

FR

4037230_04 - 23.10
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

NLC 0280-1250

Manuel technique



■ GROUPE D'EAU GLACÉE À CONDENSATION PAR AIR

Puissance frigorifique 53 ÷ 322 kW

AERMEC

www.aermec.com

Cher client,

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

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

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

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

Avec nos remerciements,

Aermec S.p.A.

CERTIFICATIONS



CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE



CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ



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

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



NLC 0280-1250

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: NLC

Type: Groupe d'eau glacée à condensation par air

Modèles: NLC_1508_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

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

DÉCLARATION D'INCORPORATION CE



NLC 0280-1250 C

MODEL	_____	[Empty dashed box for details]
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: NLC

Type: Groupe d'eau glacée à condensation par air

Modèles: NLC_1508_CO

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

La documentation technique pertinente est constituée conformément à l'annexe VII, partie B; cette documentation ou une partie de celui-ci seront envoyés par la poste ou par voie électronique, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE.

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

Bevilacqua (VR),

Directeur Commercial
Luigi Zucchi

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

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



NLC 0280-1250

MODEL	_____	[]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

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

Name: NLC

Type: Air-water chiller

Models: NLC_1508_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

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

TABLE DES MATIÈRES

<p>1. Description du produit..... p. 9</p> <p>Caractéristiques de la série..... p. 9</p> <p>2. Description des composants de l'unité..... p. 10</p> <p>Circuit frigorifique..... p. 10</p> <p>Circuit hydraulique (version 00)..... p. 10</p> <p>Circuit hydraulique (versions avec kit hydraulique) p. 10</p> <p>Structure et ventilateurs..... p. 10</p> <p>Composants contrôle et sécurité p. 10</p> <p>Tableau électrique de contrôle et puissance p. 10</p> <p>3. Schémas hydrauliques de principe..... p. 12</p> <p>NLC 0280-1250 (00)..... p. 12</p> <p>Caractéristiques de l'eau..... p. 12</p> <p>NLC 0280-1250 (P1-P2-P3-P4)..... p. 13</p> <p>Caractéristiques de l'eau..... p. 13</p> <p>NLC 0280-1250 (01-02-03-04)..... p. 14</p> <p>Caractéristiques de l'eau..... p. 14</p> <p>4. Schémas frigorifique de principe..... p. 15</p> <p>5. Accessoires..... p. 20</p> <p>Accessoires montés en usine..... p. 20</p> <p>Compatibilité des accessoires p. 20</p> <p>6. Critères de choix des échangeurs en fonction de l'emplacement d'installation de l'unité..... p. 22</p> <p>Régions côtières/marines..... p. 22</p> <p>Milieux industriels..... p. 22</p> <p>Combinaison de milieux marins/industriels p. 22</p> <p>Régions urbaines..... p. 22</p> <p>Zones rurales..... p. 22</p> <p>Précautions supplémentaires p. 22</p> <p>7. Données techniques p. 23</p> <p>Unité standard..... p. 23</p> <p>Unité avec désurchauffeur..... p. 25</p> <p>Unité avec récupération totale..... p. 26</p> <p>Unité de condensation..... p. 27</p> <p>8. Indices énergétiques (Règ. (UE) 2016/2281)..... p. 28</p> <p>9. Pression statique utile - ventilateurs..... p. 29</p> <p>10. Dimensions..... p. 30</p> <p>11. Espaces techniques minimum..... p. 31</p> <p>12. Limites de fonctionnement..... p. 32</p> <p>NLC froid seul/versions ° - E (avec vannes Y - Z e °/X) / de la taille 0280 à 1250 p. 32</p> <p>NLC froid seul/versions ° - E (avec vannes Y - Z e °/X) / de la taille 0280 à 0900 p. 32</p> <p>NLC seul froid - version A (avec vannes Y - Z et °/X) tailles 1100 et 1250 p. 32</p> <p>13. Pertes de charge p. 33</p> <p>Pertes de charge côté installation..... p. 33</p> <p>Pertes de charge désurchauffeur p. 34</p> <p>Pertes de charge récupération totale p. 36</p>	<p>14. Hauteur manométrique disponible..... p. 37</p> <p>Kits hydroniques - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE BASSE (01-02-05-06-P1-P2-P5-P6) - VERSIONS ° - A..... p. 37</p> <p>Kits hydroniques - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE BASSE (01-02-05-06-P1-P2-P5-P6) - VERSION E..... p. 38</p> <p>Kits hydroniques - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ÉLEVÉE (03-04-07-08-P3-P4-P7-P8) - VERSIONS ° - A..... p. 39</p> <p>Kits hydroniques - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ÉLEVÉE (03-04-07-08-P3-P4-P7-P8) - VERSION E..... p. 40</p> <p>15. Contenu d'eau dans l'installation p. 41</p> <p>Contenu d'eau minimum dans l'installation p. 41</p> <p>Contenu maximum d'eau dans l'installation..... p. 41</p> <p>Réglage du vase d'expansion p. 42</p> <p>16. Facteurs de correction..... p. 43</p> <p>Facteurs correctifs pour Températures moyennes de l'eau différentes du nominal..... p. 43</p> <p>Salissement: facteurs de correction pour l'incrustation [$K \cdot m^2$]/[W]..... p. 43</p> <p>17. Glycol..... p. 43</p> <p>Glycol d'éthylène..... p. 43</p> <p>Glycol propylenic..... p. 43</p> <p>18. Données sonores..... p. 44</p>
--	---

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE

Groupe d'eau glacée pour la production d'eau glacée pour satisfaire les besoins de climatisation dans les ensembles résidentiels / commerciales ou la réfrigération dans les complexes. Ce sont des unités d'intérieur avec des compresseurs scroll, des ventilateurs centrifuges et des échangeurs à plaques.

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

Champ de fonctionnement

Le fonctionnement à pleine charge est garanti jusqu'à 46 °C de température d'air extérieur. L'unité peut produire eau glacée à une température négative (jusqu'à -10 °C).

Kit hydraulique intégré

Le groupe hydraulique intégré optionnel contient les composants hydrauliques principaux ; il est disponible dans différentes configurations pour avoir aussi une solution d'économie et un'installation finale simple.

Configurateur	
Champ	Description
1,2,3	NLC
	Taille
4,5,6,7	0280, 0300, 0330, 0350, 0550, 0600, 0650, 0675, 0700, 0750, 0800, 0900, 1000, 1100, 1250
8	Champ d'utilisation
	° Détendeur thermostatique mécanique standard (1)
	X Détendeur thermostatique électronique (1)
	Y Détendeur thermostatique mécanique pour basse température (2)
	Z Détendeur thermostatique électronique pour basse température (2)
9	Modèle
	° Seul froid
	C Unité de condensation
10	Récupération de chaleur
	° Sans récupération de chaleur
	D Avec désurchauffeur (3)
	T Avec récupération total (4)
11	Versión
	° Standard
	A A haute efficacité
	E A haute efficacité silencieuse
12	Batteries
	° En cuivre - aluminium
	R Cuivre - cuivre
	S Cuivre - cuivre étamé
	V En cuivre - aluminium verni
13	Ventilateurs
	J Inverter
14	Alimentation
	° 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques

Unité mono - bi-circuit

La gamme comprend des unités à deux compresseurs mono-circuit et des unités avec quatre compresseurs subdivisés en deux circuits indépendants.

Ventilateur plug-fan inverter

Les unités sont équipées de ventilateurs plug-fan avec moteur inverter accouplé directement au ventilateur avec le contrôle électronique de condensation de série qui permet d'adapter le débit d'air à la demande effective de l'installation, avec des avantages en ce qui concerne la réduction des consommations.

En outre, par rapport aux ventilateurs traditionnels centrifuges, ils n'ont pas de cingles ou de poulies, ce qui permet un réglage du débit facile, compacité, maniabilité et facilité d'entretien et absence de vibrations.

Versions

° Standard

A A haute efficacité

E A haute efficacité silencieuse

Champ	Description
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 ballon tampon et pompe/s inverter
05	Ballon tampon et pompe inverter à faible hauteur manométrique
06	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve
07	Ballon tampon et pompe inverter à grande hauteur manométrique
08	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique + pompe de réserve
	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
P5	Pompe simple à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe (5)
P6	Pompe simple à faible hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve (5)
P7	Pompe simple à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe (5)
P8	Pompe simple à grande hauteur manométrique avec inverter vitesse fixe + pompe de réserve (5)

(1) Eau produite de 4 °C ÷ 18 °C

(2) Eau produite de 4 °C jusqu'à -10 °C

(3) À l'entrée de l'échangeur, il est nécessaire de garantir en permanence une température de l'eau non inférieure à 35 °C.

(4) Option non possible dans les unités de base "00", dans les unités de condensation et avec tous les kits hydrauliques.

(5) La vitesse de la pompe inverter doit être établie au premier démarrage sur la base de la hauteur manométrique utile demandée ; une fois établie, la pompe travaillera à débit constant.

2 DESCRIPTION DES COMPOSANTS DE L'UNITÉ

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Compresseurs

Compresseurs de type hermétique rotatifs scroll montés sur supports élastiques anti vibrants, avec moteur électrique à deux pôles.
Tous les compresseurs sont pourvus de la résistance électrique carter (en série sur tous les modèles), protection thermique électronique interne avec réarmement manuel centralisé.

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.
Il est doté de série d'une résistance électrique antigel.

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

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 mécanique

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

Détendeur thermostatique électronique

La thermostatique électronique, par rapport à la vanne thermostatique classique, se distingue par un meilleur réglage de la surchauffe, ainsi l'évaporateur est exploité de façon optimale dans chaque condition et augmente donc le rendement de la machine.

Son utilisation dans les applications dédiées au confort permet d'apporter des bénéfices remarquables surtout en présence de charges variables, car cela permet de maintenir le plus haut rendement avec n'importe quelle température d'air extérieur.

Dans les applications industrielles, où des changements de température sont souvent nécessaires à des conditions environnementales variées, l'emploi de la vanne électronique est idéale pour que l'installation ne soit pas contrainte à des interventions continues de calibrage, en adaptant le système aux différentes conditions de charge, en la rendant ainsi indépendante.

Vannes solénoïdes

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

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)

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.

Robinnet d'évacuation

■ *Vanne d'évent et robinet de vidange uniquement de la taille 0550 à 0675*

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.

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.

Soupape de sûreté

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

Vanne de purge

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

Robinnet d'évacuation

STRUCTURE ET VENTILATEURS

Structure

Structure portante pour installation à l'extérieur, en tôle d'acier galvanisée à chaud, peinte avec poudres polyester RAL 9003.
Elle est réalisée de façon à garantir la plus grande accessibilité pour les opérations de service et de maintenance.

Ventilateurs EC inverter

Groupe de ventilation plug fan avec inverter moteur EC.
Modulation continue des tours par rapport à la pression de condensation.
Moteur brushless à haute efficacité pour une épargne énergétique majeure.

COMPOSANTS CONTRÔLE ET SÉCURITÉ

Vanne de sécurité du circuit frigorifique

Il intervient pour décharger la surpression en cas de pressions anormales.

Pressostat de haute pression

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

Transducteur de haute pression

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

Transducteur de basse pression

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

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

Le réglage par micro-pression se caractérise par ses fonctions évoluées et ses réglages propriétaires.

Le clavier est équipé des touches de commande mais également d'un affichage à cristaux liquides qui permet la consultation et l'intervention sur l'unité à travers un menu multi-niveau, avec configuration au choix de la langue et contrôle :

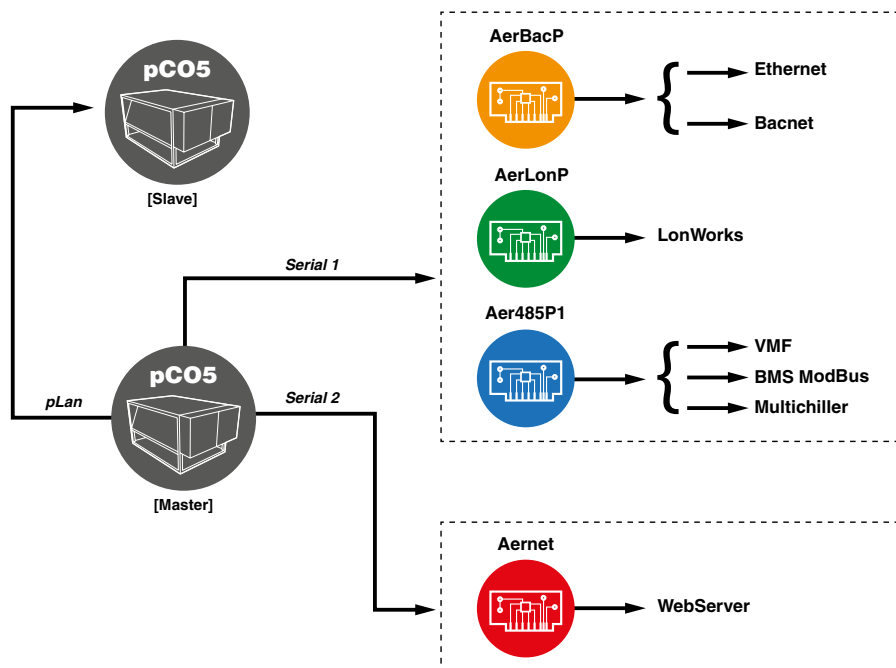
- La température utilisée pour l'installation, pour le refroidissement des milieux ou des processus industriels. La gestion des différentes températures s'effectue automatiquement selon les conditions de travail de la machine et les demandes.

- La gestion et l'historique des alarmes pour obtenir toujours un diagnostic ponctuel du fonctionnement de l'unité.
 - La création de créneaux horaires de fonctionnement, nécessaires pour une programmation efficace
 - Pour le dégivrage, une logique de type autoadaptative est utilisée; elle permet de régler le nombre de dégivrages garantissant plus d'efficacité.
- Pour 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.



3 SCHÉMAS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

NLC 0280-1250 (00)

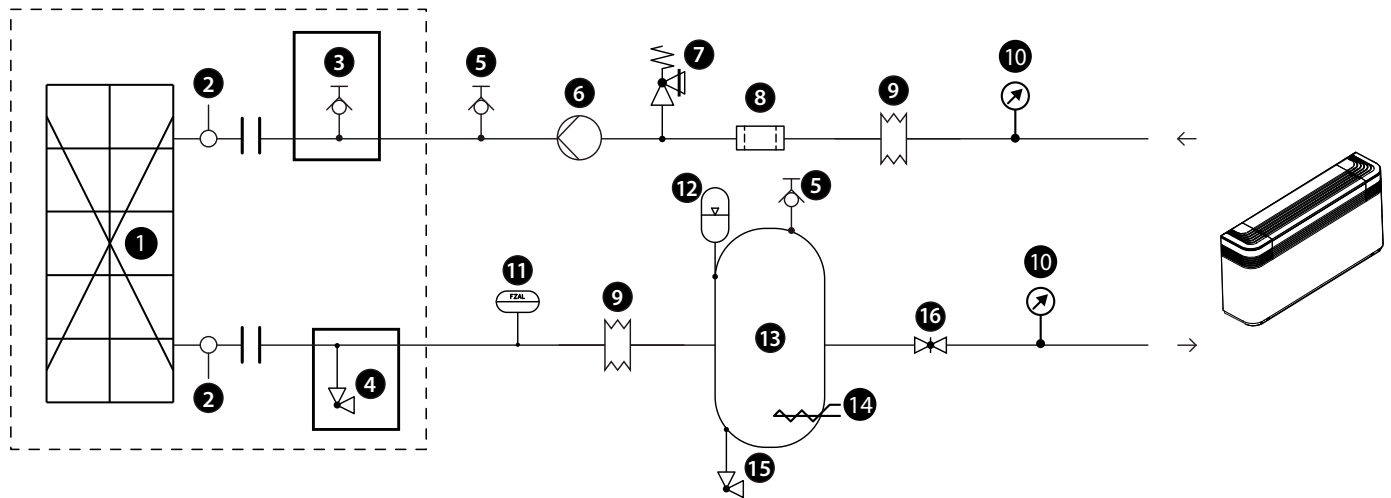
■ **Filtre à eau:** Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur.

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

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



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



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Vanne d'évent (UNIQUEMENT de la taille 0550 à 0675 A)
- 4 Robinet de vidange (UNIQUEMENT de la taille 0550 à 0675 A)

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

- 5 Vanne de purge
- 6 Pompe
- 7 Soupape de sûreté

- 8 Filtre à eau (OBLIGATOIRE)
- 9 Joints antivibration
- 10 Manomètre
- 11 Fluxostat (OBLIGATOIRE)
- 12 Vase d'expansion
- 13 Ballon tampon
- 14 Résistance électrique antigel
- 15 Robinet d'évacuation
- 16 Robinets d'arrêt

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																	
Kit hydraulique																	
Soupape de sûreté	°	n°/bar	-	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar
	A,E	n°/bar	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar

CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

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



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

NLC 0280-1250 (P1-P2-P3-P4)

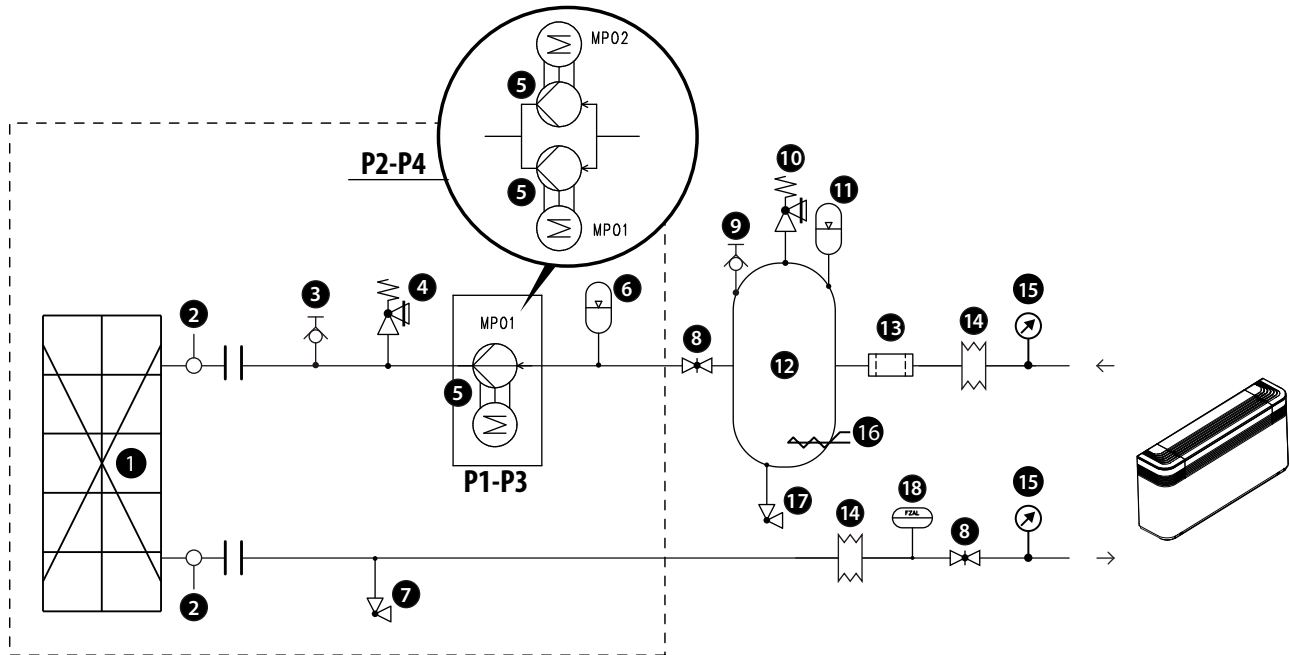
■ **Filtre à eau:** Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur.

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

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



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



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Vanne de purge
- 4 Soupape de sûreté
- 5 Pompe
- 6 Vase d'expansion
- 7 Robinet d'évacuation

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

- 8 Robinets d'arrêt

- 9 Vanne de purge
- 10 Soupape de sûreté
- 11 Vase d'expansion
- 12 Ballon tampon
- 13 Filtre à eau (OBLIGATOIRE)
- 14 Joints antivibration
- 15 Manomètre
- 16 Résistance électrique antigel
- 17 Robinet d'évacuation
- 18 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

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



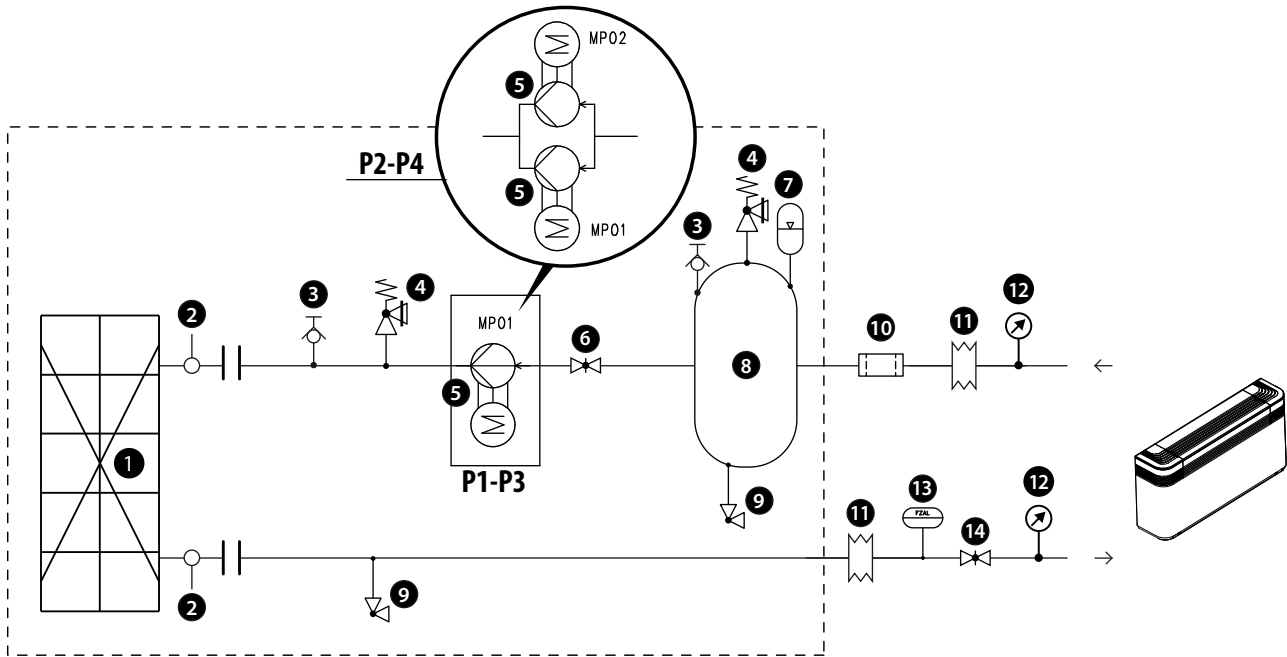
Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants).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

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

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

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

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



Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 3 Vanne de purge
- 4 Soupape de sûreté
- 5 Pompe
- 6 Robinets d'arrêt
- 7 Vase d'expansion

- 8 Ballon tampon
- 9 Robinet d'évacuation

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

- 10 Filtre à eau (OBLIGATOIRE)
- 11 Joints antivibration
- 12 Manomètre
- 13 Fluxostat (OBLIGATOIRE)
- 14 Robinets d'arrêt

CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

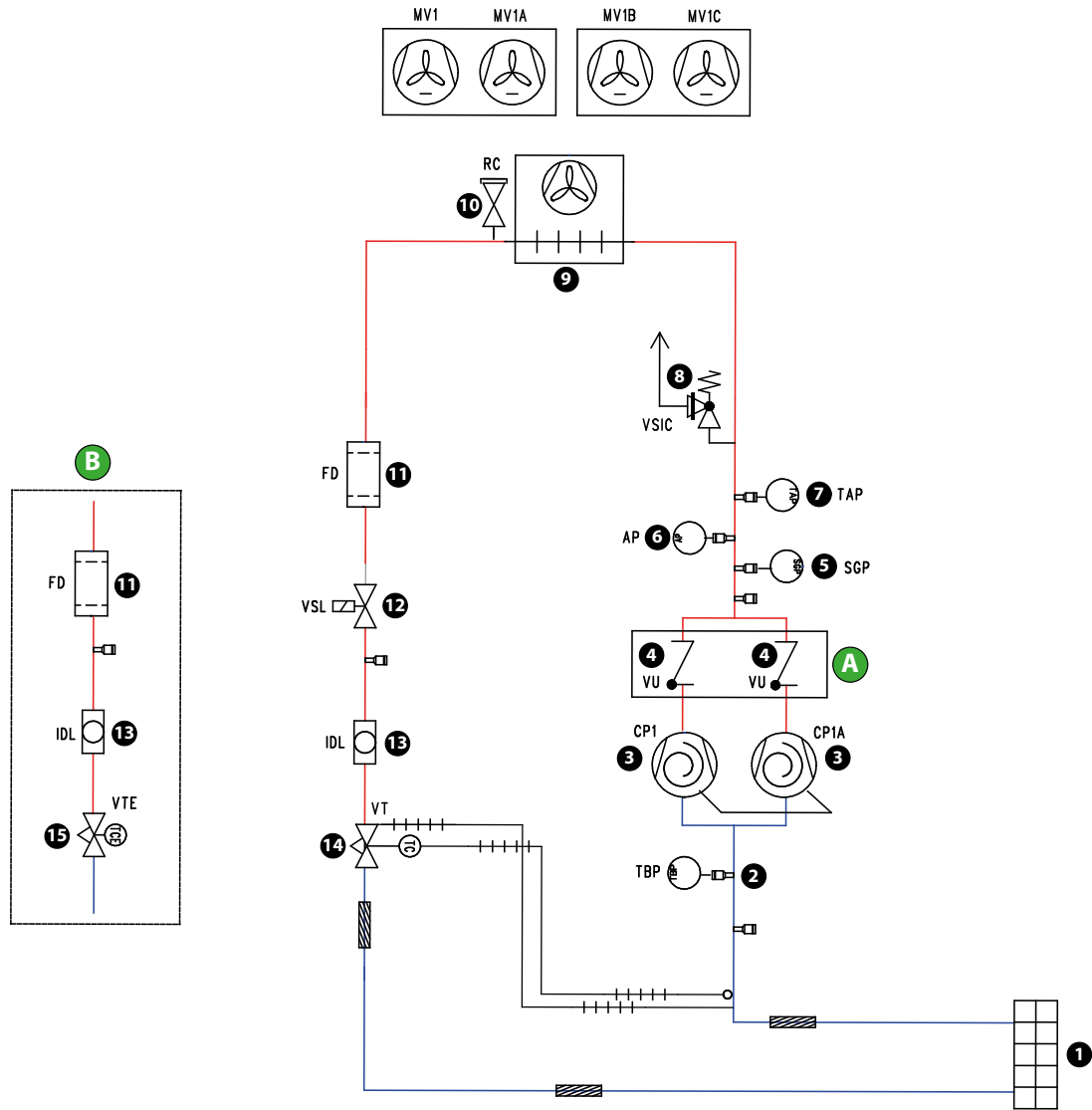
Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

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

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

4 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE

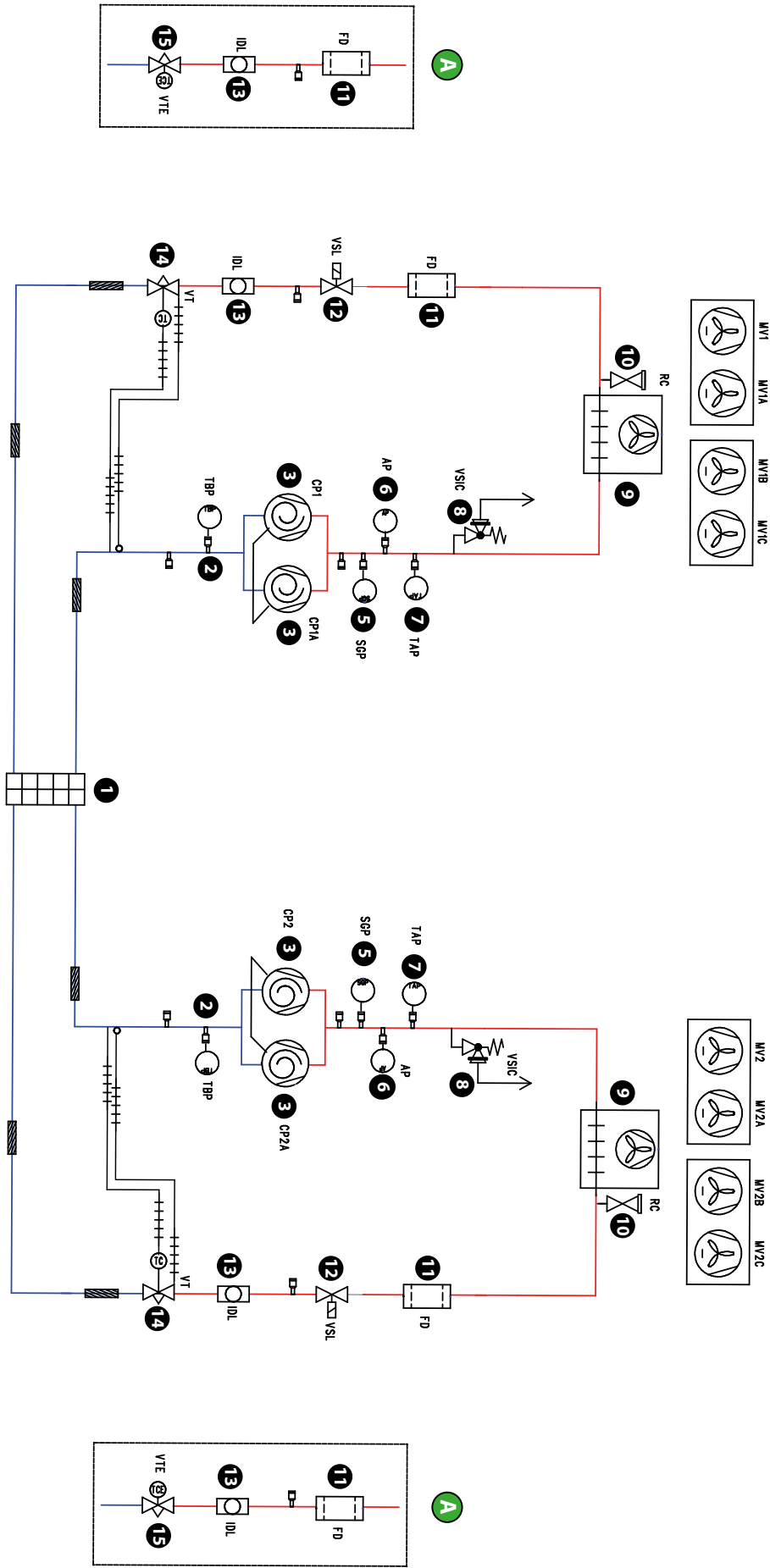
NLC 0280-0675 A/E°



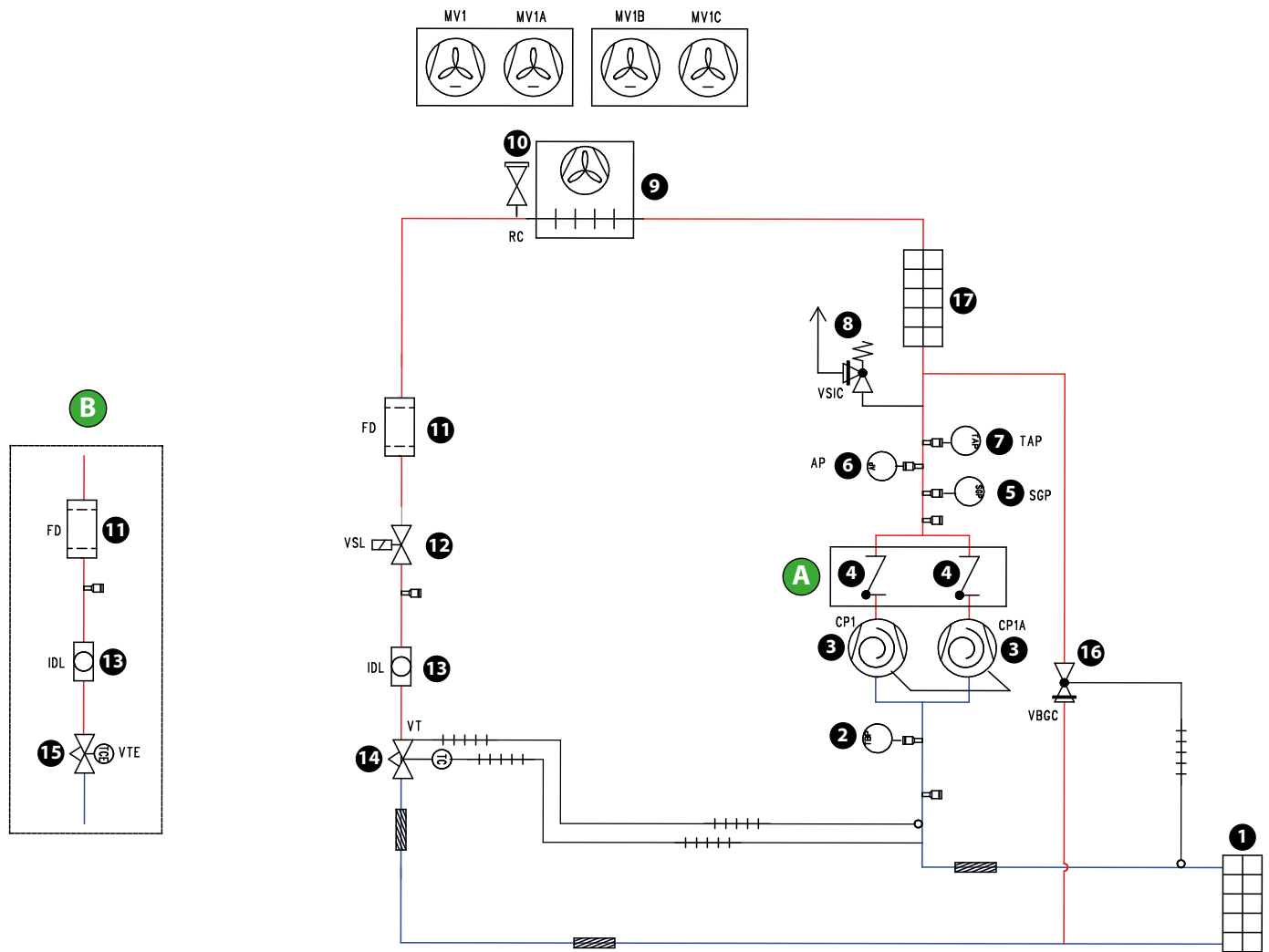
A. Vanne unidirectionnelle uniquement sur NLC 0280-0300-0330

B. Ligne du liquide NLC avec vanne électronique (champ n°8 configurateur = « X »)

- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Échangeurs à plaques | 9 | Batterie avec ailettes |
| 2 | Transducteur de basse pression | 10 | Robinet de charge |
| 3 | Compresseur | 11 | Filtre déshydrateur |
| 4 | Vanne unidirectionnelle | 12 | Vanne solénoïde |
| 5 | Sonde de température du gaz de refoulement | 13 | Indicateur de liquide |
| 6 | Pressostat de haute pression | 14 | Détendeur thermostatique mécanique |
| 7 | Transducteur de haute pression | 15 | Vanne d'expansion électronique |
| 8 | Soupe de sûreté | 16 | Vanne by-pass d'injection gaz chaud |
| | | 17 | Désurchauffeur |

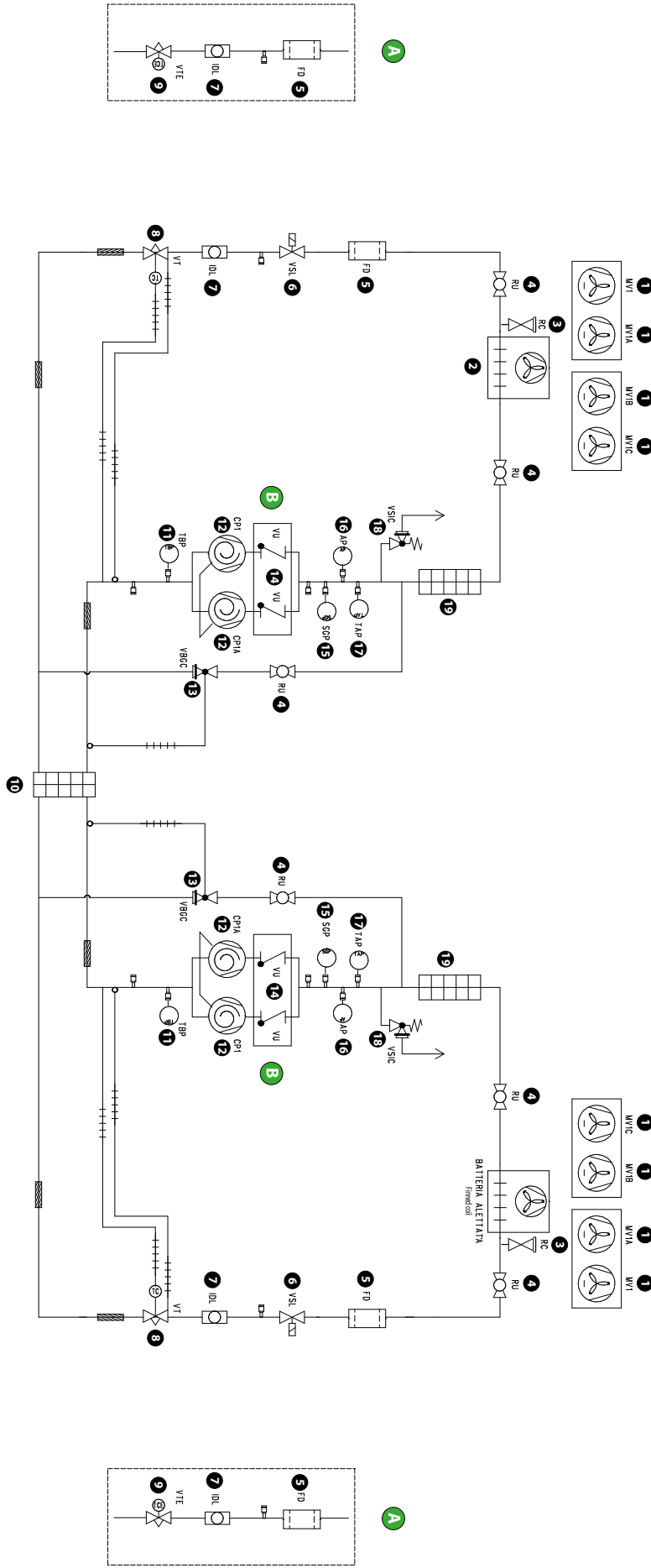


- | | | | |
|----|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| A | Pressostat de haute pression | Indicateur de liquide | |
| 1 | Transducteur de haute pression | 13 | Détendeur thermostatique mécanique |
| 2 | Souape de sûreté | 14 | Vanne d'expansion électronique |
| 3 | Batterie avec ailettes | 15 | Vanne by-pass d'injection gaz chaud |
| 4 | Robinet de charge | 16 | Désurchauffeur |
| 5 | Filtre déshydrateur | 17 | |
| 6 | Vanne solénoïde | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |



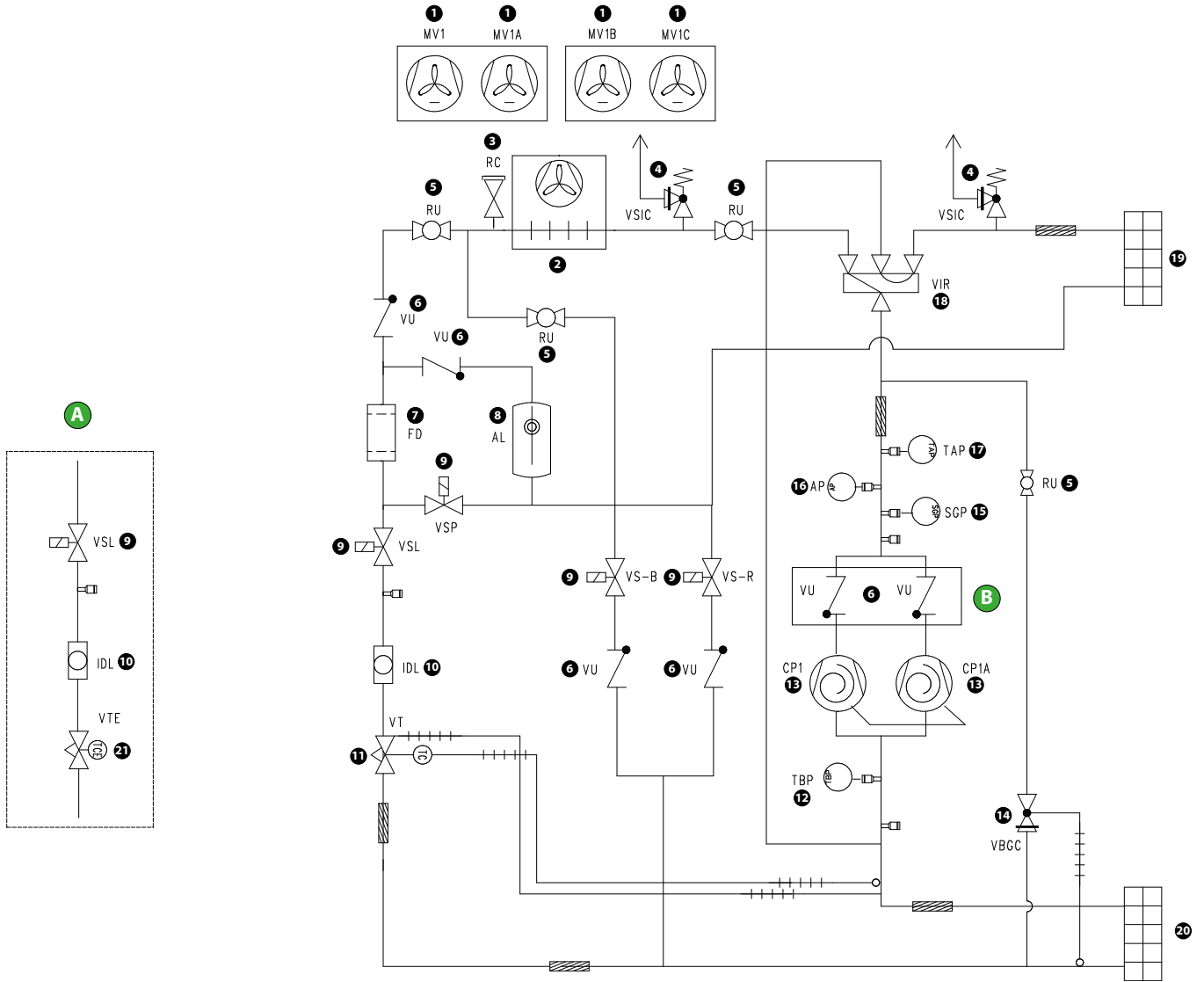
- A **Vanne unidirectionnelle uniquement sur NLC 0280-0300-0330**
 B **Ligne du liquide NLC avec vanne électronique (champ n°8 configurateur = « X »)**
- 1 Échangeurs à plaques
 - 2 Transducteur de basse pression
 - 3 Compresseur
 - 4 Vanne unidirectionnelle
 - 5 Sonde de température du gaz de refoulement
 - 6 Pressostat de haute pression
 - 7 Transducteur de haute pression
 - 8 Soupape de sûreté

- 9 Batterie avec ailettes
- 10 Robinet de charge
- 11 Filtre déshydrateur
- 12 Vanne solénoïde
- 13 Indicateur de liquide
- 14 Détendeur thermostatique mécanique
- 15 Vanne d'expansion électronique
- 16 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 17 Désurchauffeur



Légende :

- A Ligne du liquide NLC avec vanne électronique (champ n° 9 configurateur = « X »)
- B Vanne unidirectionnelle uniquement sur NLC 0280-0300-0330
- 1 Ventilateur centrifuge
- 2 Batterie avec ailettes
- 3 Robinet de charge
- 4 Robinet
- 5 Filtre déshydrateur
- 6 Vanne solénoïde
- 7 Voyant du liquide
- 8 Détendeur thermostatique
- 9 Vanne d'expansion électronique
- 10 Echangeurs à plaques
- 11 Transducteur de basse pression
- 12 Compresseur scroll
- 13 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 14 Vanne unidirectionnelle
- 15 Sonde de température du gaz de refoulement
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression
- 18 Soupape de sûreté
- 19 Désurchauffeur



Légende :

- A **Ligne du liquide NLC avec vanne électronique (champ n°8 configurateur = « X »)**
- B **Vanne unidirectionnelle uniquement sur NLC 0280-0300-0330**
- 1 Ventilateur centrifuge
- 2 Batterie avec ailettes
- 3 Robinet de charge
- 4 Soupape de sûreté
- 5 Robinet
- 6 Vanne unidirectionnelle
- 7 Filtre déshydrateur
- 8 Ballon tampon de liquide avec voyant
- 9 Vanne solénoïde

- 10 Voyant du liquide
- 11 Détendeur thermostatique
- 12 Transducteur de basse pression
- 13 Compresseur scroll
- 14 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 15 Sonde de température du gaz de refoulement
- 16 Pressostat de haute pression
- 17 Transducteur de haute pression
- 18 Vanne d'inversion de cycle à 4 voies
- 19 Récupération total
- 20 Échangeurs à plaques
- 21 Vanne d'expansion électronique

5 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

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

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

FL: Fluxostat.

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

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

AVX: Supports antivibration à ressort.

VT: Supports antivibratiles.

FLG: Brides pour canaux.

FILW: Filtre à eau

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

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

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

KRQ: Résistance électrique pour tableau électrique de contrôle et puissance.

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

COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Modèle	Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
AER485P1	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERBACP	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERLINK	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERNET	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
FL	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER_EVO	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PGD1	°A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Support antivibratoires

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650
Kit hydraulique intégré: 00							
°A,E	VT17	VT17	VT17	VT17	-	-	-
Kit hydraulique intégré: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08							
°A,E	VT11	VT11	VT11	VT11	-	-	-
Kit hydraulique intégré: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8							
°A,E	VT13	VT13	VT13	VT13	-	-	-

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

Support antivibratoires

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
Kit hydraulique intégré: 00								
°	-	-	-	-	AVX437	AVX421	AVX421	AVX421
A,E	-	-	-	-	AVX421	AVX421	AVX421	AVX421
Kit hydraulique intégré: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08								
°	-	-	-	-	AVX439	AVX423	AVX423	AVX423
A,E	-	-	-	-	AVX423	AVX423	AVX423	AVX423
Kit hydraulique intégré: P1, P3, P5, P7								
°	-	-	-	-	AVX438	AVX421	AVX421	AVX421
A,E	-	-	-	-	AVX421	AVX421	AVX421	AVX421
Kit hydraulique intégré: P2, P4, P6, P8								
°	-	-	-	-	AVX438	AVX422	AVX422	AVX422
A,E	-	-	-	-	AVX422	AVX422	AVX422	AVX422

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

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Kit hydraulique intégré: 00							
°	AVX424	AVX440	AVX440	AVX444	AVX431	AVX431	AVX431
A,E	AVX424	AVX428	AVX431	AVX431	AVX431	AVX431	AVX431
Kit hydraulique intégré: 01, 03, 05, 07							
°	AVX427	AVX441	AVX441	AVX446	AVX435	AVX434	AVX434
A,E	AVX427	AVX430	AVX434	AVX434	AVX434	AVX434	AVX434
Kit hydraulique intégré: 02, 04, 06, 08							
°	AVX427	AVX441	AVX441	AVX446	AVX435	AVX436	AVX436
A,E	AVX427	AVX430	AVX435	AVX435	AVX435	AVX436	AVX436
Kit hydraulique intégré: P1, P3, P5, P7							
°	AVX425	AVX425	AVX442	AVX445	AVX432	AVX432	AVX432
A,E	AVX425	AVX429	AVX432	AVX432	AVX432	AVX432	AVX432
Kit hydraulique intégré: P2, P4, P6, P8							
°	AVX426	AVX426	AVX443	AVX445	AVX433	AVX433	AVX433
A,E	AVX426	AVX429	AVX433	AVX433	AVX433	AVX433	AVX433

Brides pour canaux

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
°	FLG1	FLG1	FLG1	FLG1	FLG1	FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 2 (1)
A,E	FLG1	FLG1	FLG1	FLG1	FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 2 (1)

(1) x... indique la quantité à acheter.

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
°	FLG1 x 2 (1)	FLG1 + FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG1 + FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)
A,E	FLG1 x 2 (1)	FLG1 + FLG2 x 2 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)	FLG2 x 4 (1)

(1) x... indique la quantité à acheter.

FILTROW

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
°A,E	FILTRO W DN50 (1)	FILTRO W DN50 (1)	FILTRO W DN50 (1)	FILTRO W DN50 (1)	FILTRO W DN65 (1)	FILTRO W DN65 (1)	FILTRO W DN65 (1)	FILTRO W DN65 (1)

(1) Installation obligatoire, sous peine de déchéance de la garantie.

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
°A,E	FILTRO W DN65 (1)	FILTRO W DN65 (1)	FILTRO W DN80 (1)	FILTRO W DN80 (1)	FILTRO W DN80 (1)	FILTRO W DN80 (1)	FILTRO W DN80 (1)

(1) Installation obligatoire, sous peine de déchéance de la garantie.

Dispositif de réduction de l'intensité de démarrage

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
°A,E	DRE275 (1)	DRE275 (1)	DRE300 (1)	DRE350 (1)	DRE552 (1)	DRE602 (1)	DRE652 (1)	DRE675 (1)

(1) Uniquement pour alimentations 400 V 3N ~ 50 Hz et 400 V 3 ~ 50 Hz. La présence de x 2 ou x 3 indique la quantité à commander.
Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
°A,E	DRE350 x 2	DRE552 x 2	DRE552 x 2	DRE602 x 2	DRE652 x 2	DRE675 x 2	DRE1250 (1)

(1) Uniquement pour alimentations 400 V 3N ~ 50 Hz et 400 V 3 ~ 50 Hz. La présence de x 2 ou x 3 indique la quantité à commander.
Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Resynchroniseur de courant

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
°A,E	RIFNLC1	RIFNLC1	RIFNLC2	RIFNLC3	RIFNLC1	RIFNLC1	RIFNLC1	RIFNLC4

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
°A,E	RIFNLC3 x 2 (1)	RIFNLC3 + RIFNLC2 (1)	RIFNLC1 x 2 (1)	RIFNLC1 x 2 (1)	RIFNLC1 x 2 (1)	RIFNLC4 x 2 (1)	RIFNLC3 x 2 (1)

(1) x... indique la quantité à acheter.

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Résistance électrique de contrôle et puissance

Ver	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675
°A,E	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

Ver	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
°A,E	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ	KRQ

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

6 CRITÈRES DE CHOIX DES ÉCHANGEURS EN FONCTION DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION 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.

■ *Le guide donne des conseils pour les applications, mais ce document ne peut cependant pas anticiper tous les détails concernant l'application dans l'emplacement effectif de destination de nos produits. En outre, les exigences requises de durée du service d'un produit potentiel ne sont pas connues. Pour ces raisons, Aermec préfère travailler en contact étroit avec les clients, pour comprendre pleinement les exigences de conception et les milieux de fonctionnement. Aermec n'est pas responsable de l'exhaustivité et de la justesse des informations contenues dans ce document.*

RÉGIONS CÔTIÈRES/MARINES

Les régions côtières ou marines sont caractérisées par l'abondance de chlorure de sodium (sel) transporté par les giclées d'eau de mer, la vapeur ou le brouillard. Il est notamment à remarquer que l'eau salée peut être transportée au loin par les vents et les courants de marée. Il n'est pas rare d'avoir une contamination d'eau salée à 10 km de la côte. C'est la raison pour laquelle il peut être nécessaire de protéger les appareils des électrolytes d'origine marine.

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 contributions potentielles à prendre en compte sont les égouts ouverts, les bouches d'aération, les gaz d'échappement des moteurs diesel, les émissions produites par le trafic intense, les décharges, les gaz d'échappement des moteurs d'avions et de navires transocéaniques, la production industrielle, les structures de traitement chimique (tours de refroidissement situées à proximité) et les installations électriques à combustible fossile.

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.

Les deux conditions font lever les concentrations d'oxydes de soufre (SO_x) et d'azote (NO_x). Dans un bâtiment, les gaz peuvent être produits par des agents détergents, la fumée de cigarette, les opérations de processus et les imprimantes des centres de données.

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.

La gravité de la corrosion dans ce milieu est influencée par les niveaux de pollution, qui dépendent à leur tour de différents facteurs, y compris la densité de population de la région. Tout équipement installé à proximité des pots d'échappement des moteurs diesel, des cheminées d'évacuation des incinérateurs, des conduits de fumées des chaudières alimentées à combustible, ou des zones exposées aux émissions de combustible fossile, doit être 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.

Application	Conseil
Environnements difficiles	Batteries O, R, SV
Environnements modérés	Batterie standard ° (à microcanal)

7 DONNÉES TECHNIQUES

UNITÉ STANDARD

NLC - °

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																
Puissance frigorifique	kW	52,1	57,1	62,8	75,4	94,2	112,0	123,0	137,4	151,4	170,2	189,7	220,2	242,6	277,4	306,7
Puissance absorbée	kW	20,4	23,4	24,3	28,9	39,3	44,3	50,1	53,7	58,6	66,6	79,0	86,4	99,8	107,6	121,3
Courant total absorbé froid	A	38,0	42,0	46,0	57,0	68,0	77,0	85,0	92,0	113,0	121,0	136,0	148,0	169,0	181,0	208,0
EER	W/W	2,56	2,44	2,59	2,61	2,40	2,53	2,45	2,56	2,58	2,56	2,40	2,55	2,43	2,58	2,53
Débit eau côté installation	l/h	8969	9828	10807	12972	16236	19277	21167	23676	26081	29294	32644	37884	41733	47712	52763
Pertes de charge côté installation	kPa	19	22	28	27	43	27	31	43	37	30	38	35	35	41	48

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

NLC - A

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																
Puissance frigorifique	kW	54,0	59,4	66,9	78,6	106,3	119,5	129,2	146,3	157,4	177,9	209,7	233,2	257,6	290,6	319,2
Puissance absorbée	kW	19,5	21,5	23,4	27,7	37,7	42,9	45,0	52,4	55,3	60,3	75,4	84,8	89,6	105,7	115,9
Courant total absorbé froid	A	36,0	40,0	43,0	53,0	63,0	71,0	73,0	87,0	107,0	113,0	126,0	139,0	146,0	173,0	198,0
EER	W/W	2,77	2,76	2,85	2,84	2,82	2,78	2,87	2,79	2,85	2,95	2,78	2,75	2,88	2,75	2,75
Débit eau côté installation	l/h	9295	10223	11511	13539	18298	20566	22250	25188	27095	30617	36080	40118	44310	49980	54911
Pertes de charge côté installation	kPa	20	24	22	30	25	30	36	36	25	25	33	33	35	37	43

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

NLC - E

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																
Puissance frigorifique	kW	52,2	58,0	64,2	73,4	102,9	115,6	124,5	142,6	151,1	171,3	201,2	224,8	248,0	282,8	310,6
Puissance absorbée	kW	19,3	21,5	23,7	27,4	37,6	42,7	45,9	52,5	55,4	60,1	74,9	85,2	90,6	105,8	116,0
Courant total absorbé froid	A	36,0	39,0	43,0	53,0	62,0	69,0	73,0	85,0	106,0	112,0	123,0	138,0	146,0	170,0	197,0
EER	W/W	2,70	2,70	2,71	2,67	2,74	2,71	2,71	2,72	2,73	2,85	2,69	2,64	2,74	2,67	2,68
Débit eau côté installation	l/h	8986	9982	11047	12628	17714	19896	21442	24552	25995	29483	34637	38675	42661	48640	53433
Pertes de charge côté installation	kPa	19	23	20	26	23	29	34	34	23	24	31	30	33	35	41

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

Données techniques générales

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																	
Compresseur																	
Type	°A,E	Type	Scroll														
Réglage compresseur	°A,E	Type	On/Off														
Nombre	°A,E	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Circuits	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Réfrigérant	°A,E	Type	R410A														
Charge de réfrigérant du circuit 1 (1)	°	kg	7,0	7,0	8,5	9,0	13,7	15,0	18,0	19,0	9,5	8,3	13,8	13,5	15,0	19,1	19,1
	A	kg	8,7	8,5	9,5	10,0	18,0	18,7	22,0	22,0	10,7	9,5	18,7	19,5	22,0	22,0	22,0
	E	kg	8,7	8,5	9,5	10,0	18,0	18,7	21,0	21,5	10,7	9,5	18,7	19,0	21,1	22,0	22,0
Charge de réfrigérant du circuit 2 (1)	°	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	12,3	13,8	13,5	15,0	19,1	19,1
	A	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	17,0	18,7	19,5	22,0	22,0	22,0
	E	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	17,0	18,7	19,0	20,6	22,0	22,0
Échangeur côté installation																	
Type	°A,E	Type	Plaques														
Nombre	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau minimum	°	l/h	4495	4994	5528	6316	8857	9950	10720	12272	12994	14742	17318	19340	21333	24324	26717
	A	l/h	4488	4917	5407	6484	8118	9640	10583	11840	13041	14647	16325	18942	20868	23856	26381
	E	l/h	4649	5109	5752	6765	9147	10279	11128	12597	13550	15307	18041	20062	22157	24988	27451
Débit d'eau maximal	°	l/h	14984	16647	18425	21055	29523	33166	35734	40906	43314	49141	57725	64468	71109	81079	89056
	A	l/h	14960	16391	18023	21612	27060	32134	35276	39467	43471	48824	54416	63140	69560	79521	87938
	E	l/h	15496	17030	19174	22551	30489	34264	37092	41992	45166	51023	60135	66875	73858	83293	91505
Expulsion machine																	
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	83,3	85,6	82,9	85,4	87,5	83,9	83,9	86,1	88,4	89,6	90,5	86,9	86,9	89,1	89,1
	A	dB(A)	83,6	86,1	81,9	84,5	82,9	85,2	82,9	85,1	87,5	85,8	85,9	88,2	85,9	88,1	88,1
	E	dB(A)	76,7	80,1	76,5	78,3	75,2	78,5	75,2	78,4	81,3	80,0	78,2	81,5	78,2	81,4	81,4
Niveau de pression sonore en mode refroidissement (10 m)	°	dB(A)	51,5	53,9	51,2	53,6	55,8	52,0	52,0	54,2	56,4	57,6	58,5	54,8	54,6	56,8	56,8
	A	dB(A)	51,8	54,3	50,1	52,7	51,0	53,2	51,0	53,1	55,5	53,6	53,6	55,8	53,6	55,7	55,7
	E	dB(A)	44,9	48,4	44,7	46,5	43,2	46,5	43,3	46,5	49,3	47,9	45,8	49,1	45,9	49,1	49,1
Niveau de pression sonore en mode refroidissement (1 m)	°	dB(A)	66,0	68,4	65,7	68,1	70,1	65,6	65,6	67,8	69,8	71,0	72,0	67,6	67,0	69,2	69,2
	A	dB(A)	66,3	68,8	64,4	67,2	64,6	66,8	64,6	66,7	68,9	66,5	66,0	68,2	66,0	68,1	68,1
	E	dB(A)	59,4	62,9	59,2	61,0	56,8	60,1	56,9	60,1	62,7	60,7	58,2	61,5	58,3	61,5	61,5
Aspiration plus corps machine																	
Niveau de puissance sonore	°	dB(A)	78,4	80,1	79,2	81,0	83,8	86,4	84,8	85,6	83,9	85,1	86,7	87,7	87,2	89,3	89,3
	A	dB(A)	78,7	80,1	80,0	81,2	86,1	87,4	86,1	87,1	84,0	86,5	89,1	92,5	89,1	90,1	90,4
	E	dB(A)	76,8	76,7	78,6	79,2	84,2	85,1	84,1	84,7	81,0	82,4	86,2	89,7	86,2	86,6	86,8

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

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																	
Raccords hydrauliques côté installation																	
Raccords (in/out)	°A,E	Type	Joints rainuré														
Raccords (in/out)	°	Ø	2"	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	3"
	A,E	Ø	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	3"
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8																	
Raccords hydrauliques côté installation																	
Raccords (in/out)	°A,E	Type	Joints rainuré														
Raccords (in/out)	°A,E	Ø	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	3"

Données électriques

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Données électriques																	
Courant maximal (FLA)	°	A	52,0	56,0	62,0	73,0	103,0	111,0	119,0	132,0	146,0	169,0	206,0	222,0	238,0	263,0	289,0
	A,E	A	52,0	56,0	62,0	73,0	92,0	111,0	119,0	132,0	146,0	158,0	183,0	210,0	238,0	263,0	289,0
Courant de démarrage (LRA)	°	A	128,0	130,0	133,0	216,0	261,0	273,0	281,0	358,0	290,0	346,0	353,0	372,0	400,0	489,0	515,0
	A,E	A	128,0	130,0	133,0	216,0	273,0	273,0	281,0	358,0	290,0	357,0	376,0	384,0	400,0	489,0	515,0

Données ventilateurs

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Ventilateur																	
Type	°A,E	Type	Plug-fun														
Moteur ventilateur	°A,E	Type	EC inverter														
Nombre	°	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	6	8	8	8
	A,E	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	8	8	8	8	8
Débit d'air	°	m³/h	21600	24000	21150	23600	23200	34050	34050	38200	47150	46750	46350	62150	68100	66650	71750
	A	m³/h	21150	23600	19400	22050	27700	33350	27150	32750	44050	57900	55350	55350	54300	65450	65450
	E	m³/h	15000	18400	14650	16450	14900	22200	14600	21750	32900	41900	29850	29850	29200	43500	43500
Pression statique utile nominale	°A,E	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

Pour la pression statique utile maximale voir chapitre 9 Pression statique utile - ventilateurs p. 29

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité ballon tampon	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soupape de sûreté	°	n°/bar	-	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar
	A,E	n°/bar	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité ballon tampon	°A,E	l	300	300	300	300	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Soupape de sûreté	°A,E	n°/bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité ballon tampon	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soupape de sûreté	°A,E	n°/bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UNITÉ AVEC DÉSURCHAUFFEUR

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Performances en refroidissement avec désurchauffeur (1)																	
Puissance thermique récupérée	°	kW	13,5	14,5	17,9	20,8	26,8	30,2	33,9	37,5	42,1	45,4	53,3	60,3	66,8	79,0	89,3
	A	kW	13,8	14,7	19,3	21,9	29,6	32,0	36,8	41,4	44,1	44,2	57,7	66,5	73,1	82,6	94,1
	E	kW	14,6	15,7	19,6	21,8	31,1	33,7	37,9	43,2	45,1	46,8	60,0	68,9	75,4	86,0	97,3
Débit d'eau côté désurchauffeur	°	l/h	2338	2515	3113	3612	4662	5242	5900	6517	7325	7885	9263	10485	11616	13733	15518
	A	l/h	2401	2563	3360	3803	5149	5562	6389	7201	7663	7686	10022	11551	12708	14361	16349
	E	l/h	2536	2727	3411	3782	5407	5851	6592	7505	7836	8125	10435	11971	13100	14944	16907
Pertes de charge côté désurchauffeur	°	kPa	4	5	8	10	16	16	20	24	10	12	16	19	31	43	55
	A	kPa	5	5	9	11	15	18	23	30	11	10	23	31	37	47	61
	E	kPa	5	6	9	11	17	20	25	32	12	11	25	33	40	51	65
Désurchauffeur																	
Type	°A,E	Type	Plaques														
Nombre	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	°A,E	l/h	900	900	900	900	1200	1200	1200	1200	1800	2100	2400	2400	2400	2400	2400
Débit d'eau maximal	°A,E	l/h	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
Contenu d'eau	°A,E	l	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	1,3	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

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

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00									
Fixations hydrauliques côté désurchauffeur									
Raccords (in/out)	°	Type	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F
	A,E	Type	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F
Raccords (in/out)	°	Ø	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
	A,E	Ø	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Parallèle hydraulique	°A,E		-	-	-	-	-	-	-

Taille			0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8										
Fixations hydrauliques côté désurchauffeur										
Raccords (in/out)	°A,E	Type	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré
Raccords (in/out)	°A,E	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
Parallèle hydraulique	°A,E		-	-	-	-	-	-	-	-

Taille			0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00										
Fixations hydrauliques côté désurchauffeur										
Raccords (in/out)	°	Type	Joins rainuré	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré
	A,E	Type	Joins rainuré	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Gas-F	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré
Raccords (in/out)	°	Ø	1" 1/2	1"	1"	1"	1"	2"	2"	2"
	A,E	Ø	1" 1/2	1"	1"	2"	2"	2"	2"	2"
Parallèle hydraulique	°		-	Non fourni	Non fourni	Non fourni	Non fourni	De Série	De Série	De Série
	A,E		-	Non fourni	Non fourni	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série

Taille			0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08										
Fixations hydrauliques côté désurchauffeur										
Raccords (in/out)	°A,E	Type	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré	Joins rainuré
Raccords (in/out)	°A,E	Ø	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2"
Parallèle hydraulique	°A		-	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série
	E		-	-	-	-	-	-	-	-

Taille		0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250	
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8										
Fixations hydrauliques côté désurchauffeur										
Raccords (in/out)	°	Type	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré	Gas-F	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré
	A,E	Type	Joints rainuré	Joints rainuré	Gas-F	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré	Joints rainuré
Raccords (in/out)	°	Ø	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	1"	2"	2"	2"
	A,E	Ø	1" 1/2	1" 1/2	1"	2"	2"	2"	2"	2"
Parallèle hydraulique	°		-	De Série	De Série	De Série	Non fourni	De Série	De Série	De Série
	A,E		-	De Série	Non fourni	De Série	De Série	De Série	De Série	De Série

UNITÉ AVEC RÉCUPÉRATION TOTALE

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Performances en refroidissement avec récupération total (1)																
Puissance frigorifique	°	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	kW	50,8	55,7	61,9	74,2	101,4	114,0	126,0	143,7	147,7	168,6	199,8	224,5	250,5	284,8
Puissance absorbée	°	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	kW	17,0	18,5	21,5	25,2	33,2	36,7	38,7	43,8	50,4	52,5	66,3	74,0	77,4	88,5
Puissance thermique récupérée	°	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	kW	66,9	73,3	82,3	98,1	132,9	148,8	162,8	185,4	195,6	218,4	262,8	294,8	324,1	368,8
Débit d'eau récupération total	°	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l/h	11633	12739	14306	17051	23106	25867	28287	32214	33988	37958	45678	51243	56330	64104
Pertes de charge récupération totale	°	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	kPa	36	43	38	53	33	41	22	29	53	55	30	38	20	25
Récupérateur total																
Type	°	Type	Plaques													
	A,E	Type	Plaques													
Nombre	°	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Débit d'eau minimum	°	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l/h	2000	2000	2000	2000	4000	4000	4000	4000	4000	6000	8000	8000	8000	8000
Débit d'eau maximal	°	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l/h	20000	20000	20000	20000	51000	51000	51000	51000	40000	71000	102000	102000	102000	102000
Contenu d'eau	°	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l	4,3	4,3	5,5	5,5	8,5	8,5	16,5	16,5	11,0	14,0	17,0	17,0	33,0	33,0

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

■ Option non possible dans les unités de base "°", dans les unités de condensation et avec tous les kits hydrauliques.

UNITÉ DE CONDENSATION

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250	
Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)																	
Puissance frigorifique	°	kW	55,2	60,5	66,5	79,8	99,9	118,6	130,2	145,7	160,5	180,2	200,8	233,1	256,8	293,5	324,6
	A	kW	57,2	62,9	70,8	83,2	112,5	126,5	136,9	155,0	166,7	188,3	222,0	246,8	272,6	307,4	337,8
	E	kW	55,3	61,4	68,0	77,7	109,0	122,4	131,9	151,0	159,9	181,4	213,1	238,0	262,5	299,3	328,7
Puissance absorbée	°	kW	21,8	25,0	25,7	30,5	41,0	46,8	52,6	56,3	61,8	70,0	82,5	90,9	104,8	112,5	126,6
	A	kW	20,9	23,1	24,8	29,2	39,8	45,2	46,9	54,8	58,4	64,1	79,3	88,8	93,6	110,6	120,8
	E	kW	20,5	22,8	24,8	28,8	38,9	44,4	47,3	54,3	58,0	63,2	77,5	88,1	93,5	109,6	119,8
EER	°	W/W	2,53	2,42	2,59	2,61	2,44	2,54	2,48	2,59	2,60	2,58	2,43	2,56	2,45	2,61	2,56
	A	W/W	2,74	2,72	2,85	2,85	2,83	2,80	2,92	2,83	2,85	2,94	2,80	2,78	2,91	2,78	2,80
	E	W/W	2,70	2,69	2,74	2,70	2,80	2,76	2,79	2,78	2,76	2,87	2,75	2,70	2,81	2,73	2,74

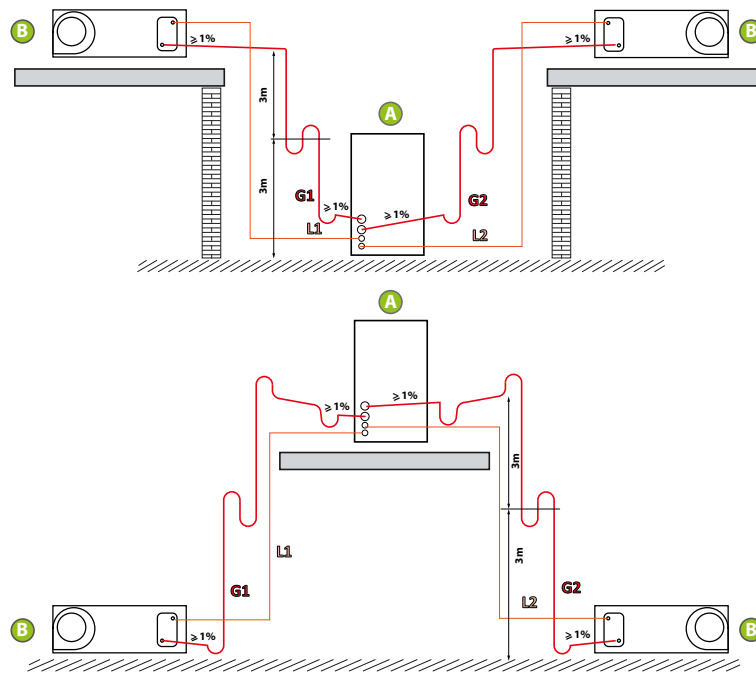
(1) Température d'évaporation 5 °C, Température air extérieur 35 °C

Lignes frigorifiques

Les lignes frigorifiques pour le raccordement avec la section d'évaporation doivent être en tube en cuivre pour des installations frigorifiques du type EN 12735, électrolytique, recuit, dégraissé et désoxydé.

S'assurer également qu'il n'y a pas d'impuretés ni d'humidité à l'intérieur de la tuyauterie, qui sont des éléments nocifs pour le circuit frigorifique.

Les lignes doivent également être isolées individuellement avec un revêtement en mousse ignifuge à cellules fermées d'une épaisseur minimale de 9 mm.



Légende :
A = Unité de condensation

B = Unité d'évaporation
L1 - L2 = Lignes liquide

G1 - G2 = Lignes gaz

Lignes frigorifiques

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Longueur des lignes frigorifiques de / à 0 - 10 m																
Ligne gaz (C1)	°A,E	Ø	35,0	35,0	35,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0	42,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0
Ligne gaz (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	42	42	42	54	54	54	54
Ligne liquide (C1)	°A,E	Ø	22,0	22,0	22,0	28,0	28,0	35,0	35,0	28,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0
Ligne liquide (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Charge supplémentaire (C1)	°A,E	g/m	310	310	310	528	528	559	864	864	528	528	528	864	864	864
Charge supplémentaire (C2)	°A,E	g/m	-	-	-	-	-	-	-	528	528	528	864	864	864	864
Longueur des lignes frigorifiques de / à 10 - 20 m																
Ligne gaz (C1)	°A,E	Ø	35,0	35,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Ligne gaz (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	42	54	54	54	54	54	54
Ligne liquide (C1)	°A,E	Ø	22,0	22,0	22,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0
Ligne liquide (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Charge supplémentaire (C1)	°A,E	g/m	310	310	310	528	528	559	864	864	528	528	528	864	864	864
Charge supplémentaire (C2)	°A,E	g/m	-	-	-	-	-	-	-	528	528	528	864	864	864	864
Longueur des lignes frigorifiques de / à 20 - 30 m																
Ligne gaz (C1)	°A,E	Ø	35,0	35,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0	42,0	42,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Ligne gaz (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	42	54	54	54	54	54	54
Ligne liquide (C1)	°A,E	Ø	22,0	22,0	22,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0
Ligne liquide (C2)	°A,E	Ø	-	-	-	-	-	-	-	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Charge supplémentaire (C1)	°A,E	g/m	310	310	310	528	528	559	864	864	528	528	528	864	864	864
Charge supplémentaire (C2)	°A,E	g/m	-	-	-	-	-	-	-	528	528	528	864	864	864	864

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

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																	
SEER - 12/7 (EN14825:2018) (1)																	
SEER	°	W/W	5,33	5,02	4,92	4,97	4,25	4,87	4,57	4,73	4,28	4,15	4,10	4,12	4,10	4,15	4,10
	A	W/W	5,79	5,77	5,33	5,34	5,24	5,33	5,15	5,03	4,75	4,93	4,55	4,46	4,63	4,42	4,35
	E	W/W	4,83	4,98	4,74	4,80	4,58	4,70	4,53	4,55	4,48	4,63	4,19	4,14	4,31	4,19	4,12
Efficacité saisonnière	°	%	210,30	197,80	193,90	195,80	167,10	191,60	179,60	186,00	168,20	162,80	161,00	161,90	161,10	163,10	161,00
	A	%	228,60	227,60	210,20	210,40	206,70	210,10	202,90	198,30	186,90	194,00	178,80	175,50	182,30	173,90	171,10
	E	%	190,30	196,00	186,70	189,00	180,10	185,00	178,30	179,10	176,20	182,10	164,60	162,70	169,20	164,40	161,90
SEER - 23/18 (EN14825:2018) (2)																	
SEER	°	W/W	6,25	5,89	5,79	5,84	5,02	5,72	5,37	5,58	5,08	4,91	4,86	4,90	4,86	4,93	4,87
	A	W/W	6,84	6,82	6,27	6,27	6,17	6,27	6,07	5,93	5,62	5,84	5,39	5,29	5,49	5,25	5,16
	E	W/W	5,68	5,85	5,58	5,64	5,39	5,54	5,35	5,37	5,29	5,46	4,96	4,90	5,10	4,95	4,88
Efficacité saisonnière	°	%	246,80	232,50	228,50	230,50	197,70	225,80	211,90	220,10	200,00	193,40	191,40	192,80	191,50	194,10	191,60
	A	%	270,60	269,70	247,60	247,70	243,60	247,80	239,80	234,30	221,80	230,40	212,40	208,50	216,60	206,90	203,50
	E	%	224,20	230,80	220,30	222,70	212,70	218,40	211,00	211,80	208,60	215,50	195,30	193,00	200,90	195,00	192,00
SEPR - (EN 14825:2018) (2)																	
SEPR	°	W/W	6,54	6,22	6,12	6,02	5,18	5,73	5,32	5,70	5,45	5,08	5,04	5,25	5,04	5,07	5,03
	A	W/W	6,87	6,88	6,44	6,47	6,21	6,35	5,98	5,90	5,94	6,32	5,65	5,40	5,72	5,41	5,39
	E	W/W	5,91	5,92	5,65	5,55	5,14	5,36	5,03	5,15	5,12	5,48	5,09	5,01	5,09	5,05	5,03

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

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

9 PRESSION STATIQUE UTILE - VENTILATEURS



Le nombre de tours du ventilateur est généralement inférieur au nombre de tours maximal que le ventilateur peut atteindre.

Version °

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Pression statique utile - ventilateurs																
Débit d'air maximale	m ³ /h	21600	24000	21150	23600	23200	34050	34050	38200	47150	46750	46350	62150	68100	66650	71750
0 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	7,8	8,0	8,2	8,4	9,2	8,7	7,7	8,2	8,2	8,2	9,0	9,0	7,9	8,6	8,6
100 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,0	8,2	8,4	8,6	9,4	9,1	8,3	8,7	8,5	8,5	9,2	9,2	8,1	8,8	8,8
120 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,1 (1)	8,3 (1)	8,5 (1)	8,7 (1)	9,5 (1)	9,2 (1)	8,5 (1)	8,9 (1)	8,6 (1)	8,6 (1)	9,3 (1)	9,3 (1)	8,2 (1)	8,9 (1)	8,9 (1)
200 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,5	8,8	8,7	9,0	9,7	9,4	8,7	9,2	9,0	9,0	9,5	9,4	8,5	9,2	9,2
300 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	9,0	9,5	9,0	9,5	9,9	9,6	8,9	9,5	9,5	9,5	9,8	9,7	8,9	9,4	9,4
400 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	9,7	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,7	9,7
450 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	9,8	-	9,7	-	-	9,9	9,8	-	-	-	-	-	9,7	9,9	10,0
500 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	10,0	-	10,0	-	-	10,0	10,0	-	-	-	-	-	10,0	10,0	-

(1) Toutes les unités sont paramétrées en usine pour 120 Pa, pour changer la pression statique utile des ventilateurs, suivre la procédure indiquée dans le manuel utilisation - menu installateur

Version A

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Pression statique utile - ventilateurs																
Débit d'air maximale	m ³ /h	21150	23600	19400	22050	27700	33350	27150	32750	44050	57900	55350	55350	54300	65450	65450
0 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,1	8,3	8,5	8,7	7,9	9,0	8,0	8,5	8,5	8,5	8,2	9,3	8,2	8,9	8,9
100 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,3	8,5	8,7	9,0	8,3	9,4	8,4	9,0	8,8	8,8	8,4	9,5	8,4	9,1	9,1
120 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,4 (1)	8,6 (1)	8,8 (1)	9,1 (1)	8,5 (1)	9,5 (1)	8,5 (1)	9,2 (1)	8,9 (1)	8,9 (1)	8,5 (1)	9,6 (1)	8,5 (1)	9,2 (1)	9,2 (1)
200 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,7	9,0	9,2	9,3	8,8	9,7	8,9	9,5	9,2	9,2	8,8	9,7	8,7	9,4	9,5
300 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	9,5	9,5	9,6	9,5	9,0	9,8	9,3	9,8	9,3	9,6	9,2	9,8	9,0	9,7	9,8
400 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	10,0	10,0	10,0	9,8	9,6	10,0	9,5	10,0	9,8	9,8	9,7	9,9	9,5	10,0	10,0
450 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	-	-	-	10,0	9,8	-	9,8	-	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	-	-
500 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	-	-	-	-	10,0	-	10,0	-	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-

(1) Toutes les unités sont paramétrées en usine pour 120 Pa, pour changer la pression statique utile des ventilateurs, suivre la procédure indiquée dans le manuel utilisation - menu installateur

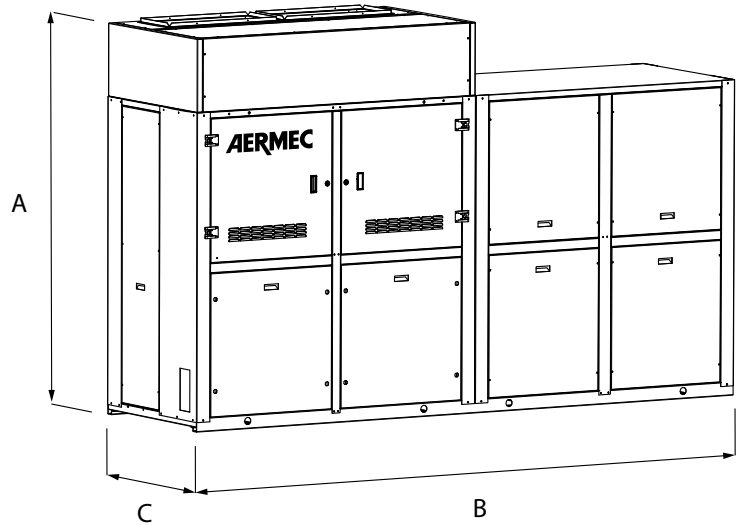
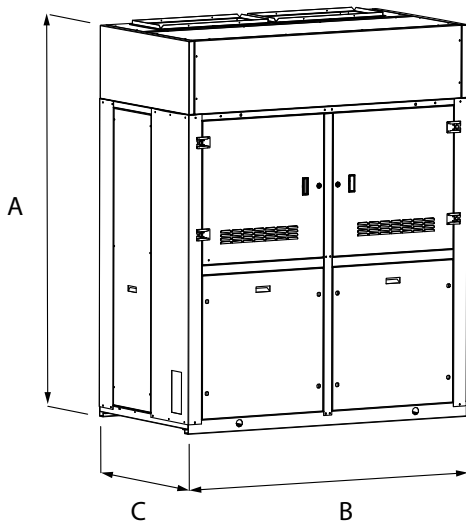
Version E

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Pression statique utile - ventilateurs																
Débit d'air maximale	m ³ /h	15000	18400	14650	16450	14900	22200	14600	21750	32900	41900	29850	29850	29200	43500	43500
0 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	5,5	6,5	5,5	6,0	4,0	5,3	4,0	5,2	6,0	6,1	4,0	4,0	4,0	5,2	5,2
100 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	6,3	7,2	6,3	6,8	5,2	6,1	5,2	6,1	6,8	6,7	5,2	5,2	5,2	6,1	6,1
120 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	6,5 (1)	7,3 (1)	6,4 (1)	6,9 (1)	5,4 (1)	6,3 (1)	5,4 (1)	6,3 (1)	6,9 (1)	6,9 (1)	5,4 (1)	5,4 (1)	5,4 (1)	6,3 (1)	6,3 (1)
200 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	7,0	7,7	7,0	7,4	6,1	6,9	6,1	6,9	7,4	7,4	6,1	6,1	6,1	6,9	6,9
300 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	7,7	8,3	7,7	8,1	6,9	7,7	6,9	7,7	8,1	8,0	6,9	6,9	6,9	7,7	7,7
400 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,5	8,6	8,4	8,5	7,7	8,3	7,7	8,3	8,5	8,6	7,7	7,7	7,7	8,3	8,3
450 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	8,7	8,8	8,7	8,8	8,4	8,6	8,3	8,6	8,8	9,0	8,4	8,5	8,2	8,6	8,6
500 Pa																
Paramètre maximum des ventilateurs	V	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

(1) Toutes les unités sont paramétrées en usine pour 120 Pa, pour changer la pression statique utile des ventilateurs, suivre la procédure indiquée dans le manuel utilisation - menu installateur

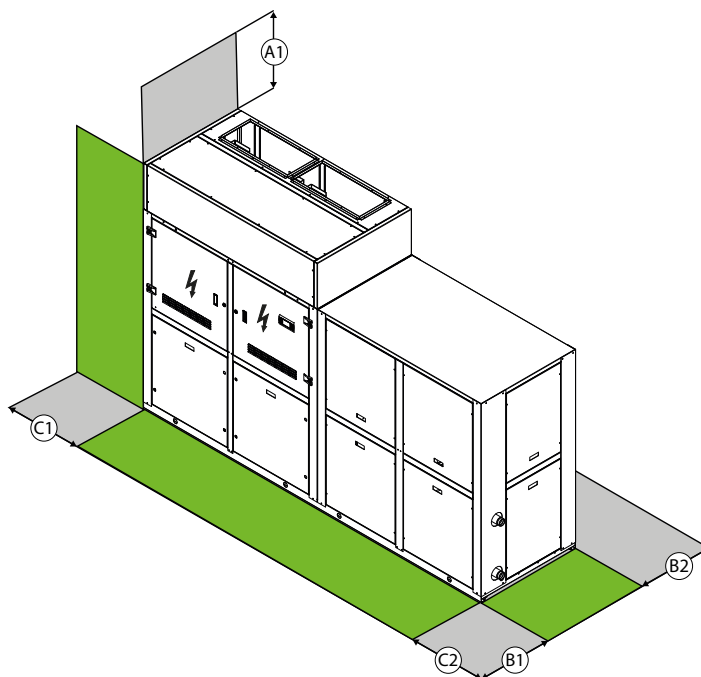
■ Le nombre de tours est paramétré indirectement par un paramètre exprimé en volts, variable de 0 à 10V.

10 DIMENSIONS



Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																	
Dimensions et poids																	
A	°A,E	mm	2154	2154	2154	2154	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
	°	mm	1750	1750	1750	1750	1750	3150	3150	3150	3500	3500	3500	4900	6300	6300	6300
B	A,E	mm	1750	1750	1750	1750	3150	3150	3150	3150	3500	4900	6300	6300	6300	6300	6300
	°A,E	mm	950	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids à vide	°	kg	759	759	787	798	994	1409	1415	1450	1510	1682	1858	2294	2692	2775	2789
	A,E	kg	775	775	809	813	1432	1436	1470	1485	1553	2156	2728	2744	2818	2844	2858
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 03, 05, 07																	
Dimensions et poids																	
A	°A,E	mm	2154	2154	2154	2154	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
	°	mm	3400	3400	3400	3400	3500	4150	4150	4150	4150	5250	4900	5250	5900	7300	7300
B	A,E	mm	3400	3400	3400	3400	4150	4150	4150	4150	5250	5900	7300	7300	7300	7300	7300
	°A,E	mm	950	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids à vide	°	kg	973	973	1001	1022	1479	1691	1707	1741	1889	2061	2259	2599	3018	3101	3115
	A,E	kg	989	989	1023	1038	1715	1719	1761	1777	1931	2438	3035	3050	3144	3170	3184
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 02, 04, 06, 08																	
Dimensions et poids																	
A	°A,E	mm	2154	2154	2154	2154	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
	°	mm	3400	3400	3400	3400	3500	4150	4150	4150	4150	5250	4900	5250	5900	7300	7300
B	A,E	mm	3400	3400	3400	3400	4150	4150	4150	4150	5250	5900	7300	7300	7300	7300	7300
	°A,E	mm	950	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids à vide	°	kg	1016	1016	1044	1076	1533	1745	1770	1804	1942	2114	2334	2674	3114	3197	3211
	A,E	kg	1032	1032	1066	1091	1768	1772	1824	1840	1985	2492	3110	3126	3240	3266	3280
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: P1, P3, P5, P7																	
Dimensions et poids																	
A	°A,E	mm	2154	2154	2154	2154	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
	°	mm	2500	2500	2500	2500	2500	3150	3150	3150	3150	4250	4250	7300	4900	6300	6300
B	A,E	mm	2500	2500	2500	2500	3150	3150	3150	3150	4250	4900	6300	6300	6300	6300	6300
	°A,E	mm	950	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids à vide	°	kg	888	888	916	937	1146	1468	1483	1518	1664	1836	2041	2375	2793	2876	2890
	A,E	kg	904	904	939	953	1491	1495	1538	1554	1707	2215	2809	2825	2919	2945	2959
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: P2, P4, P6, P8																	
Dimensions et poids																	
A	°A,E	mm	2154	2154	2154	2154	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
	°	mm	2500	2500	2500	2500	2500	3150	3150	3150	3150	4250	4250	7300	4900	6300	6300
B	A,E	mm	2500	2500	2500	2500	3150	3150	3150	3150	4250	4900	6300	6300	6300	6300	6300
	°A,E	mm	950	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids à vide	°	kg	931	960	991	1199	1522	1546	1581	1718	1890	2117	2451	2888	2972	3054	2986
	A	kg	948	948	982	1007	1545	1549	1601	1617	1760	2268	2885	2900	3014	3040	3054
	E	kg	948	948	982	1007	1545	1549	1601	1617	1760	2268	2885	2900	3014	3040	931

11 ESPACES TECHNIQUES MINIMUM



Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Espaces techniques minimum																	
A1	°A,E	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B1	°A,E	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	°A,E	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
C1	°A,E	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
C2	°A,E	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

■ A1 = Pour plus d'informations, veuillez contacter l'entreprise.

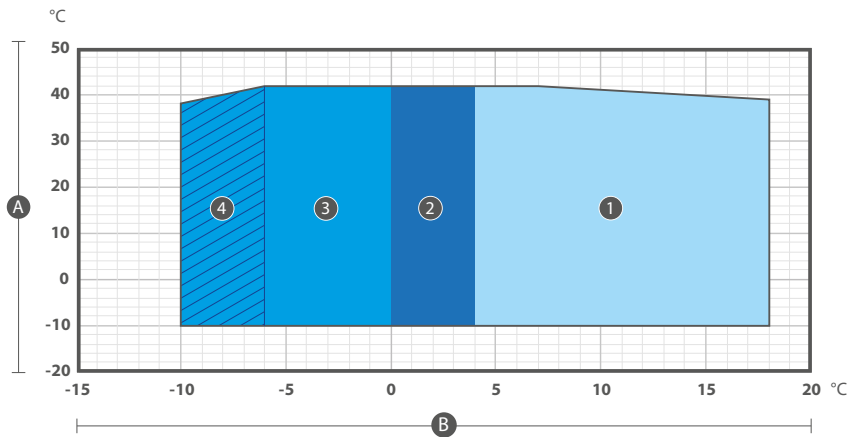
12 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

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

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

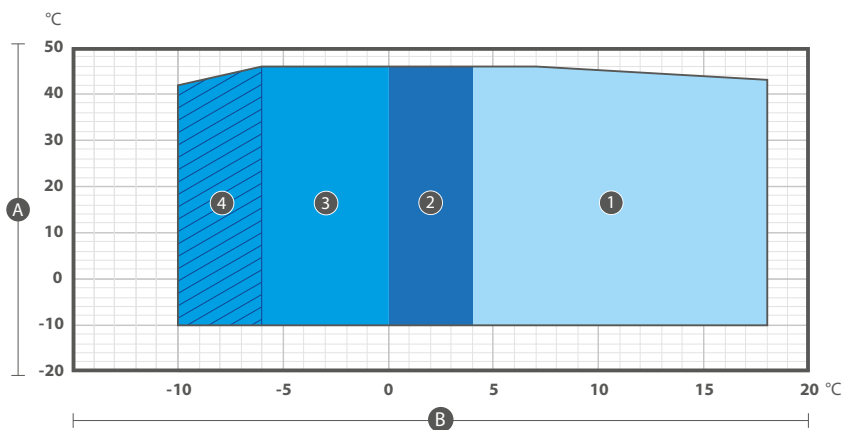
Si l'on désire faire fonctionner l'unité au-delà des limites de fonctionnement, il est conseillé de contacter avant notre service technico-commercial.

NLC FROID SEUL/VERSIONS ° - E (AVEC VANNES Y - Z E °/X) / DE LA TAILLE 0280 À 1250



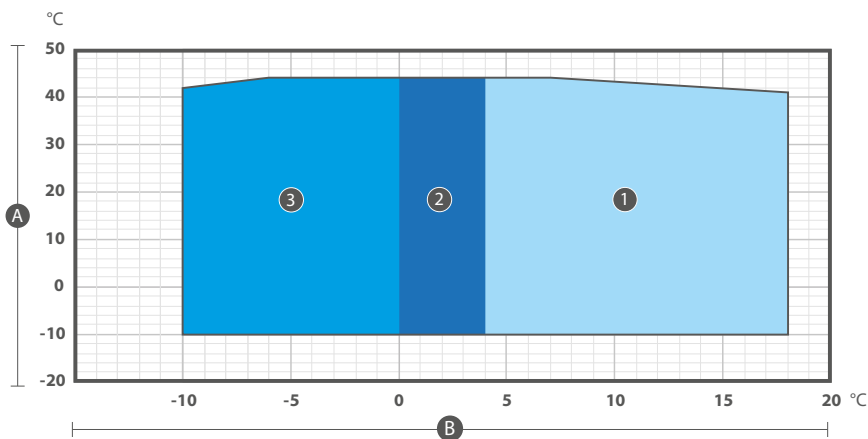
- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement avec vanne (° et X)
- 2 Fonctionnement avec vanne (Z)
- 3 Fonctionnement avec vanne (Y)
- 4 Fonctionnement avec vanne (Y) de la taille 0350 à 1250

NLC FROID SEUL/VERSIONS ° - E (AVEC VANNES Y - Z E °/X) / DE LA TAILLE 0280 À 0900



- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement avec vanne (° et X)
- 2 Fonctionnement avec vanne (Z)
- 3 Fonctionnement avec vanne (Y)
- 4 Fonctionnement avec vanne (Y) de la taille 0350 à 0900

NLC SEUL FROID - VERSION A (AVEC VANNES Y - Z ET °/X) TAILLES 1100 ET 1250



- A **Température de l'air extérieur (°C)**
- B **Température eau produite (°C)**
- 1 Fonctionnement avec vanne (° et X)
- 2 Fonctionnement avec vanne (Z)
- 3 Fonctionnement avec vanne (Y)

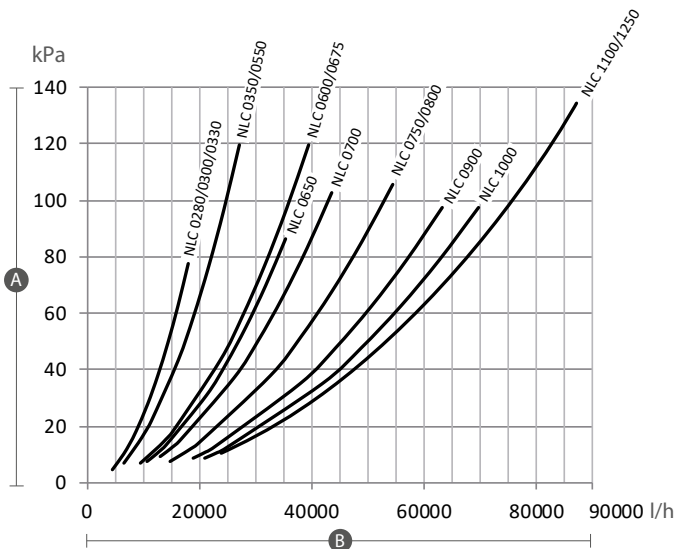
13 PERTES DE CHARGE

PERTES DE CHARGE CÔTÉ INSTALLATION

Température de l'eau à l'entrée 12°C
 Température de l'eau à la sortie 7°C
 Température de l'air extérieur 35°C
 Température moyenne de l'eau 10°C

■ ATTENTION : Pour les températures autres que 10 °C consulter le chapitre « facteurs correctifs »

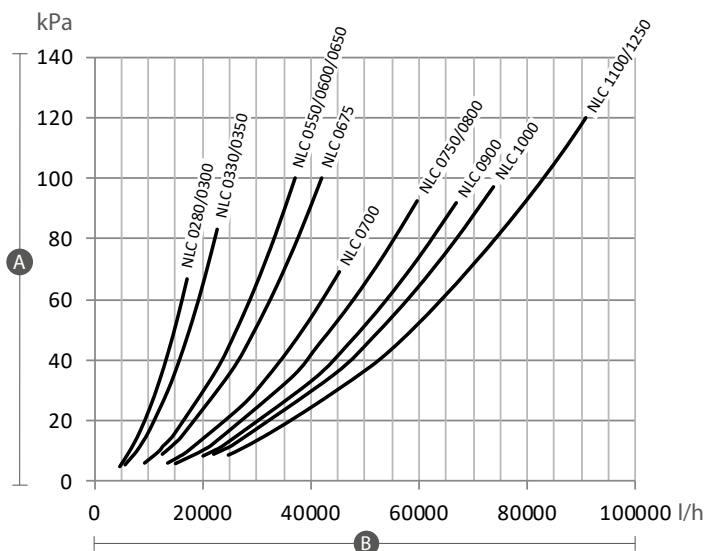
Version °



A Pertes de charge (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

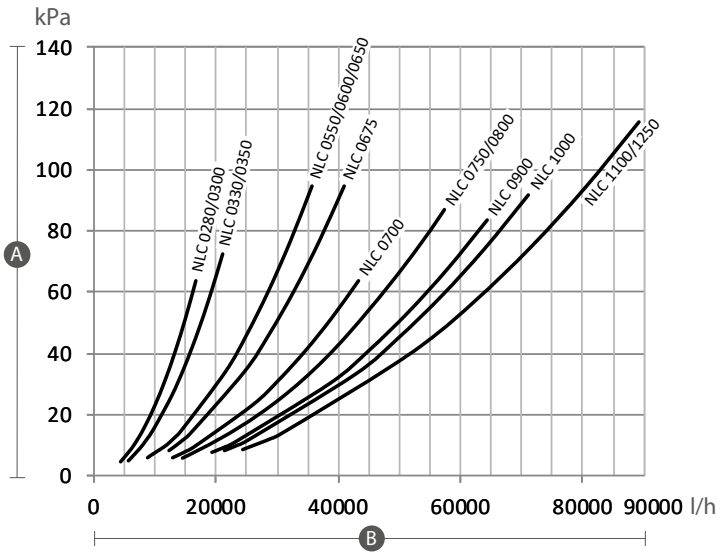
Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																
Échangeur côté installation																
Débit d'eau minimum	l/h	4495	4994	5528	6316	8857	9950	10720	12272	12994	14742	17318	19340	21333	24324	26717
Débit d'eau maximal	l/h	14984	16647	18425	21055	29523	33166	35734	40906	43314	49141	57725	64468	71109	81079	89056

Version A



A Pertes de charge (kPa)
 B Débit d'eau (l/h)

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
VENTILATEURS: J																
Échangeur côté installation																
Débit d'eau minimum	l/h	4488	4917	5407	6484	8118	9640	10583	11840	13041	14647	16325	18942	20868	23856	26381
Débit d'eau maximal	l/h	14960	16391	18023	21612	27060	32134	35276	39467	43471	48824	54416	63140	69560	79521	87938



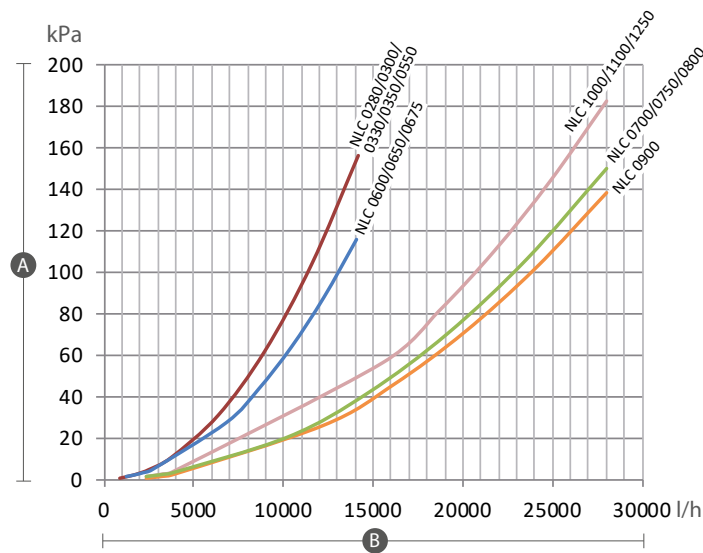
A Pertes de charge (kPa)
B Débit d'eau (l/h)

Taille	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250	
VENTILATEURS: J																
Échangeur côté installation																
Débit d'eau minimum	l/h	4649	5109	5752	6765	9147	10279	11128	12597	13550	15307	18041	20062	22157	24988	27451
Débit d'eau maximal	l/h	15496	17030	19174	22551	30489	34264	37092	41992	45166	51023	60135	66875	73858	83293	91505

PERTES DE CHARGE 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

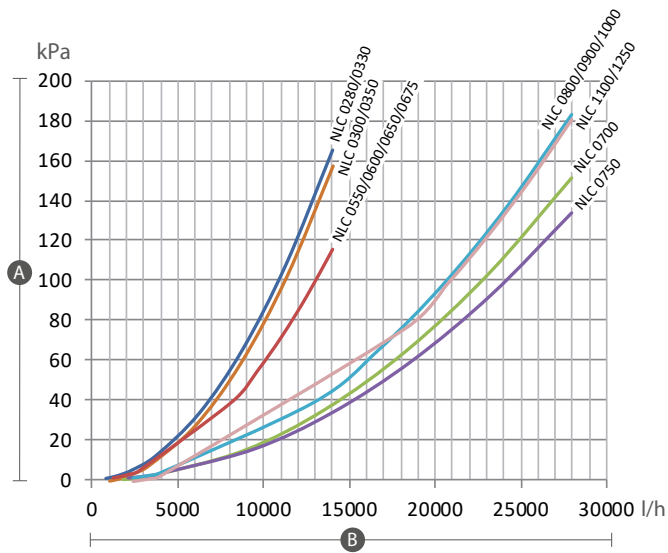
■ ATTENTION : Pour les températures autres que 43 °C consulter le chapitre « facteurs correctifs »



A Pertes de charge (kPa)
B Débit d'eau (l/h)

Taille	0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Désurchauffeur															
Débit d'eau minimum	l/h	900	900	900	900	1200	1200	1200	1200	1800	2100	2400	2400	2400	2400
Débit d'eau maximal	l/h	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	28000	28000	28000	28000	28000	28000

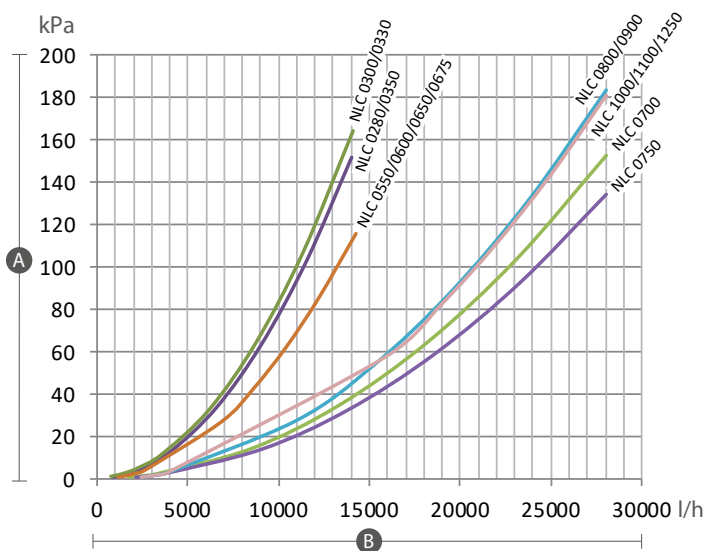
Version A



A Pertes de charge (kPa)
B Débit d'eau (l/h)

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Désurchauffeur																
Débit d'eau minimum	l/h	900	900	900	900	1200	1200	1200	1200	1800	2100	2400	2400	2400	2400	2400
Débit d'eau maximal	l/h	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000

Version E



A Pertes de charge (kPa)
B Débit d'eau (l/h)

Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Désurchauffeur																
Débit d'eau minimum	l/h	900	900	900	900	1200	1200	1200	1200	1800	2100	2400	2400	2400	2400	2400
Débit d'eau maximal	l/h	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000

PERTES DE CHARGE RÉCUPÉRATION TOTALE

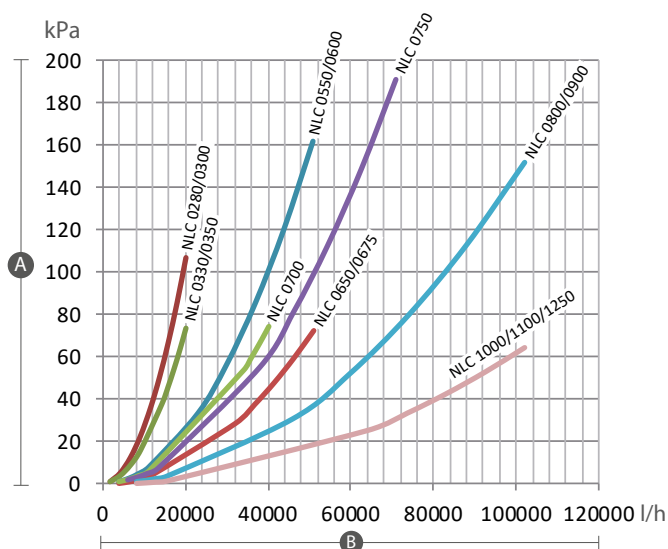
Température de l'eau à l'entrée 40°C

Température de l'eau à la sortie 45°C

Température moyenne de l'eau 43 °C

■ **ATTENTION** : Pour les températures autres que 43 °C consulter le chapitre « facteurs correctifs »

Versions A/E



A **Pertes de charge (kPa)**
B **Débit d'eau (l/h)**

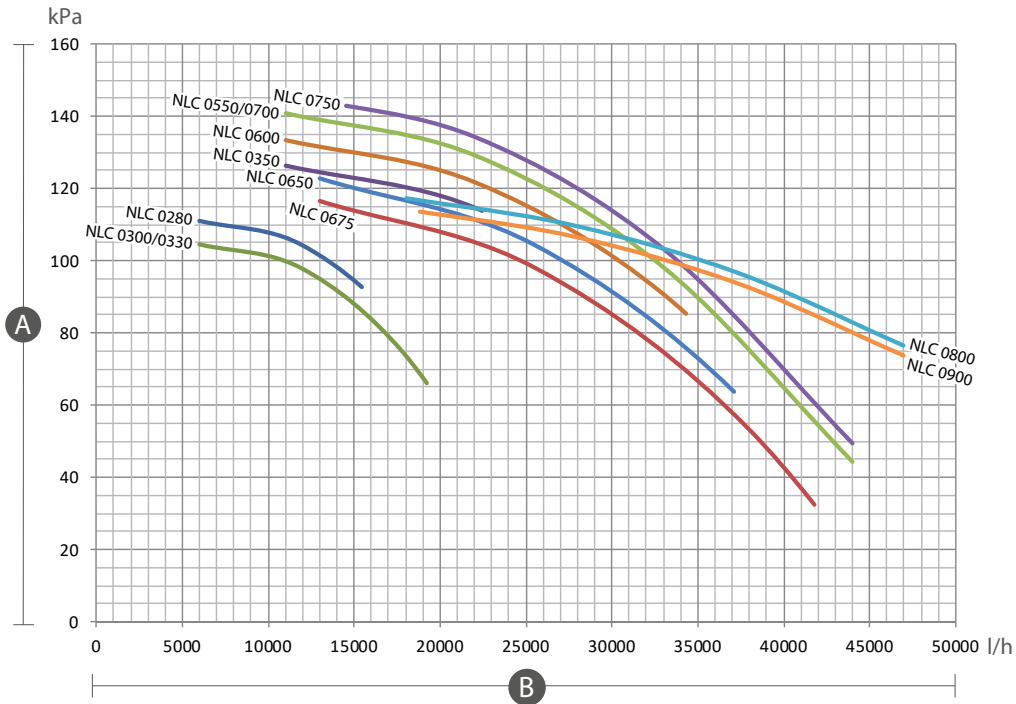
Taille		0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Récupérateur total																
Débit d'eau minimum	°	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l/h	2000	2000	2000	2000	4000	4000	4000	4000	6000	8000	8000	8000	8000	8000
Débit d'eau maximal	°	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A,E	l/h	20000	20000	20000	20000	51000	51000	51000	51000	40000	71000	102000	102000	102000	102000

■ *Option non possible dans les unités de base "°"; dans les unités de condensation et avec tous les kits hydrauliques.*

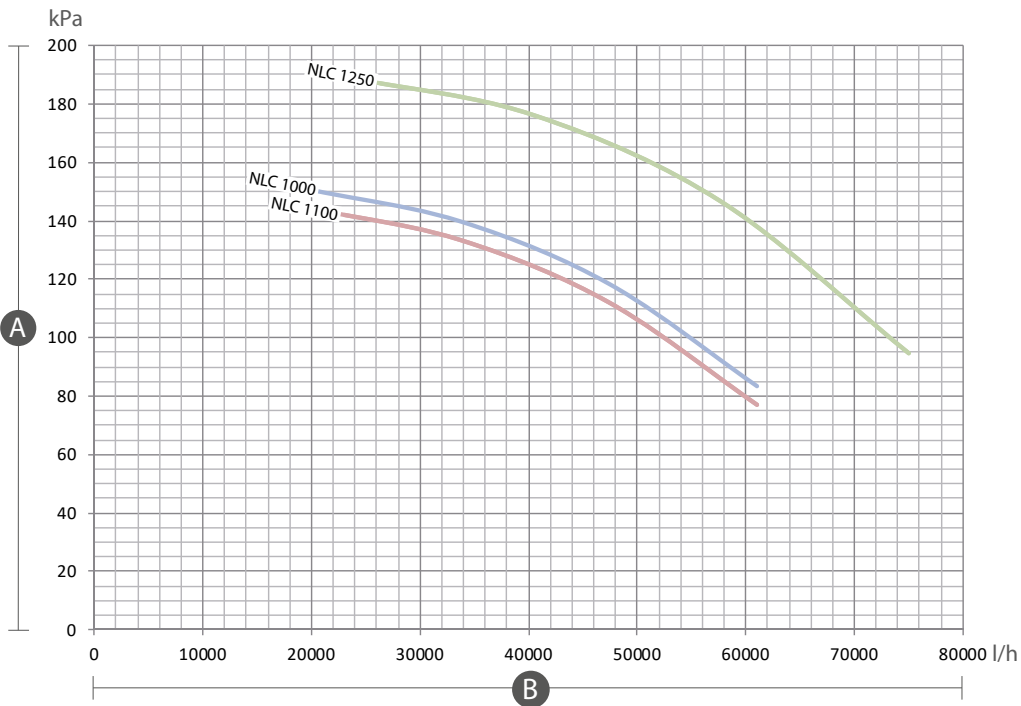
14 HAUTEUR MANOMÉTRIQUE DISPONIBLE

KITS HYDRONIQUES - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE BASSE (01-02-05-06-P1-P2-P5-P6) - VERSIONS ° - A

de la 0280 à 0900

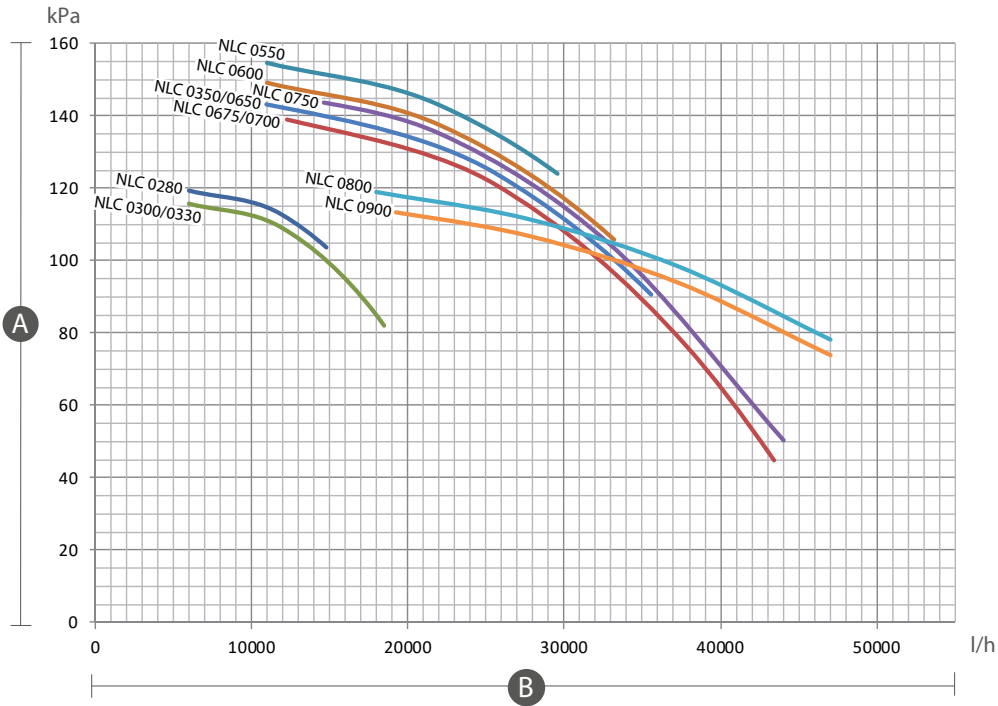


de la 1000 à 1250

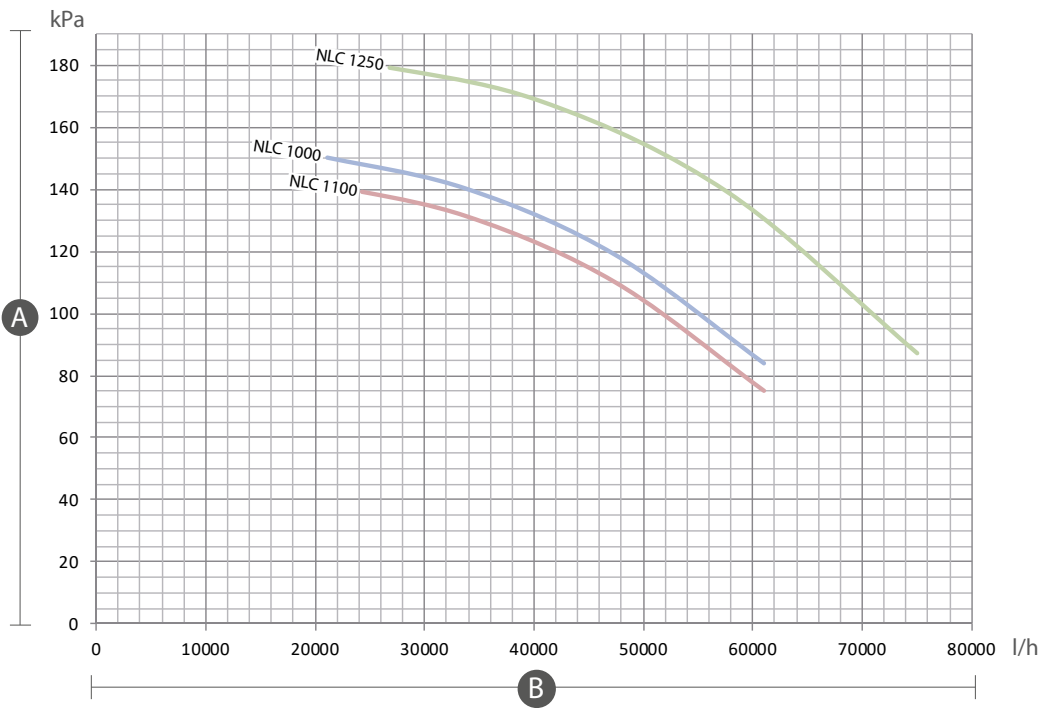


KITS HYDRONIQUES - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE BASSE (01-02-05-06-P1-P2-P5-P6) - VERSION E

de la 0280 à 0900

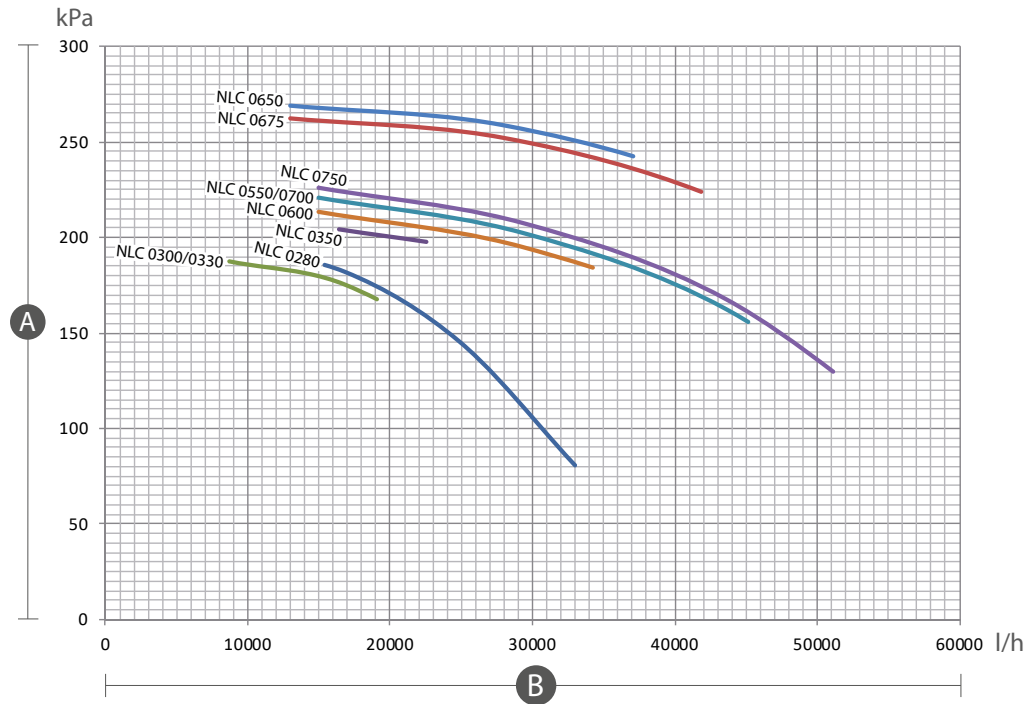


de la 1000 à la 1250

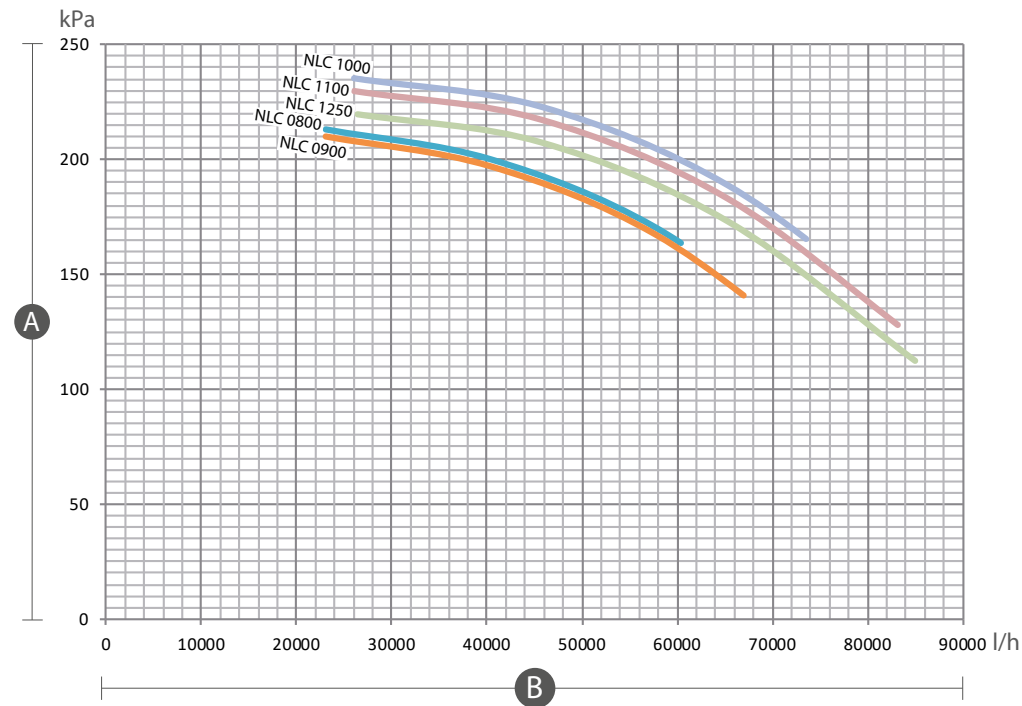


KITS HYDRONIQUES - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ÉLEVÉE (03-04-07-08-P3-P4-P7-P8) - VERSIONS ° - A

de la 0280 à 0900

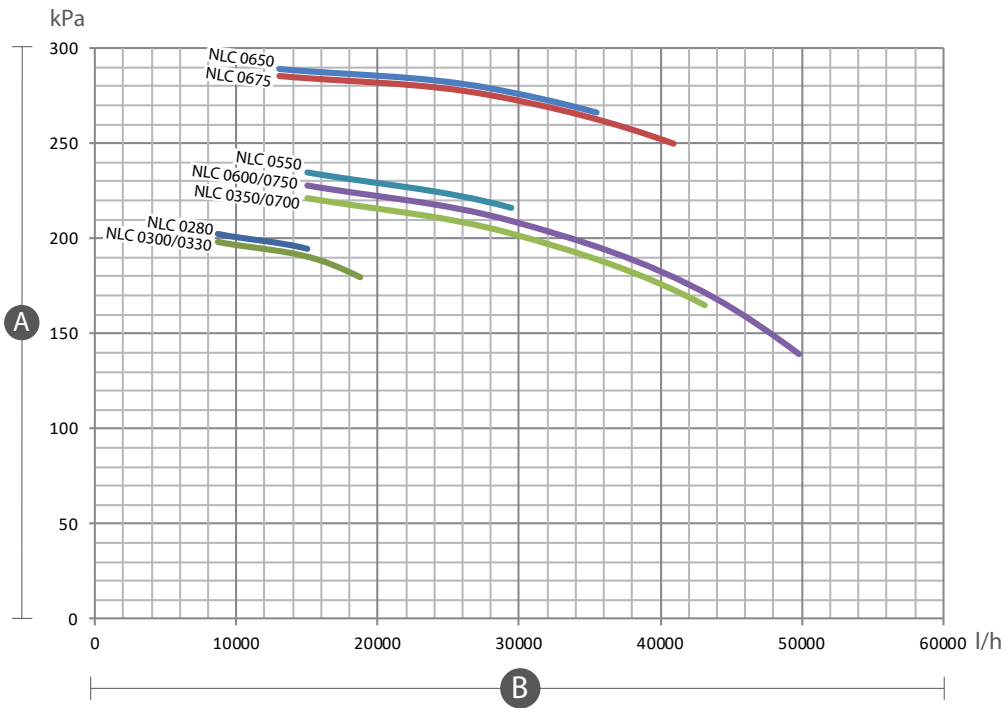


de la 1000 à la 1250



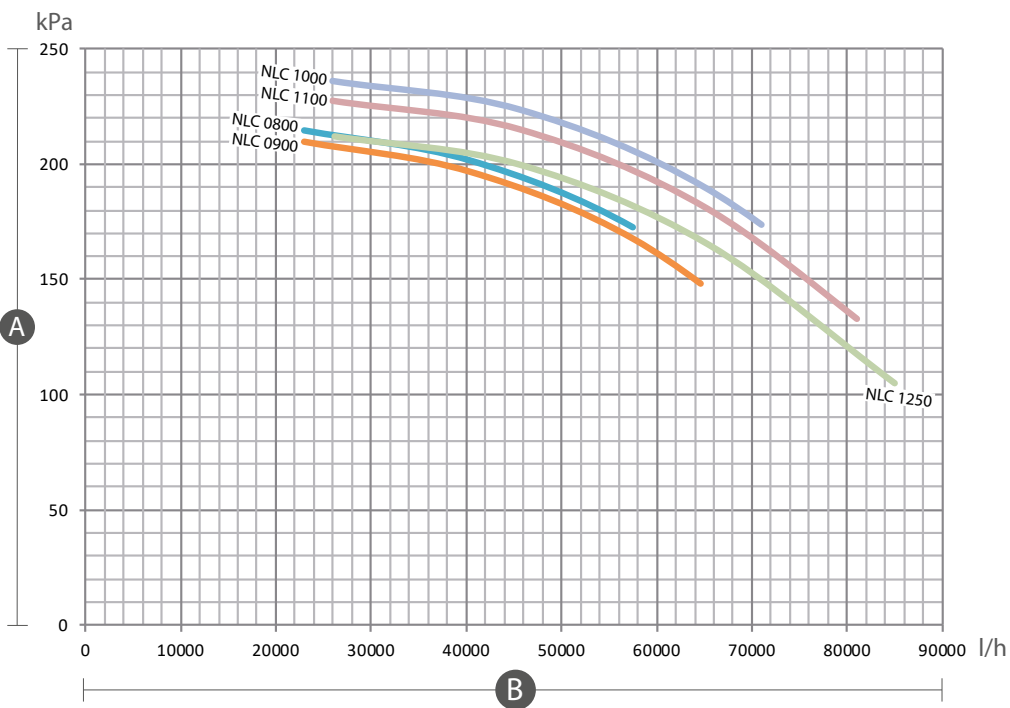
KITS HYDRONIQS - HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ÉLEVÉE (03-04-07-08-P3-P4-P7-P8) - VERSION E

de la 0280 à 0900



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

de la 1000 à la 1250



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

15 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			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
Contenu d'eau minimum dans l'installation																	
Contenance en eau minimale pour climatisation	°A,E	l/kW	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Contenance en eau minimale pour process	°A,E	l/kW	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

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

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

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

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



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

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

CONTENU MAXIMUM D'EAU DANS L'INSTALLATION

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

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

Taille			0280	0300	0330	0350	0550	0600	0650	0675	0700	0750	0800	0900	1000	1100	1250
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité ballon tampon	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soupape de sûreté	°	n°/bar	-	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar
	A,E	n°/bar	-	-	-	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	-	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar	1/6 bar
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité ballon tampon	°A,E	l	300	300	300	300	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Soupape de sûreté	°A,E	n°/bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8																	
Kit hydraulique																	
Nombre vase d'expansion	°A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacité vase d'expansion	°A,E	l	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Nombre ballon tampon	°A,E	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacité ballon tampon	°A,E	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soupape de sûreté	°A,E	n°/bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

RÉGLAGE DU VASE D'EXPANSION

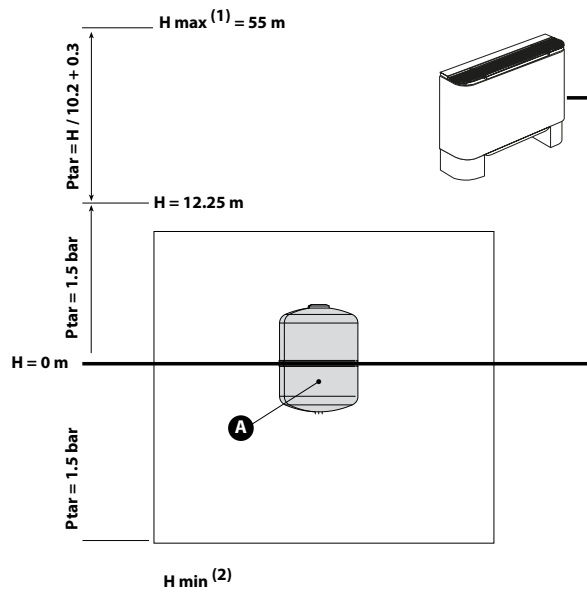
Le vase d'expansion prévu a un volume de 25 l. La valeur standard de pression de précharge du vase d'expansion est de 1,5 bar, étalonnable jusqu'à un maximum de 6 bar.

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 20 mètres, 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

16 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

17 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



Aermec S.p.A.

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

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

marketing@aermec.com - www.aermec.com

