	2044	2168	2068	2180	2137	2192	2181

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 09

Poids

Poids à vide + emballage	kg	c.s.																	
Poids en fonction	kg	c.s.																	

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I1, I3, P1, P3

Poids

Poids à vide + emballage	kg	974	1018	1074	1132	1201	1232	1339	1354	1466	1365	1535	1580	1701	1601	1714	1664	1726	1708
Poids en fonction	kg	944	989	1045	1100	1170	1202	1316	1322	1440	1336	1509	1551	1674	1575	1687	1644	1699	1688

KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: I2, I4, P2, P4

Poids

Poids à vide + emballage	kg	1023	1066	1122	1172	1241	1272	1379	1394	1506	1405	1575	1659	1780	1680	1793	1743	1805	1787
Poids en fonction	kg	1003	1048	1104	1148	1218	1250	1364	1370	1488	1384	1557	1638	1761	1662	1774	1731	1786	1775

c.s. = contacter le siège

POIDS SUPPLÉMENTAIRES

Poids supplémentaires kits hydrauliques avec inverters

Poids kit hydraulique		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
I1 par rapport à P1	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	11	11
I2 par rapport à P2	kg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	21	21	21	21
I3 par rapport à P3	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	11	11	11	11	11
I4 par rapport à P4	kg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	21	21	21	21	21	21	21
K1 par rapport à O1	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	11	11
K2 par rapport à O2	kg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	21	21	21	21
K3 par rapport à O3	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	11	11	11	11	11
K4 par rapport à O4	kg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	21	21	21	21	21	21	21
W1 par rapport à 01	kg	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	34	34	34	34
W2 par rapport à 02	kg	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	44	44	44	44
W3 par rapport à 03	kg	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	34	34	34	34	34	34	34
W4 par rapport à 04	kg	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	44	44	44	44	44	44	44

Poids supplémentaires désurchauffeur



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

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804		
Poids à vide	Désurchauffeur	°	kg	-	-	-	-	24	24	57	24	57	24	57	62	62	59	62	59	62	59
	A	kg	-	-	-	-	24	24	57	24	57	24	59	62	62	59	62	59	62	59	
	E	kg	23	23	23	23	24	24	57	24	57	24	59	62	62	59	62	59	62	59	
	L	kg	23	23	23	23	24	24	57	24	57	24	57	62	62	59	62	59	62	59	
	N	kg	23	23	23	24	24	24	59	62	59	62	59	62	76	72	76	72	76	72	
	U	kg	-	-	-	24	24	24	59	62	59	62	59	62	76	72	76	72	76	72	
Contenu d'eau	Désurchauffeur	°	l	-	-	-	-	1,0	1,0	10,0	1,0	10,0	1,0	10,0	12,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0
	A	l	-	-	-	-	1,0	1,0	10,0	1,0	10,0	1,0	11,0	12,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0	
	E	l	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10,0	1,0	10,0	1,0	11,0	12,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0	
	L	l	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10,0	1,0	10,0	1,0	10,0	12,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0	
	N	l	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	19,0	18,0	19,0	18,0	19,0	18,0	
	U	l	-	-	-	1,0	1,0	1,0	11,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0	19,0	18,0	19,0	18,0	19,0	18,0	
Poids en fonction	Désurchauffeur	°	kg	-	-	-	-	25	25	67	25	67	25	67	74	74	70	74	70	74	70
	A	kg	-	-	-	-	25	25	67	25	67	25	70	74	74	70	74	70	74	70	
	E	kg	24	24	24	24	25	25	67	25	67	25	70	74	74	70	74	70	74	70	
	L	kg	24	24	24	24	25	25	67	25	67	25	67	74	74	70	74	70	74	70	
	N	kg	24	24	24	25	25	25	70	74	70	74	70	74	94	90	94	90	94	90	
	U	kg	-	-	-	25	25	25	70	74	70	74	70	74	94	90	94	90	94	90	

Poids supplémentaires récupération total



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

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804		
Poids à vide	Récupérateur total	°	kg	-	-	-	-	155	155	184	162	184	162	187	175	175	203	175	203	175	203
	A	kg	-	-	-	-	162	162	184	169	184	169	193	186	186	203	196	203	196	203	
	E	kg	137	141	146	146	162	162	184	169	184	169	193	186	186	203	196	203	196	203	
	L	kg	132	132	141	141	155	155	184	162	184	162	187	175	175	203	175	203	175	203	
	N	kg	141	146	146	162	162	169	189	175	189	186	193	196	203	210	203	210	203	210	
	U	kg	-	-	-	162	162	169	189	175	189	186	193	196	203	210	203	210	203	210	
Contenu d'eau	Récupérateur total	°	l	-	-	-	-	27,0	27,0	36,0	29,0	36,0	29,0	38,0	35,0	35,0	42,0	35,0	46,0	35,0	46,0
	A	l	-	-	-	-	29,0	29,0	38,0	31,0	38,0	31,0	42,0	38,0	38,0	46,0	40,0	49,0	40,0	49,0	
	E	l	25,0	28,0	30,0	30,0	29,0	29,0	38,0	31,0	38,0	31,0	42,0	38,0	38,0	46,0	40,0	49,0	40,0	49,0	
	L	l	23,0	23,0	28,0	28,0	27,0	27,0	36,0	29,0	36,0	29,0	38,0	35,0	35,0	42,0	35,0	46,0	35,0	46,0	
	N	l	28,0	30,0	30,0	29,0	29,0	31,0	46,0	35,0	46,0	38,0	49,0	40,0	45,0	55,0	45,0	57,0	45,0	57,0	
	U	l	-	-	-	29,0	29,0	31,0	46,0	35,0	46,0	38,0	49,0	40,0	45,0	55,0	45,0	57,0	45,0	57,0	
Poids en fonction	Récupérateur total	°	kg	-	-	-	-	183	183	219	192	219	192	225	210	210	245	210	249	210	249
	A	kg	-	-	-	-	192	192	222	200	222	200	225	223	223	249	236	253	236	253	
	E	kg	162	169	175	175	192	192	222	200	222	200	235	223	223	249	236	253	236	253	
	L	kg	155	155	169	169	183	183	219	192	219	192	225	210	210	245	210	249	210	249	
	N	kg	169	175	175	192	192	200	235	210	235	223	242	236	249	265	249	267	249	267	
	U	kg	-	-	-	192	192	200	235	210	235	223	242	236	249	265	249	267	249	267	

Poids supplémentaires batteries



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

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
BATTERIES: °																			
Échangeur thermique																			
Poids	°A,E,L,N,U	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BATTERIES: R, S																			
Échangeur thermique																			
Poids	°	kg	-	-	-	-	231	231	328	328	328	328	389	310	453	453	453	453	453
	A	kg	-	-	-	-	328	328	389	389	389	389	453	453	597	597	597	597	597
	E	kg	169	214	214	310	328	328	389	389	389	389	453	453	597	597	597	597	597
	L	kg	169	169	214	214	231	231	328	328	328	328	389	310	453	453	453	453	453
	N	kg	214	214	310	328	389	389	453	453	453	453	597	597	326	326	326	326	326
	U	kg	-	-	-	328	389	389	453	453	453	453	597	597	326	326	326	326	326
BATTERIES: V																			
Échangeur thermique																			
Poids	°A	kg	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E,L,N	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U	kg	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

12 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 frigorigène ;
- 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.



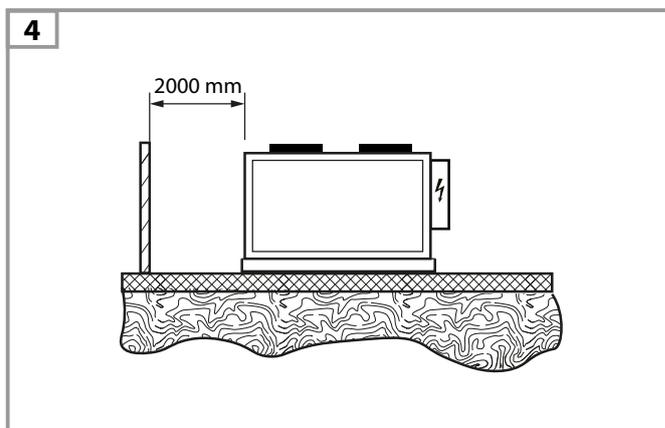
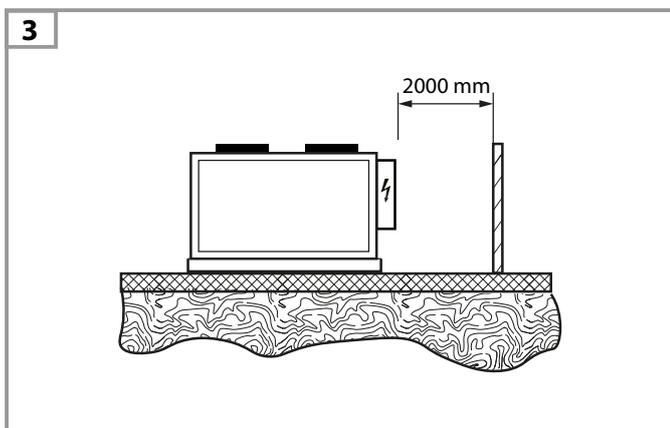
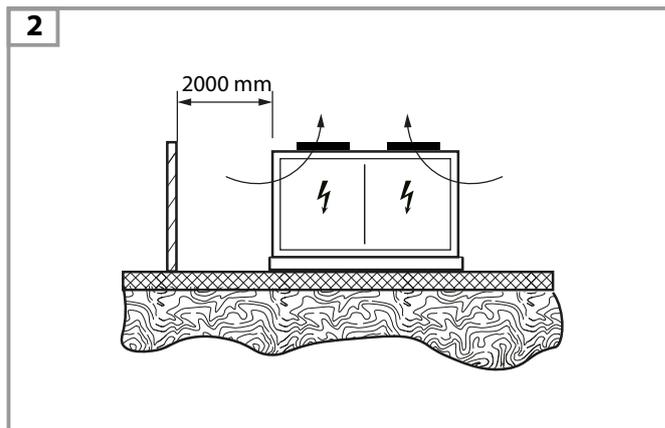
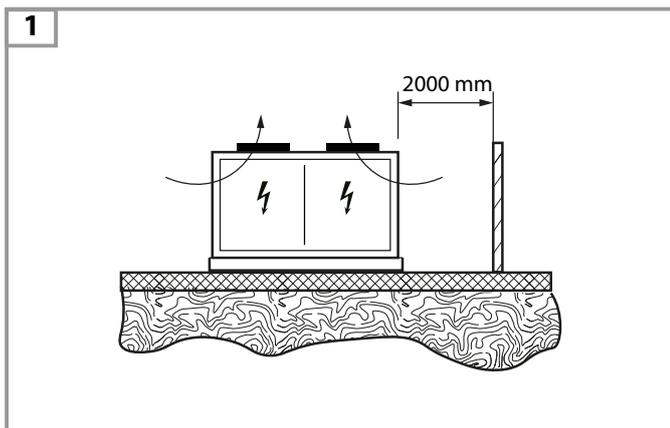
Chaque côté de l'unité : doit avoir l'espace permettant tous les travaux d'entretien ordinaire et extraordinaire, l'évacuation de l'air verticale ne doit pas être obstruée.



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 :



13 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

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

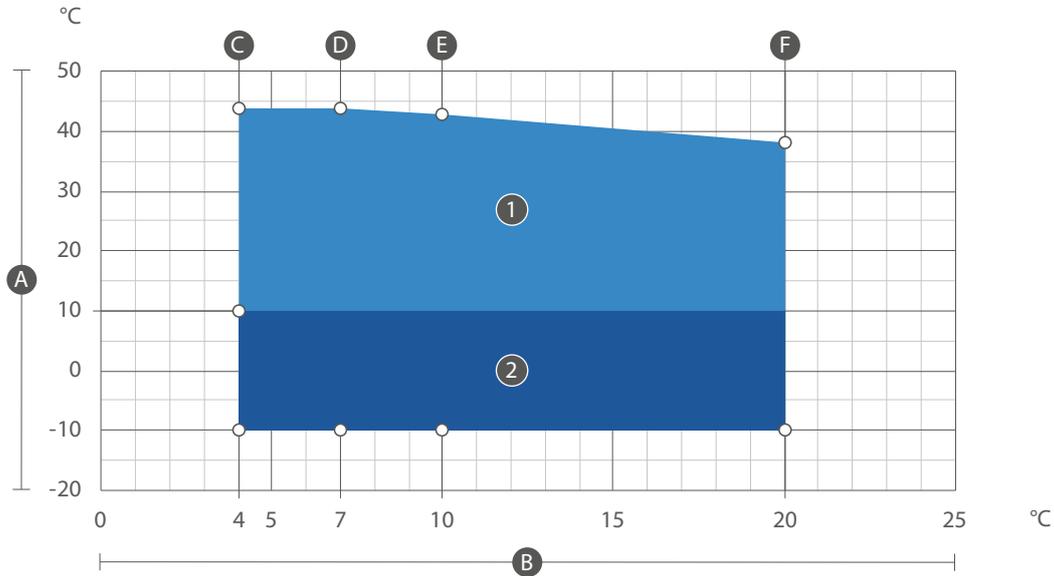
Les valeurs reportées dans ce tableau correspondent aux limites min. et max. de l'unité, pour plus d'informations, se référer aux tableaux des rendements et absorptions différents du nominal, valables pour $\Delta T = 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

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

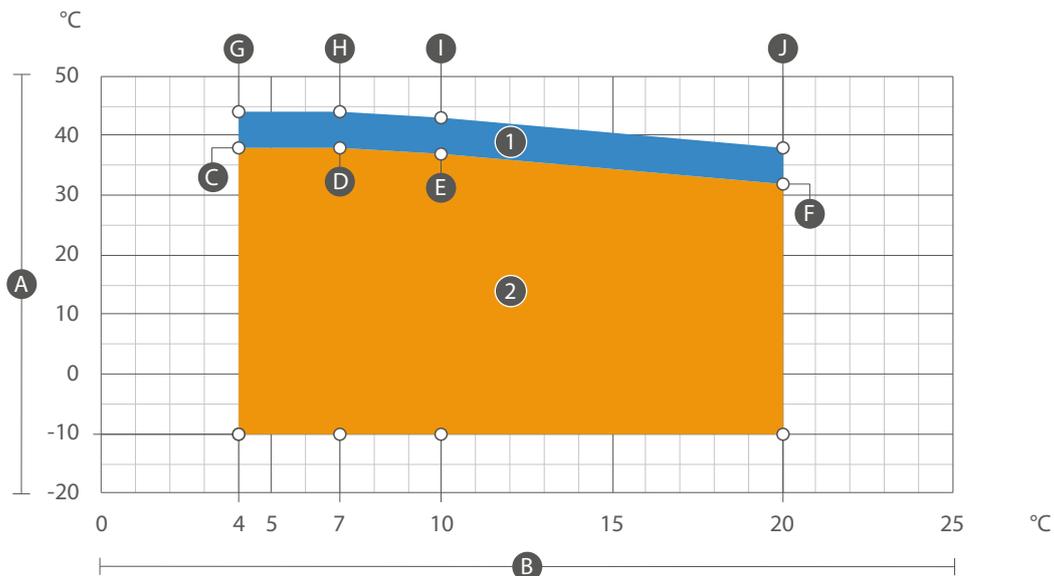


Légende

A Température de l'air extérieur (°C)
B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement standard
2 Fonctionnement avec DCPX ou ventilateur J si prévu

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
Pour les tailles 0282-0302-0332-0352 L - E et 0282-0302-0332 N, le fonctionnement pour une température d'air extérieur < 10 °C est prévu uniquement avec l'accessoire DCPX.

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.

 **ATTENTION** : La température de l'air extérieur indiquée dans ces tableaux est valable pour les unités avec ventilateurs standard (°) et inverser (J). Pour les unités avec ventilateurs majeurs (M) uniquement sans hauteur manométrique, de série de la taille 0502 à la taille 0804, la température de l'air extérieur dans les versions °-A-U et la température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux) dans les versions L-E-N est augmentée de 1 °C.

VERSION °

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
CHAMP D'UTILISATION: X																			
Température de l'air extérieur																			
C	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	42,0	42,0	44,0	44,0	46,0	42,0	44,0	42,0	44,0
D	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	42,0	42,0	44,0	44,0	46,0	42,0	44,0	42,0	44,0
E	°C	-	-	-	-	43,0	41,0	45,0	43,0	45,0	41,0	41,0	43,0	43,0	45,0	41,0	43,0	41,0	43,0
F	°C	-	-	-	-	38,0	36,0	40,0	38,0	40,0	36,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	36,0	38,0

VERSION L

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: X																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	42,0	44,0	46,0	42,0	44,0	44,0	46,0	42,0	44,0	-	-
H	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	42,0	44,0	46,0	42,0	44,0	44,0	46,0	42,0	44,0	-	-
I	°C	-	-	-	-	43,0	41,0	41,0	43,0	45,0	41,0	43,0	43,0	45,0	41,0	43,0	-	-
J	°C	-	-	-	-	38,0	36,0	36,0	38,0	40,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	-	-
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	42,0	44,0	44,0	44,0	38,0	36,0	36,0	38,0	40,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	-	-
D	°C	42,0	44,0	44,0	44,0	38,0	36,0	36,0	38,0	40,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	-	-
E	°C	41,0	43,0	43,0	43,0	37,0	35,0	35,0	37,0	39,0	35,0	37,0	37,0	39,0	35,0	37,0	-	-
F	°C	36,0	38,0	38,0	38,0	32,0	30,0	30,0	32,0	34,0	30,0	32,0	32,0	34,0	30,0	32,0	-	-

VERSION A

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: X																		
Température de l'air extérieur																		
C	°C	-	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
D	°C	-	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
E	°C	-	-	-	-	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	43,0	45,0	45,0	47,0	43,0	45,0	43,0	45,0
F	°C	-	-	-	-	42,0	40,0	42,0	40,0	42,0	38,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	38,0	40,0

VERSION E

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: X																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
H	°C	-	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
I	°C	-	-	-	-	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	43,0	45,0	45,0	47,0	43,0	45,0	43,0	45,0
J	°C	-	-	-	-	42,0	40,0	42,0	40,0	42,0	38,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	38,0	40,0
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	46,0	46,0	46,0	46,0	40,0	38,0	42,0	38,0	40,0	36,0	36,0	40,0	38,0	40,0	36,0	36,0	36,0
D	°C	46,0	46,0	46,0	46,0	40,0	38,0	42,0	38,0	40,0	36,0	36,0	40,0	38,0	40,0	36,0	36,0	36,0
E	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	39,0	37,0	41,0	37,0	39,0	35,0	35,0	39,0	37,0	39,0	35,0	35,0	35,0
F	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	34,0	32,0	36,0	32,0	34,0	30,0	30,0	34,0	32,0	34,0	30,0	30,0	30,0

VERSION U

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: X																		
Température de l'air extérieur																		
C	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	48,0	46,0	46,0	50,0	46,0
D	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	48,0	46,0	46,0	50,0	46,0
E	°C	-	-	-	47,0	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	47,0	45,0	47,0	47,0	45,0	45,0	49,0	45,0
F	°C	-	-	-	42,0	42,0	40,0	44,0	44,0	42,0	42,0	40,0	42,0	42,0	40,0	40,0	44,0	40,0

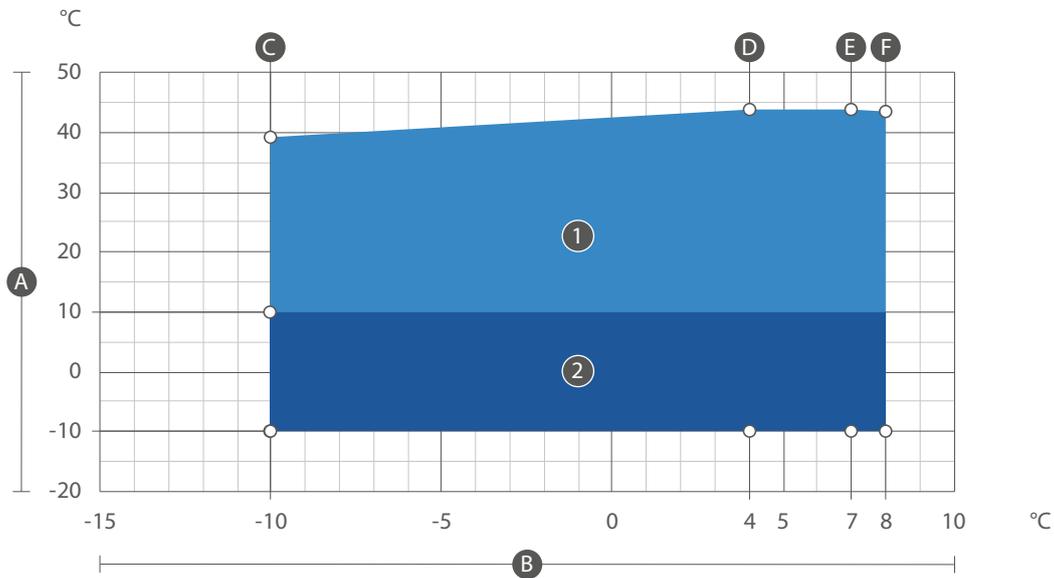
VERSION N

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: X																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	48,0	46,0	46,0	50,0	46,0
H	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	48,0	46,0	46,0	50,0	46,0
I	°C	-	-	-	47,0	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	47,0	45,0	47,0	47,0	45,0	45,0	49,0	45,0
J	°C	-	-	-	42,0	42,0	40,0	44,0	44,0	42,0	42,0	40,0	42,0	42,0	40,0	40,0	44,0	40,0
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	48,0	48,0	48,0	42,0	42,0	40,0	42,0	44,0	42,0	40,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	42,0	40,0
D	°C	48,0	48,0	48,0	42,0	42,0	40,0	42,0	44,0	42,0	40,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	42,0	40,0
E	°C	47,0	47,0	47,0	41,0	41,0	39,0	41,0	43,0	41,0	39,0	39,0	39,0	41,0	37,0	39,0	41,0	39,0
F	°C	42,0	42,0	42,0	36,0	36,0	34,0	36,0	38,0	36,0	34,0	34,0	34,0	36,0	32,0	34,0	36,0	34,0

FONCTIONNEMENT - VANNE Z

ATTENTION : La température de l'air extérieur indiquée dans ces tableaux est valable pour les unités avec ventilateurs standard (°) et inverser (J). Pour les unités avec ventilateurs majorés (M) uniquement sans hauteur manométrique, de série de la taille 0502 à la taille 0804, la température de l'air extérieur dans les versions °-A-U et la température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux) dans les versions L-E-N est augmentée de 1 °C.

Versions ° - A - U

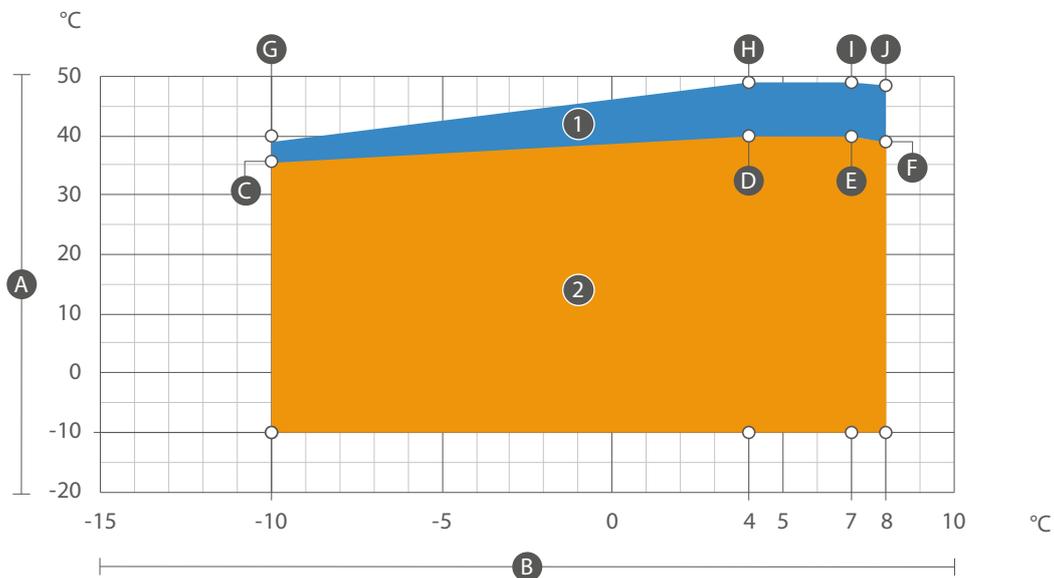


Légende

A Température de l'air extérieur (°C)
B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement avec du glycol (-10°C ÷ 4°C) - Fonctionnement standard (4°C ÷ 8°C)
2 Fonctionnement avec DCPX ou ventilateur J si prévu

Versions L - E - N



Légende

A Température de l'air extérieur (°C)
B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement non silencieux: avec du glycol (-10°C ÷ 4°C) - standard (4°C ÷ 8°C)

2 Fonctionnement silencieux: avec du glycol (-10°C ÷ 4°C) - standard (4°C ÷ 8°C)
Pour les tailles 0282-0302-0332-0352 L - E et 0282-0302-0332 N, le fonctionnement pour une température d'air extérieur < 10 °C est prévu uniquement avec l'accessoire DCPX.

VERSION °

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
CHAMP D'UTILISATION: Z																			
Température de l'air extérieur																			
C	°C	-	-	-	-	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
D	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	42,0	42,0	44,0	44,0	46,0	42,0	44,0	42,0	44,0
E	°C	-	-	-	-	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	42,0	42,0	44,0	46,0	42,0	44,0	42,0	44,0	
F	°C	-	-	-	-	43,5	41,5	45,5	43,5	45,5	41,5	41,5	43,5	43,5	45,5	41,5	43,5	41,5	43,5

VERSION L

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: Z																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	-	-
H	°C	-	-	-	44,0	42,0	44,0	42,0	44,0	44,0	42,0	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	-	-
I	°C	-	-	-	44,0	42,0	44,0	42,0	44,0	44,0	42,0	44,0	42,0	46,0	44,0	46,0	-	-
J	°C	-	-	-	43,5	41,5	43,5	41,5	43,5	43,5	41,5	43,5	41,5	45,5	43,5	45,5	-	-
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	-	-
D	°C	42,0	44,0	44,0	44,0	38,0	36,0	36,0	38,0	40,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	-	-
E	°C	42,0	44,0	44,0	44,0	38,0	36,0	36,0	38,0	40,0	36,0	38,0	38,0	40,0	36,0	38,0	-	-
F	°C	41,5	43,5	43,5	43,5	37,5	35,5	35,5	37,5	39,5	35,5	37,5	37,5	39,5	35,5	37,5	-	-

VERSION A

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: Z																		
Température de l'air extérieur																		
C	°C	-	-	-	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
D	°C	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
E	°C	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
F	°C	-	-	-	47,5	45,5	47,5	45,5	47,5	43,5	45,5	45,5	45,5	47,5	43,5	45,5	43,5	45,5

VERSION E

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: Z																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
H	°C	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
I	°C	-	-	-	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	44,0	46,0	46,0	46,0	48,0	44,0	46,0	44,0	46,0
J	°C	-	-	-	47,5	45,5	47,5	45,5	47,5	43,5	45,5	45,5	45,5	47,5	43,5	45,5	43,5	45,5
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
D	°C	46,0	46,0	46,0	46,0	40,0	38,0	42,0	38,0	40,0	36,0	36,0	40,0	38,0	40,0	36,0	36,0	36,0
E	°C	46,0	46,0	46,0	46,0	40,0	38,0	42,0	38,0	40,0	36,0	36,0	40,0	38,0	40,0	36,0	36,0	36,0
F	°C	45,5	45,5	45,5	45,5	39,5	37,5	41,5	37,5	39,5	35,5	35,5	39,5	37,5	39,5	35,5	35,5	35,5

VERSION U

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: Z																		
Température de l'air extérieur																		
C	°C	-	-	-	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
D	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	46,0	50,0	46,0
E	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	46,0	50,0	46,0
F	°C	-	-	-	47,5	47,5	45,5	49,5	49,5	47,5	47,5	45,5	47,5	45,5	47,5	45,5	49,5	45,5

VERSION N

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
CHAMP D'UTILISATION: Z																		
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)																		
G	°C	-	-	-	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
H	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	46,0	50,0	46,0
I	°C	-	-	-	48,0	48,0	46,0	50,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0	46,0	48,0	46,0	50,0	46,0
J	°C	-	-	-	47,5	47,5	45,5	49,5	49,5	47,5	47,5	45,5	47,5	45,5	47,5	45,5	49,5	45,5
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)																		
C	°C	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
D	°C	48,0	48,0	48,0	42,0	42,0	40,0	42,0	44,0	42,0	42,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	42,0	40,0
E	°C	48,0	48,0	48,0	42,0	42,0	40,0	42,0	44,0	42,0	42,0	40,0	40,0	42,0	38,0	40,0	42,0	40,0
F	°C	47,5	47,5	47,5	41,5	41,5	39,5	41,5	43,5	41,5	41,5	39,5	39,5	39,5	41,5	37,5	39,5	41,5

15 PERTES DE CHARGE

Température de l'eau à l'entrée 12 °C

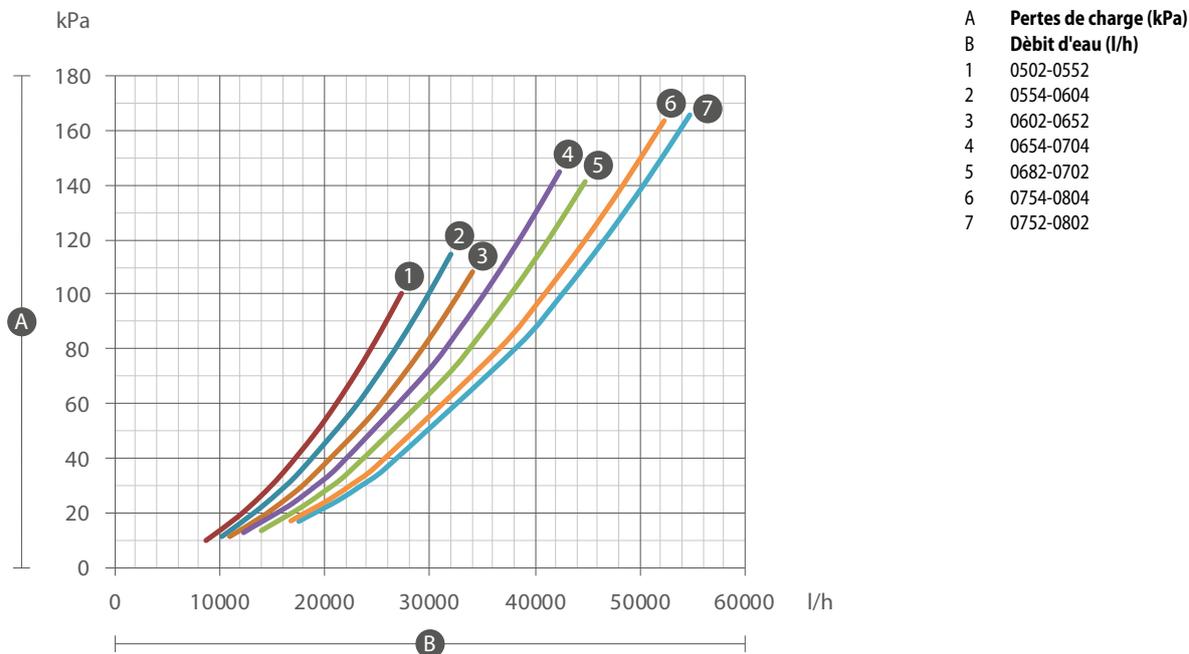
Température de l'eau à la sortie 7 °C

Température air extérieur 35 °C

Température moyenne de l'eau 10 °C

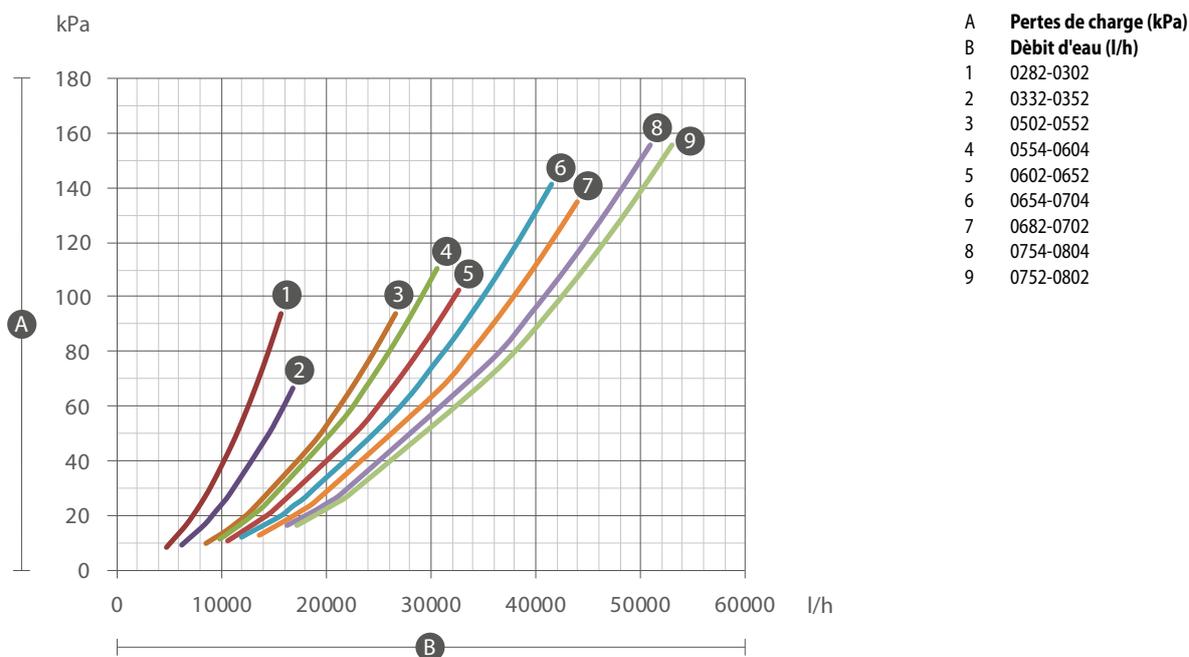
■ **ATTENTION** : Pour les températures moyennes de l'eau autres que 10 °C (fonctionnement à froid), consulter le chapitre « Facteurs de correction pour températures moyennes de l'eau autres que la température nominale ».

NRG - °

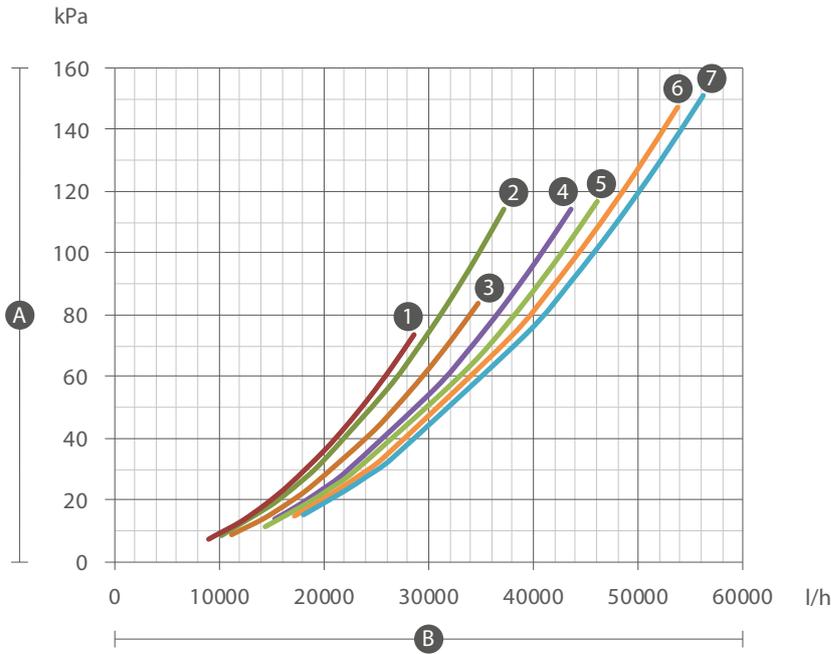


Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Échangeur côté installation																		
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	8689	9538	10143	10956	11201	11931	12367	13949	15682	14790	17565	16709	19160	18289
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	24825	27250	28980	31303	32003	34089	35333	39855	44807	42257	50186	47740	54743	52255

NRG - L

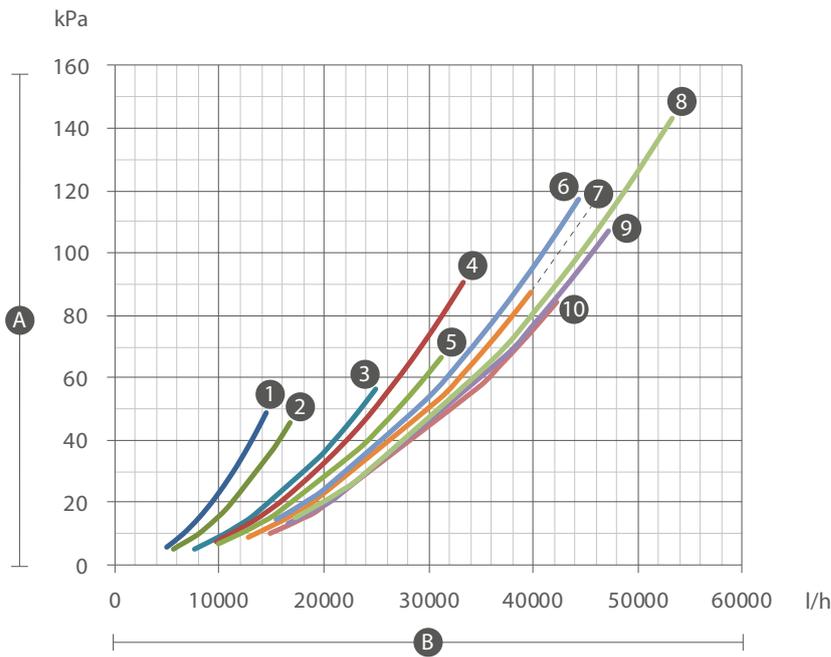


Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Échangeur côté installation																			
Débit d'eau minimum	l/h	4806	5499	6315	7293	8529	9332	9777	10644	10675	11450	13696	15377	14515	17127	16334	18566	17824	
Débit d'eau maximal	l/h	13731	15712	16812	16812	24369	26662	27934	30411	30500	32714	34293	39130	43933	41470	48934	46668	53046	50924



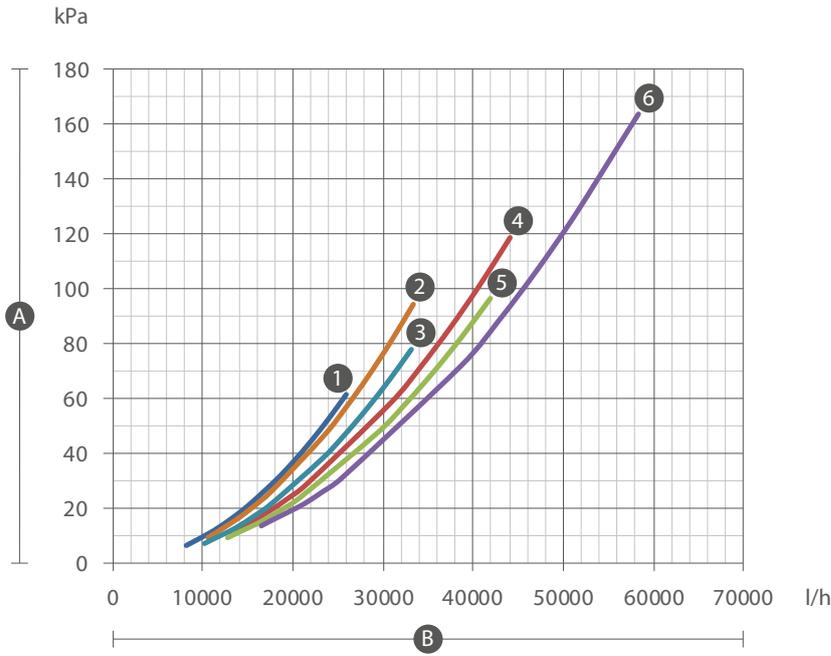
- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0502-0552
- 2 0554-0604-0654
- 3 0602-0652
- 4 0704
- 5 0682-0702
- 6 0754-0804
- 7 0752-0802

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Échangeur côté installation																			
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	-	9075	10023	10227	11176	11399	12168	13038	14463	16052	15251	17986	17154	19688	18819
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	-	25927	28638	29221	31930	32568	34767	37252	41322	45863	43573	51387	49012	56251	53768



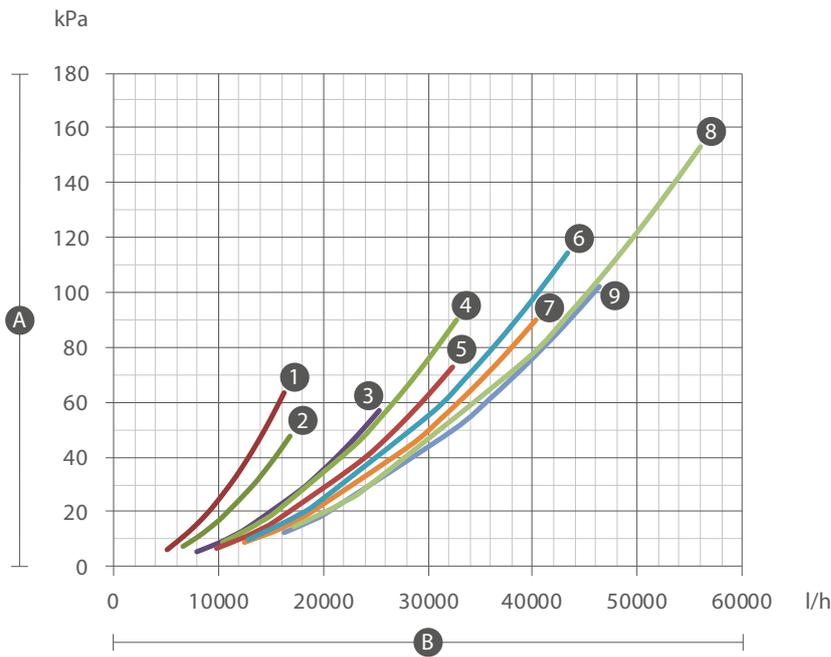
- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0282
- 2 0302-0332
- 3 0352-0502
- 4 0552-0602-0652
- 5 0554-0604
- 6 0702
- 7 0654-0682
- 8 0752-0802-0804
- 9 0754
- 10 0704

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Échangeur côté installation																			
Débit d'eau minimum	l/h	5053	5583	6443	7590	8699	9664	9938	10750	10929	11629	12714	13923	15515	14762	17385	16497	18657	17992
Débit d'eau maximal	l/h	14437	15951	16812	16812	24853	27611	28393	30715	31227	33226	36325	39780	44329	42178	49671	47134	53307	51407



- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0352-0502
- 2 0554-0604
- 3 0552-0602
- 4 0654-0704
- 5 0652-0682
- 6 0702-0752-0754-0802-0804

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Échangeur côté installation																			
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	8093	9056	10057	10550	11583	11714	12775	13273	14657	16541	15455	18522	17560	20399	19344
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	23123	25873	28734	30142	33094	33470	36500	37924	41877	47261	44158	52920	50172	58283	55269



- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0282-0302
- 2 0332
- 3 0352-0502
- 4 0554-0604
- 5 0552-0602
- 6 0654-0704
- 7 0652-0682
- 8 0752-0754-0802-0804
- 9 0702

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Échangeur côté installation																			
Débit d'eau minimum	l/h	5139	5691	6549	7925	8871	9893	10349	11335	11457	12458	12801	14090	16189	15150	18047	17143	19586	18818
Débit d'eau maximal	l/h	14684	16260	16812	22644	25346	28265	29569	32386	32733	35596	36574	40258	46255	43285	51561	48980	55961	53765

16 PERTES DE CHARGE DÉSURCHAUFFEUR

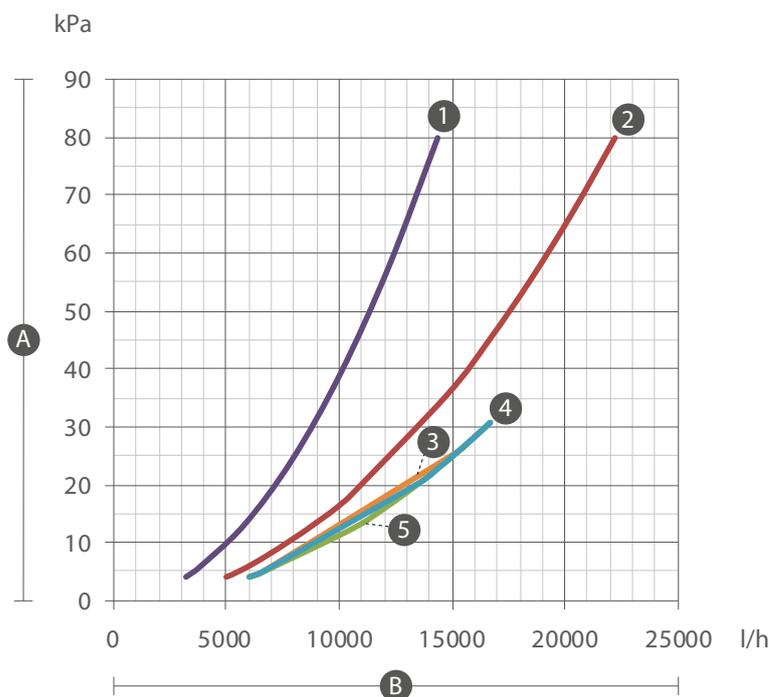
Désurchauffeur

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 ».



A	Pertes de charge (kPa)
B	Débit d'eau (l/h)
1	0282-0302-0332-0352-0554-0604-0654-0704
2	0502-0552-0602-0652-0754-0804
3	0802
4	0752
5	0682-0702

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Désurchauffeur																				
Débit d'eau minimum	°A	I/h	-	-	-	-	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
	E,L,N	I/h	3202	3202	3202	3202	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
	U	I/h	-	-	-	3202	4969	4969	6404	4969	6404	4969	6404	6043	6043	6404	6043	9938	6043	9938
Débit d'eau maximal	°A	I/h	-	-	-	-	16704	16704	14320	16704	14320	16704	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221	
	E,L,N	I/h	14320	14320	14320	14320	16704	16704	14320	16704	14320	16704	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221	
	U	I/h	-	-	-	14320	16704	16704	14320	16704	14320	16704	16704	16704	14320	16704	22221	16704	22221	

■ Pendant le fonctionnement, il faut toujours garantir une température de l'eau égale ou supérieure à 35 °C à l'entrée de l'échangeur, si vous travaillez avec de basses températures d'eau produite dans le circuit principal.

17 PERTES DE CHARGE RÉCUPÉRATION TOTALE

Récupérateur total

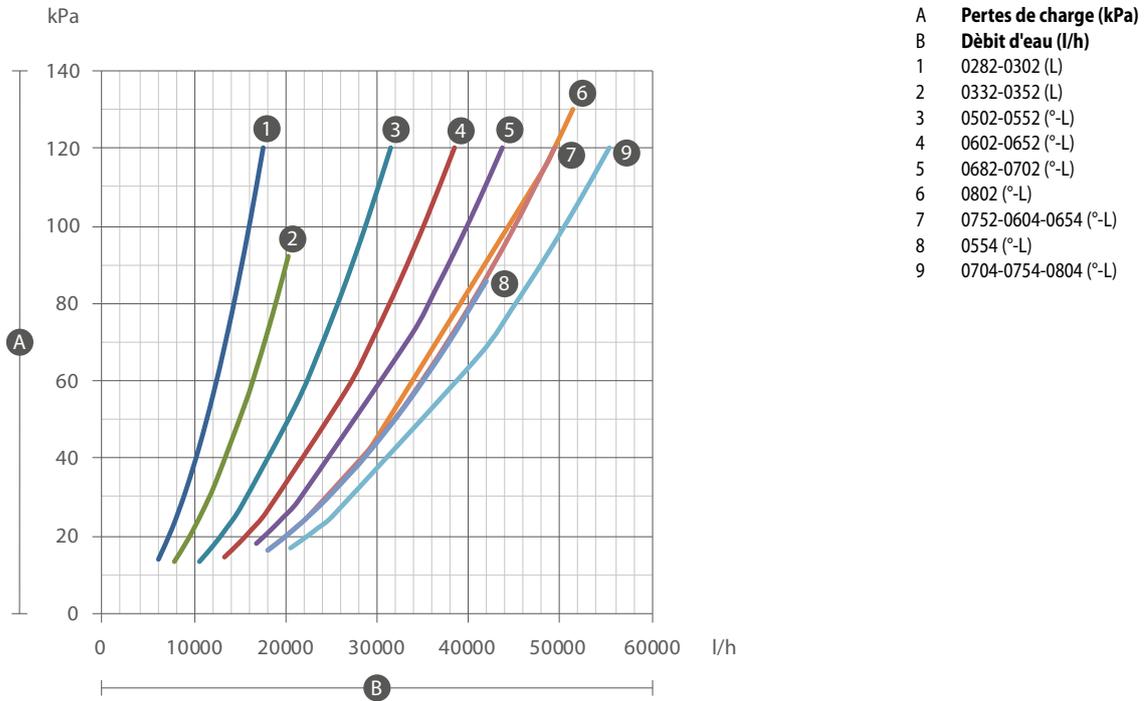
Température de l'eau à l'entrée 40 °C

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 ».

Versions ° - L

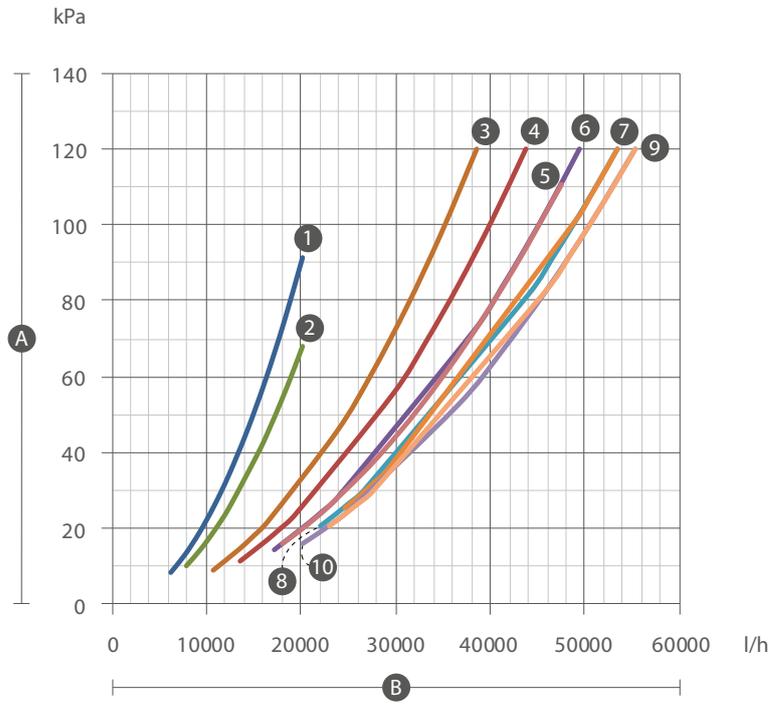


Version °

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Récupérateur total																		
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	10476	11640	18141	13250	18054	14627	18057	16879	18915	20204	21740	20611	24236	22881
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	31453	31454	42043	38362	47099	38351	49452	43647	43631	55330	49384	55379	51384	55354

Version L

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Récupérateur total																			
Débit d'eau minimum	l/h	6044	6808	7760	9016	10476	11640	18141	13250	18054	14627	18057	16879	18915	20204	21740	20611	24236	22881
Débit d'eau maximal	l/h	17592	17606	20174	20174	31453	31454	42043	38362	47099	38351	49452	43647	43631	55330	49384	55379	51384	55354



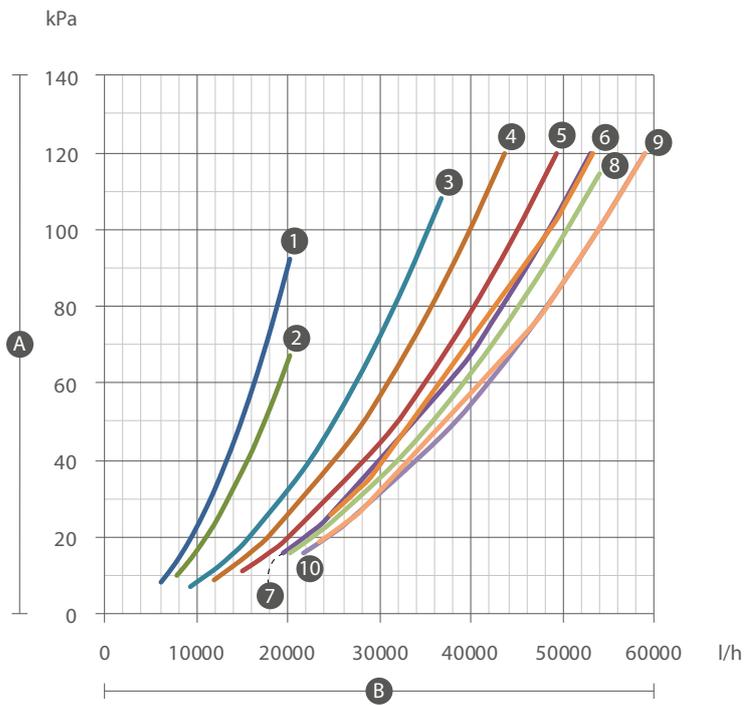
- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0282-0302 (E)
- 2 0332-0352 (E)
- 3 0502-0552 (A-E)
- 4 0602-0652 (A-E)
- 5 0554-0604 (A-E)
- 6 0682-0702 (A-E)
- 7 0802 (A-E)
- 8 0752 (A-E)
- 9 0804 (A-E)
- 10 0654-0704-0754 (A-E)

Version A

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Récupérateur total																			
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	-	10697	11858	18174	13468	18130	14824	20226	17188	19198	20234	22080	20791	24656	23101
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	-	36677	38458	42369	43823	47614	43638	53439	49594	49373	55413	53413	55426	53408	55428

Version E

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Récupérateur total																			
Débit d'eau minimum	l/h	6156	6925	7809	9039	10697	11858	18174	13468	18130	14824	20226	17188	19198	20234	22080	20791	24656	23101
Débit d'eau maximal	l/h	20174	20174	20174	20174	36677	38458	42369	43823	47614	43638	53439	49594	49373	55413	53413	55426	53408	55428



- A **Pertes de charge (kPa)**
- B **Débit d'eau (l/h)**
- 1 0282-0302 (N)
- 2 0332 (N)
- 3 0352-0502 (U-N)
- 4 0552-0602 (U-N)
- 5 0652-0682 (U-N)
- 6 0802 (U-N)
- 7 0702-0752 (U-N)
- 8 0554-0604-0654 (U-N)
- 9 0804 (U-N)
- 10 0704-0754 (U-N)

Version U

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Récupérateur total																			
Débit d'eau minimum	l/h	-	-	-	9424	10698	11976	20333	13370	20229	15002	20226	17063	19365	21535	21965	21547	24521	23348
Débit d'eau maximal	l/h	-	-	-	32311	36678	41061	42648	43637	47869	49276	54115	49334	53003	58976	53207	59008	53196	59008

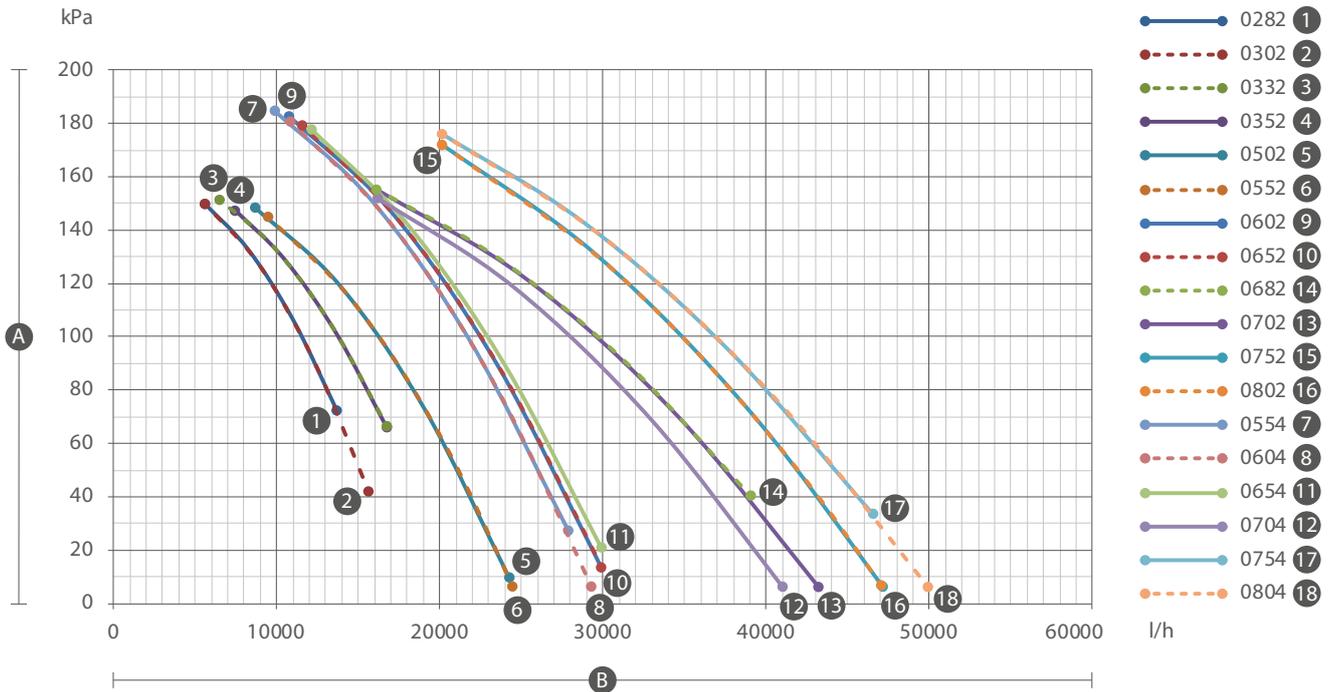
Version N

Taille	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
Récupérateur total																			
Débit d'eau minimum	l/h	6131	6962	7847	9424	10698	11976	20333	13370	20229	15002	20226	17063	19365	21535	21965	21547	24521	23348
Débit d'eau maximal	l/h	20174	20174	20174	32311	36678	41061	42648	43637	47869	49276	54115	49334	53003	58976	53207	59008	53196	59008

18 HAUTEUR MANOMÉTRIQUE DISPONIBLE

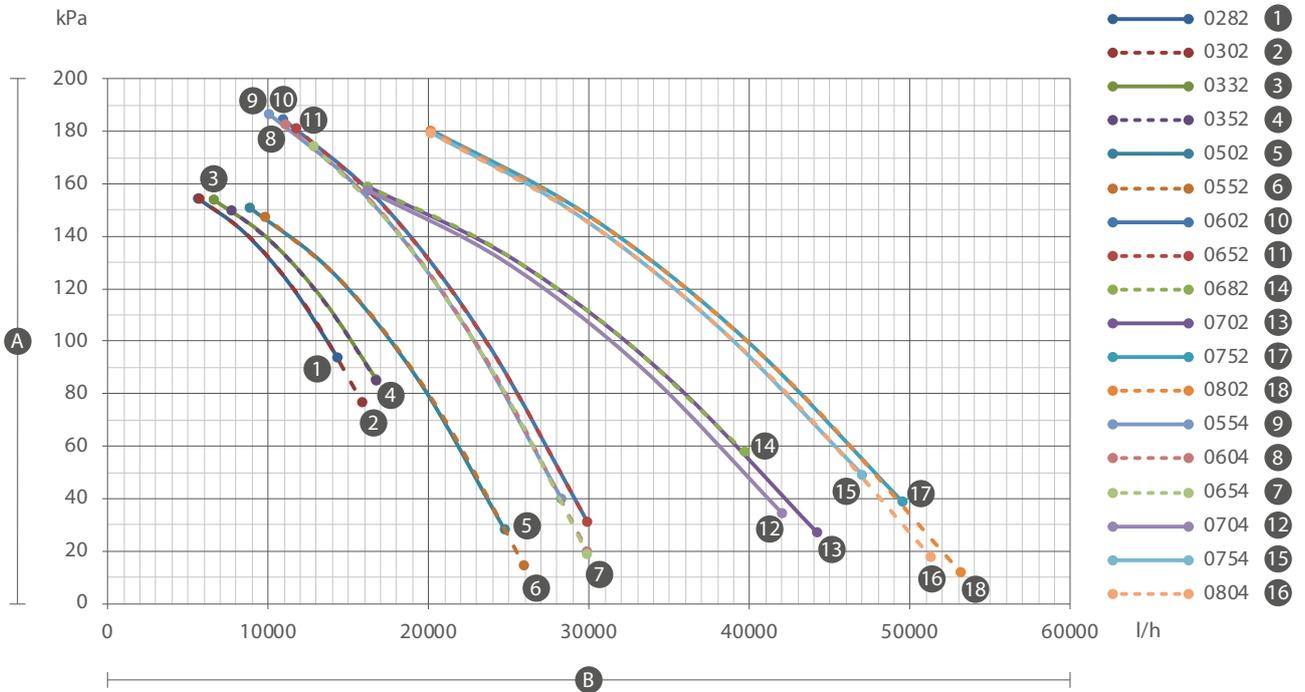
KIT HYDRAULIQUE À FAIBLE HAUTEUR MANOMÉTRIQUE

NRG - °L



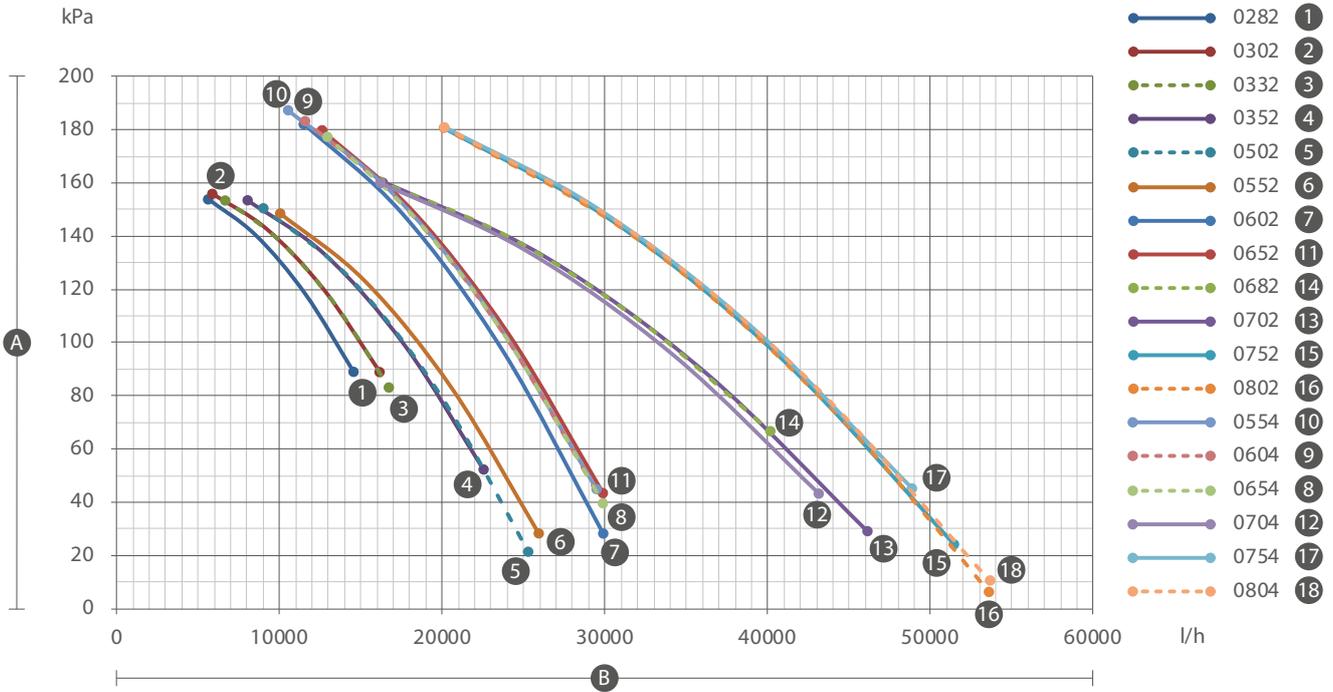
A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

NRG - A-E



A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

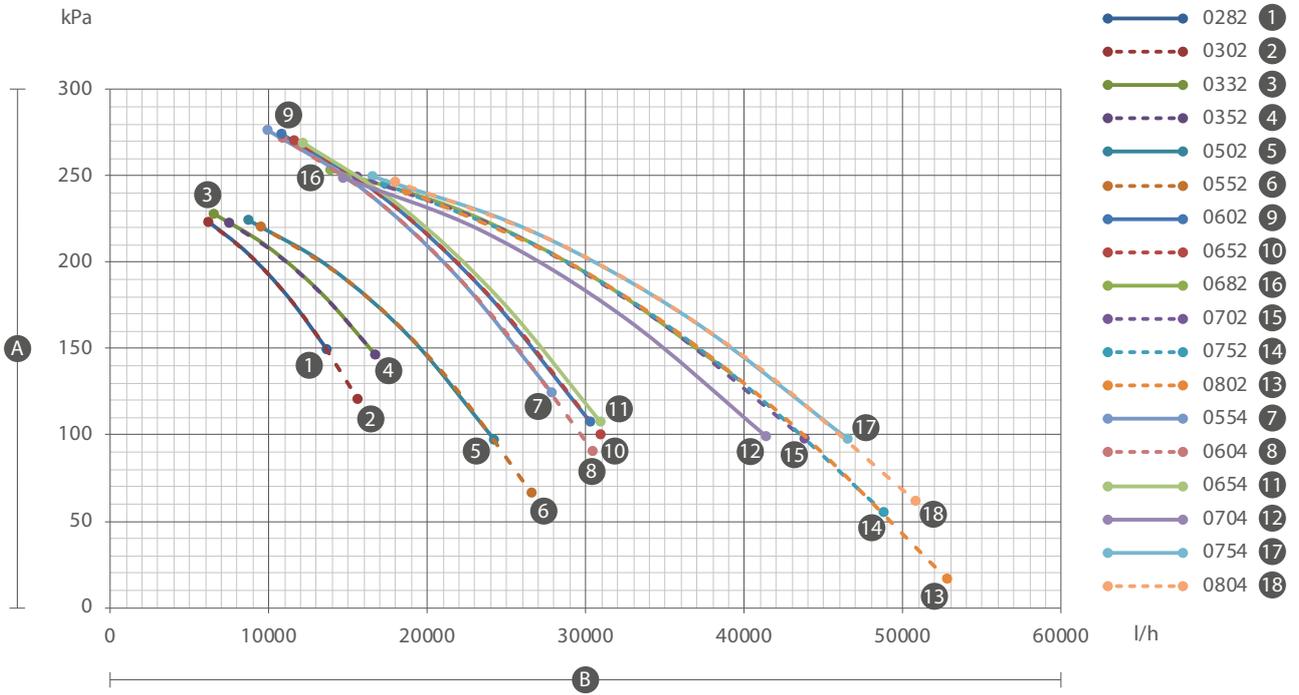
NRG - U-N



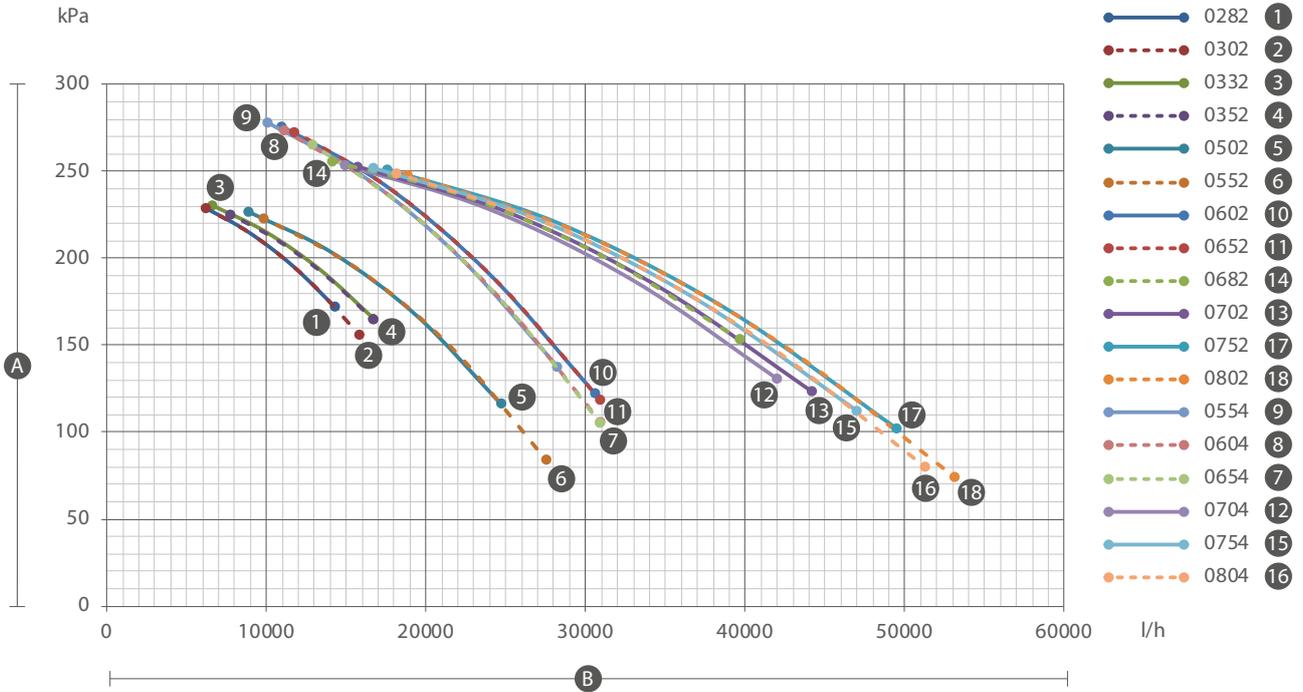
A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

KIT HYDRAULIQUE À GRANDE HAUTEUR MANOMÉTRIQUE

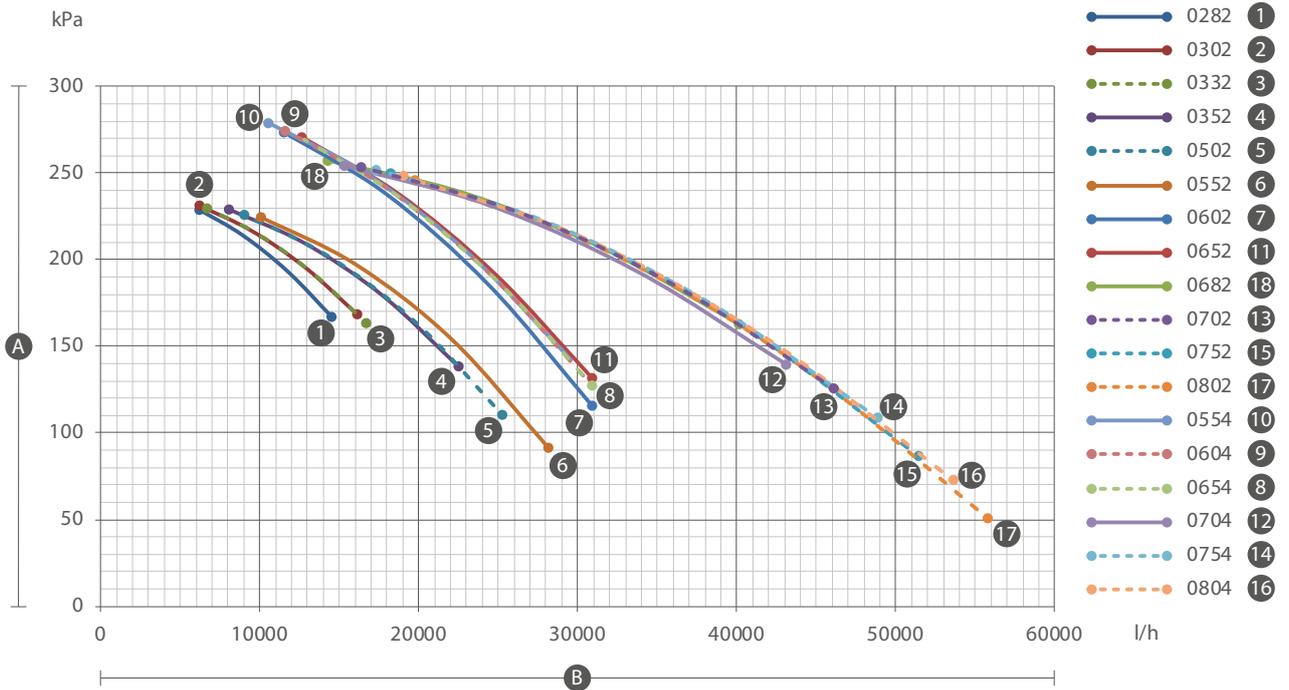
NRG - °L



A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)



A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)



A Hauteur manométrique disponible (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

19 CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION

CONTENU D'EAU MINIMUM DANS L'INSTALLATION

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

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

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Contenu d'eau minimum dans l'installation																			
Application pour confort ambiant	°A	I/kW	-	-	-	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	2,5
	E,L,N	I/kW	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	2,5
	U	I/kW	-	-	-	5,0	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0	5,0	2,5	5,0	2,5	5,0
Application groupe d'eau glacée de processus	°A	I/kW	-	-	-	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0
	E,L,N	I/kW	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0
	U	I/kW	-	-	-	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0

Calculée avec un facteur de charge minimum de 15 %

CONTENU D'EAU MAXIMUM DANS L'INSTALLATION

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

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

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Kit hydraulique																			
Nombre vase d'expansion	°A	n°	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	E,L,N	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	U	n°	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	°A	l	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	E,L,N	l	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	U	l	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Kit hydraulique																			
Nombre ballon tampon	°A	n°	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	E,L,N	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	U	n°	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité ballon tampon	°A	l	-	-	-	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	E,L,N	l	300	300	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	U	l	-	-	-	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

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																		
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																		
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 du tableau se réfèrent à des unités avec vases d'expansion de 24 l et avec une température d'eau (entrée/sortie) de 12 °C/7 °C.

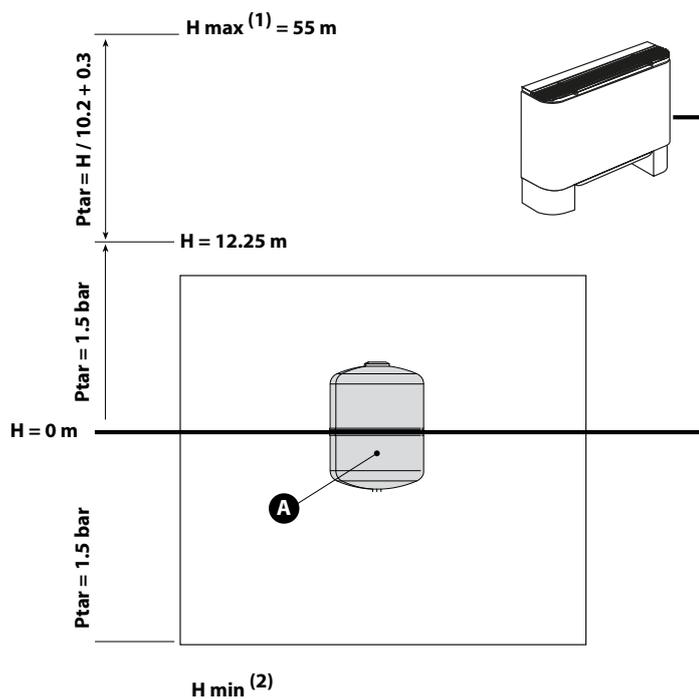
RÉGLAGE DU VASE D'EXPANSION

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

20 FACTEURS DE CORRECTION

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

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

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

SALISSEMENT: FACTEURS DE CORRECTION POUR L'INCRUSTATION [K*M²]/[W]

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

21 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

STANDARD

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
VENTILATEURS: °																			
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)																			
Niveau de puissance sonore	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	73,0	73,5	74,3	74,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	72,4	73,5	73,9	74,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	73,0	73,9	74,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niveau de pression sonore (10 m)	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	41,2	41,7	42,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	40,6	41,7	42,0	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	41,1	42,0	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]																			
125 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	58,9	61,9	63,8	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	58,4	61,9	63,6	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	58,9	62,1	63,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	60,9	60,9	61,7	61,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	60,0	60,9	61,0	61,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	60,9	61,7	61,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	69,0	69,2	69,8	69,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	68,5	69,2	69,3	69,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	69,0	69,7	69,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	69,3	69,8	70,6	71,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	68,8	69,8	70,3	71,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	69,3	70,2	70,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	60,8	61,5	62,7	63,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	59,8	61,5	62,1	63,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	60,8	62,2	62,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	52,7	53,0	54,2	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	51,3	53,0	53,3	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	52,7	54,0	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000 Hz	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	dB(A)	41,8	42,4	43,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	dB(A)	40,8	42,4	43,0	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	dB(A)	41,8	43,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(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 14511:2018

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

Température de l'air ambiant 35 °C

Ventilateurs standard

Remarque

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

MAJORÉ

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
VENTILATEURS: M																				
Sans hauteurs manométriques																				
Débit d'air	°	m³/h	-	-	-	40400	40400	40400	40400	40400	40400	40400	60600	60600	60600	60600	60600	60600	60600	60600
	A	m³/h	-	-	-	40400	40400	40400	40400	40400	40400	60600	60600	60600	60600	60600	60600	60600	60600	60600
	E	m³/h	-	-	-	26625	26625	25488	25497	25488	25497	40270	40267	38638	38640	38638	38640	38638	38640	
	L	m³/h	-	-	-	30672	30672	29318	29318	29318	29318	28069	46243	44312	44307	44312	44307	-	-	-
	N	m³/h	-	-	-	26623	25495	25495	40269	40274	40269	40274	38640	38634	-	-	-	-	-	-
	U	m³/h	-	-	-	40400	40400	40400	60600	60600	60600	60600	60600	60600	-	-	-	-	-	-
Niveau de pression sonore en mode refroidissement (10 m)	°A,E,L,N,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]																				
125 Hz	°	dB(A)	-	-	-	76,3	76,9	75,6	76,4	75,7	76,0	75,9	77,5	77,5	77,3	77,4	78,7	80,0	78,7	
	A	dB(A)	-	-	-	76,3	76,9	75,6	76,4	75,7	76,0	77,5	77,5	77,5	77,3	77,4	78,7	80,0	78,7	
	E	dB(A)	-	-	-	69,2	71,3	64,6	69,9	65,2	67,8	67,2	68,1	67,9	65,3	67,6	74,3	70,7	74,8	
	L	dB(A)	-	-	-	69,2	71,3	64,6	69,9	65,2	67,8	66,9	68,1	67,9	65,3	67,6	74,8	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	64,6	69,2	71,3	79,8	70,3	65,7	68,4	67,2	68,1	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	75,5	76,3	76,9	80,3	77,9	77,4	77,5	77,5	-	-	-	-	-	-	
250 Hz	°	dB(A)	-	-	-	77,7	78,5	76,6	78,6	76,9	78,7	76,9	79,8	79,8	78,6	80,1	80,4	81,7	80,6	
	A	dB(A)	-	-	-	77,7	78,5	76,6	78,6	76,9	78,7	78,6	79,8	79,8	78,6	80,1	80,4	81,7	80,6	
	E	dB(A)	-	-	-	73,5	75,0	64,7	75,1	65,3	75,2	66,6	75,9	75,8	66,7	76,3	76,5	78,7	77,5	
	L	dB(A)	-	-	-	73,5	75,0	64,7	75,1	65,3	75,2	65,3	75,9	75,8	66,7	76,3	77,0	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	71,1	73,5	75,0	61,7	75,9	66,5	76,0	66,6	75,9	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	76,8	77,7	78,5	77,9	79,8	78,6	79,9	78,6	79,8	-	-	-	-	-	
500 Hz	°	dB(A)	-	-	-	80,4	80,7	80,0	80,7	80,4	80,8	80,4	82,4	82,5	82,0	82,7	83,0	84,1	83,4	
	A	dB(A)	-	-	-	80,4	80,7	80,0	80,7	80,4	80,8	82,0	82,4	82,5	82,0	82,7	83,0	84,1	83,4	
	E	dB(A)	-	-	-	75,4	76,1	71,7	76,2	72,3	76,3	73,2	77,7	78,0	73,0	78,4	77,9	79,6	79,4	
	L	dB(A)	-	-	-	75,4	76,1	71,7	76,2	72,3	76,3	72,5	77,7	78,0	73,0	78,4	78,4	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	74,5	75,4	76,1	74,6	77,3	73,1	77,3	73,2	77,7	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	80,1	80,4	80,7	82,1	82,2	82,0	82,2	82,0	82,4	-	-	-	-	-	
1000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	82,9	83,1	82,4	83,6	82,9	84,0	82,9	85,5	85,6	84,6	86,6	85,6	87,7	86,0	
	A	dB(A)	-	-	-	82,9	83,1	82,4	83,6	82,9	84,0	84,6	85,5	85,6	84,6	86,6	85,6	87,7	86,0	
	E	dB(A)	-	-	-	77,3	77,7	72,3	79,0	73,0	80,0	73,9	81,1	81,5	74,6	83,2	78,7	85,0	80,5	
	L	dB(A)	-	-	-	77,3	77,7	72,3	79,0	73,0	80,0	73,4	81,1	81,5	74,6	83,2	79,2	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	76,8	77,3	77,7	70,5	79,9	73,5	80,7	73,9	81,1	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	82,8	82,9	83,1	82,9	85,0	84,5	85,3	84,6	85,5	-	-	-	-	-	
2000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	77,9	78,1	77,3	78,2	77,7	78,4	77,8	79,9	79,8	79,5	80,2	80,5	81,3	84,3	
	A	dB(A)	-	-	-	77,9	78,1	77,3	78,2	77,7	78,4	79,5	79,9	79,8	79,5	80,2	80,5	81,3	84,3	
	E	dB(A)	-	-	-	71,6	72,2	64,2	72,7	64,8	73,1	66,3	74,0	73,8	67,0	74,9	72,4	76,1	82,4	
	L	dB(A)	-	-	-	71,6	72,2	64,2	72,7	64,8	73,1	65,3	74,0	73,8	67,0	74,9	72,9	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	70,9	71,6	72,2	70,8	73,8	65,9	74,1	66,3	74,0	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	77,7	77,9	78,1	81,4	79,8	79,5	79,9	79,5	79,9	-	-	-	-	-	
4000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	70,7	70,7	70,2	70,8	70,7	70,8	70,7	72,5	72,5	72,5	72,5	73,3	72,9	75,2	
	A	dB(A)	-	-	-	70,7	70,7	70,2	70,8	70,7	70,8	72,5	72,5	72,5	72,5	73,3	72,9	75,2		
	E	dB(A)	-	-	-	64,1	64,1	56,4	64,2	57,0	64,4	58,6	66,0	66,0	58,7	66,1	61,8	65,9	71,2	
	L	dB(A)	-	-	-	64,1	64,1	56,4	64,2	57,0	64,4	57,2	66,0	66,0	58,7	66,1	62,3	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	64,0	64,1	64,1	66,1	65,9	58,5	66,0	58,6	66,0	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	70,7	70,7	70,7	74,9	72,5	72,4	72,5	72,5	-	-	-	-	-		
8000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	60,1	60,1	59,7	60,2	60,2	60,3	60,2	62,0	61,9	61,9	62,0	62,7	62,5	55,3	
	A	dB(A)	-	-	-	60,1	60,1	59,7	60,2	60,2	60,3	61,9	62,0	61,9	61,9	62,0	62,7	62,5	55,3	
	E	dB(A)	-	-	-	53,1	53,0	46,6	53,4	47,2	53,8	48,8	55,2	55,1	49,0	55,2	51,4	56,8	51,9	
	L	dB(A)	-	-	-	53,1	53,0	46,6	53,4	47,2	53,8	47,6	55,2	55,1	49,0	55,2	51,9	-	-	
	N	dB(A)	-	-	-	53,2	53,1	53,0	52,2	55,0	48,5	55,3	48,8	55,2	-	-	-	-	-	
	U	dB(A)	-	-	-	60,2	60,1	60,1	62,7	61,9	61,9	62,0	61,9	62,0	-	-	-	-	-	

INVERTER

Taille		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804	
VENTILATEURS: J																				
Données sonores calculées en mode refroidissement (1)																				
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	-	-	-	-	85,1	85,6	84,2	85,9	84,8	86,1	84,9	87,5	87,6	86,5	88,3	88,1	90,1	89,4
	A	dB(A)	-	-	-	-	85,1	85,6	84,2	85,9	84,8	86,1	86,5	87,5	87,6	86,5	88,3	88,1	90,1	89,4
	E	dB(A)	73,0	73,5	74,3	74,5	81,3	82,1	76,1	82,7	76,7	83,1	77,8	84,2	84,4	78,0	85,6	83,6	87,3	86,7
	L	dB(A)	72,4	73,5	73,9	74,5	81,3	82,1	76,1	82,7	76,7	83,1	77,1	84,2	84,4	78,0	85,6	84,1	-	-
	N	dB(A)	73,0	73,9	74,3	80,3	81,3	82,1	76,9	83,6	77,5	84,0	77,8	84,2	89,3	87,4	89,7	88,5	90,1	89,8
	U	dB(A)	-	-	-	84,6	85,1	85,6	85,8	87,2	86,4	87,4	86,5	87,5	92,3	91,1	92,5	91,7	92,7	92,3
Niveau de pression sonore (10 m)	°A,U	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	E	dB(A)	41,2	41,7	42,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L	dB(A)	40,6	41,7	42,0	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	dB(A)	41,1	42,0	42,4	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance sonore par fréquence centrale de bande [dB(A)]																				
125 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	71,4	73,1	68,9	71,9	69,5	70,4	70,3	71,2	71,1	70,5	70,9	74,9	77,6	74,9
	A	dB(A)	-	-	-	-	71,4	73,1	68,9	71,9	69,5	70,4	71,3	71,2	71,1	70,5	70,9	74,9	77,6	74,9
	E	dB(A)	58,9	61,9	63,8	61,6	69,2	71,3	64,6	69,9	65,2	67,8	67,2	68,1	67,9	65,3	67,6	74,3	70,7	74,8
	L	dB(A)	58,4	61,9	63,6	61,6	69,2	71,3	64,6	69,9	65,2	67,8	66,9	68,1	67,9	65,3	67,6	74,8	-	-
	N	dB(A)	58,9	62,1	63,8	64,6	69,2	71,3	79,8	70,3	65,7	68,4	67,2	68,1	86,6	85,7	86,2	86,0	85,8	86,0
	U	dB(A)	-	-	-	68,5	71,4	73,1	78,1	72,7	70,7	71,4	71,3	71,2	87,5	86,5	87,2	86,7	86,9	86,7
250 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	75,2	76,5	72,9	76,6	73,5	76,7	75,2	77,6	77,5	75,2	77,9	78,5	80,3	78,8
	A	dB(A)	-	-	-	-	75,2	76,5	72,9	76,6	73,5	76,7	75,2	77,6	77,5	75,2	77,9	78,5	80,3	78,8
	E	dB(A)	60,9	60,9	61,7	61,9	73,5	75,0	64,7	75,1	65,3	75,2	66,6	75,9	75,8	66,7	76,3	76,5	78,7	77,5
	L	dB(A)	60,0	60,9	61,0	61,9	73,5	75,0	64,7	75,1	65,3	75,2	65,3	75,9	75,8	66,7	76,3	77,0	-	-
	N	dB(A)	60,9	61,7	61,7	71,1	73,5	75,0	61,7	75,9	66,5	76,0	66,6	75,9	75,3	68,8	75,5	68,8	75,7	72,8
	U	dB(A)	-	-	-	73,4	75,2	76,5	73,5	77,5	75,2	77,6	75,2	77,6	80,9	77,0	80,9	79,5	81,0	79,7
500 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	78,3	78,8	77,6	78,8	78,2	78,9	78,3	80,4	80,6	79,7	80,9	81,3	82,8	81,9
	A	dB(A)	-	-	-	-	78,3	78,8	77,6	78,8	78,2	78,9	79,7	80,4	80,6	79,7	80,9	81,3	82,8	81,9
	E	dB(A)	69,0	69,2	69,8	69,6	75,4	76,1	71,7	76,2	72,3	76,3	73,2	77,7	78,0	73,0	78,4	77,9	79,6	79,4
	L	dB(A)	68,5	69,2	69,3	69,6	75,4	76,1	71,7	76,2	72,3	76,3	72,5	77,7	78,0	73,0	78,4	78,4	-	-
	N	dB(A)	69,0	69,7	69,8	74,5	75,4	76,1	74,6	77,3	73,1	77,3	73,2	77,7	81,4	80,2	82,0	81,7	82,5	82,4
	U	dB(A)	-	-	-	77,8	78,3	78,8	79,9	80,1	79,7	80,2	79,7	80,4	84,5	83,5	84,8	84,3	85,1	84,5
1000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	81,9	82,1	81,3	82,7	81,9	83,3	81,9	84,7	84,9	83,6	85,9	84,8	87,2	85,2
	A	dB(A)	-	-	-	-	81,9	82,1	81,3	82,7	81,9	83,3	83,5	84,7	84,9	83,6	85,9	84,8	87,2	85,2
	E	dB(A)	69,3	69,8	70,6	71,3	77,3	77,7	72,3	79,0	73,0	80,0	73,9	81,1	81,5	74,6	83,2	78,7	85,0	80,5
	L	dB(A)	68,8	69,8	70,3	71,3	77,3	77,7	72,3	79,0	73,0	80,0	73,4	81,1	81,5	74,6	83,2	79,2	-	-
	N	dB(A)	69,3	70,2	70,6	76,8	77,3	77,7	70,5	79,9	73,5	80,7	73,9	81,1	81,0	64,9	82,2	64,9	83,2	64,9
	U	dB(A)	-	-	-	81,7	81,9	82,1	81,2	84,1	83,5	84,5	83,5	84,7	86,5	83,6	86,9	84,8	87,2	85,2
2000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	76,5	76,8	75,7	77,0	76,3	77,2	78,0	78,6	78,5	78,1	79,0	79,4	80,3	83,8
	A	dB(A)	-	-	-	-	76,5	76,8	75,7	77,0	76,3	77,2	78,0	78,6	78,5	78,1	79,0	79,4	80,3	83,8
	E	dB(A)	60,8	61,5	62,7	63,5	71,6	72,2	64,2	72,7	64,8	73,1	66,3	74,0	73,8	67,0	74,9	72,4	76,1	82,4
	L	dB(A)	59,8	61,5	62,1	63,5	71,6	72,2	64,2	72,7	64,8	73,1	65,3	74,0	73,8	67,0	74,9	72,9	-	-
	N	dB(A)	60,8	62,2	62,7	70,9	71,6	72,2	70,8	73,8	65,9	74,1	66,3	74,0	79,0	81,7	81,2	82,1	82,7	85,0
	U	dB(A)	-	-	-	76,3	76,5	76,8	80,5	78,5	78,0	78,6	78,0	78,6	83,5	84,6	84,4	84,9	85,2	86,7
4000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	69,9	69,9	69,3	70,0	69,9	70,0	69,9	71,7	71,7	71,7	71,8	72,7	72,3	74,8
	A	dB(A)	-	-	-	-	69,9	69,9	69,3	70,0	69,9	70,0	71,7	71,7	71,7	71,7	71,8	72,7	72,3	74,8
	E	dB(A)	52,7	53,0	54,2	54,4	64,1	64,1	56,4	64,2	57,0	64,4	58,6	66,0	66,0	58,7	66,1	61,8	65,9	71,2
	L	dB(A)	51,3	53,0	53,3	54,4	64,1	64,1	56,4	64,2	57,0	64,4	57,2	66,0	66,0	58,7	66,1	62,3	-	-
	N	dB(A)	52,7	54,0	54,2	64,0	64,1	64,1	66,1	65,9	58,5	66,0	58,6	66,0	73,2	75,2	74,6	75,3	75,6	76,6
	U	dB(A)	-	-	-	69,9	69,9	69,9	74,5	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	76,0	77,2	76,7	77,5	77,4	78,3
8000 Hz	°	dB(A)	-	-	-	-	59,2	59,2	58,6	59,3	59,3	59,4	61,0	61,1	61,0	61,0	61,1	62,0	61,7	45,8
	A	dB(A)	-	-	-	-	59,2	59,2	58,6	59,3	59,3	59,4	61,0	61,1	61,0	61,0	61,1	62,0	61,7	45,8
	E	dB(A)	41,8	42,4	43,6	44,1	53,1	53,0	46,6	53,4	47,2	53,8	48,8	55,2	55,1	49,0	55,2	51,4	56,8	51,9
	L	dB(A)	40,8	42,4	43,0	44,1	53,1	53,0	46,6	53,4	47,2	53,8	47,6	55,2	55,1	49,0	55,2	51,9	-	-
	N	dB(A)	41,8	43,2	43,6	53,2	53,1	53,0	52,2	55,0	48,5	55,3	48,8	55,2	61,4	61,3	61,9	61,5	62,4	61,6
	U	dB(A)	-	-	-	59,2	59,2	59,2	61,9	61,0	61,0	61,1	61,0	61,1	64,4	64,7	64,7	65,1	65,0	62,3

(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).

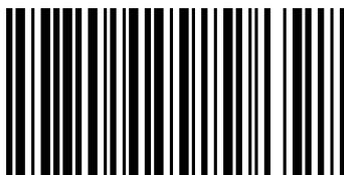


AERMEC S.p.A.

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

Tél. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

sales@aermec.com - www.aermec.com



22.06 - 5723580_04