



Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance
D – KIMAC00411-09FR



Groupes d'eau glacée à compresseur à vis à condensation par air

EWAD 650-C18BJYNN
EWAD 550-C12BJYNN/Q
EWAD 650-C21BJYNN/A
EWAD 600-C10BJYNN/Z

50 Hz – Réfrigérant: R-134a

Traduction des Instructions originales

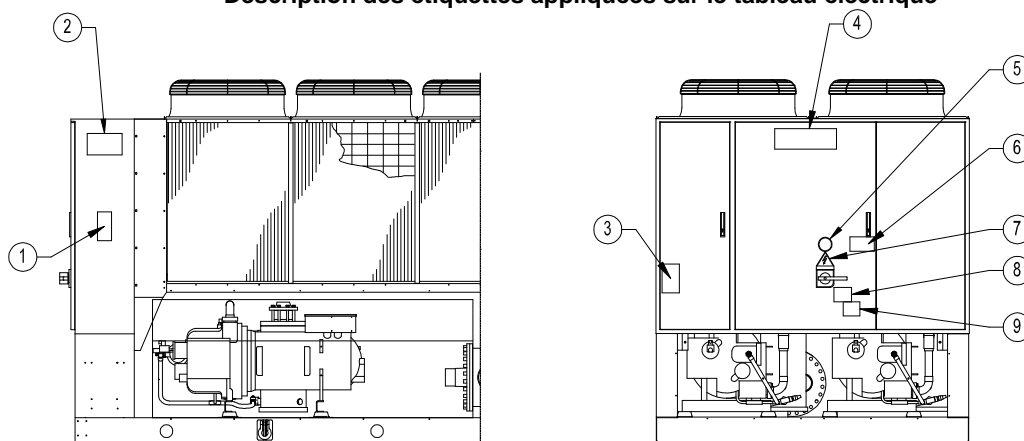
IMPORTANT

Ce manuel est une aide technique et ne représente pas une offre contraignante pour Daikin.
Daikin a élaboré ce manuel avec ses meilleures connaissances. Le contenu ne peut être pris en compte explicitement ou implicitement comme complet, précis ou fiable.
Toutes les données et les spécifications contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.
Les données communiquées au moment de la commande sont maintenues.
Daikin décline toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens large du terme, résultant de et/ou lié avec l'utilisation et/ou l'interprétation de ce manuel.
La totalité du contenu est protégé par les droits d'auteur de Daikin.

AVERTISSEMENT

Avant de commencer l'installation de l'unité, veuillez lire attentivement ce manuel. Il est absolument interdit de démarrer l'unité si l'on n'a pas bien compris toutes les instructions de ce manuel.

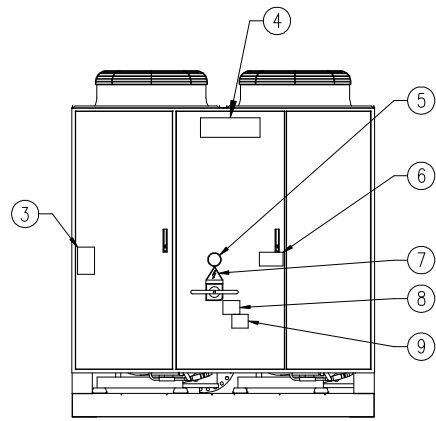
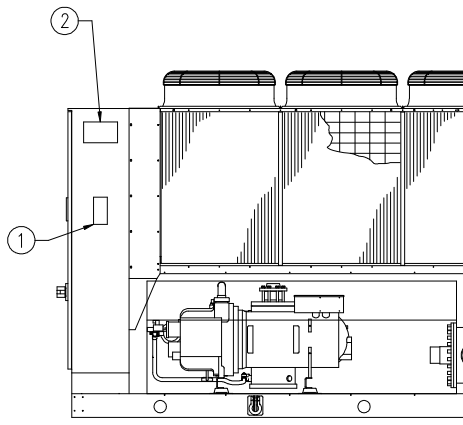
Description des étiquettes appliquées sur le tableau électrique



Unité à 2 et 3 compresseurs

Étiquettes d'identification

1 – Plaque signalétique de données	6 – Alerte de remplissage du circuit d'eau
2 – Instructions de levage	7 – Symbole de danger électrique
3 – Symbole de gaz non inflammable	8 – Avertissement de tension dangereuse
4 – Logo du fabricant	9 – Avertissement de serrage du câble
5 – Type de gaz	



Unité à 4 compresseurs

Étiquettes d'identification

1 – Plaque signalétique de données	6 – Alerte de remplissage du circuit d'eau
2 – Instructions de levage	7 – Symbole de danger électrique
3 – Symbole de gaz non inflammable	8 – Avertissement de tension dangereuse
4 – Logo du fabricant	9 – Avertissement de serrage du câble
5 – Type de gaz	

Introduction

Description générale

Chaque unité est complètement assemblée, câblée, purgée, chargée, testée et prête à être installée. Les composants principaux sont des condenseurs refroidis par air avec des parties intégrales de sous-refroidissement, des compresseurs accessibles semi-hermétiques à une seule vis, des évaporateurs multitubulaires à calandre, des condenseurs d'eau à calandre pour la récupération de chaleur (en option), des séparateurs d'huile, la tuyauterie complète pour le réfrigérant et le tableau électrique (incluant les sections de commande et d'alimentation). Les composants des conduites de liquide sont des vannes d'arrêt, des vannes de charge, des filtres déshydrateurs, des voyants de liquide/indicateurs d'humidité, des vannes de détente électroniques, des robinets de liquide (seulement avec l'option de récupération totale de chaleur). D'autres caractéristiques sont des réchauffeurs pour compresseurs, un réchauffeur pour évaporateurs pour la protection antigel à basse température ambiante, l'évacuation automatique pendant l'arrêt du circuit et un système de commande à microprocesseur complètement intégré.

Le groupe d'eau glacée utilise le réfrigérant R134a et fonctionne à des pressions positives.

Objet du manuel

Le manuel permet à l'installateur et à l'opérateur d'effectuer correctement toutes les opérations requises lors de l'installation et la maintenance de l'unité sans causer d'endommagement au groupe d'eau glacée ou des blessures au personnel qualifié. L'installation et la maintenance doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié et spécialisé. La maintenance correcte de l'unité est indispensable pour sa sécurité et sa fiabilité. Les centres de service après-vente sont les seuls ayant la compétence technique adéquate pour la maintenance.

Nomenclature

EWA D 600 BJ YN N ** /Z**

Type de machine

ERA : groupe compresseur-condenseur à condensation par air
EWW : groupe d'eau glacée de type armoire à condensation par eau
EWL : groupe d'eau glacée à condenseur à distance
EWA : groupe d'eau glacée à condensation par air, froid seul
EWY : groupe d'eau glacée à condensation par air, pompe à chaleur
EWC : groupe d'eau glacée à condensation par air, froid seul avec ventilateur centrifuge
EWT : groupe d'eau glacée à condensation par air, froid seul avec récupération de chaleur

Réfrigérant

D : R-134a
P : R-407C
Q : R-410A

Classe de capacité en kW (refroidissement)

Toujours un code à 3 chiffres

Cap < 50 kW : non arrondi : exemple : 37 kW => **037**
50 < Cap < 999 kW : arrondi 0/5 536 kW => **535**
Cap > 999 kW utiliser le symbole C- (C=100) : exemple : 2578 kW => **C26**

Série du modèle

Premier caractère : lettre A, B,... : modification importante
Deuxième caractère : lettre A, B,... : modification secondaire DENV
Lettre J, W,... : modification secondaire d'une nouvelle série

Tension

V1 : ~/220 - 240 V/50 Hz
V3 : 1~/230 V/50 Hz
T1 : 3~/230 V/50 Hz
W1 : 3N~/400 V/50 Hz
Y1 : 3~/380-415 V/50 Hz
YN : 3~/400 V/50 Hz

Module hydraulique/Version à récupération de chaleur/

Options électriques et pompe (consulter le logiciel de sélection)

N : sans composants hydrauliques
M : modulaire
A-V : combinaison d'options spécifiques

Code d'option (consulter le logiciel de sélection)

**** : 4 chiffres

Option concernant la version d'efficacité, version sonore

/H : version pour son ambiant élevé
/A : version haute efficacité
/Q : version son très faible
/Z : version haute efficacité et son très faible

IMPORTANT

Ce manuel fournit des informations au sujet des caractéristiques et de la procédure normale pour la série complète.

Toutes les unités quittent l'usine équipées des schémas de câblage et des plans cotés, y compris la taille et le poids de chaque modèle.

LES SCHÉMAS DE CÂBLAGE ET LES PLANS COTÉS DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME DES DOCUMENTS ESSENTIELS DE CE MANUEL

En cas de différences entre ce manuel et le document de l'équipement, veuillez vous reporter au schéma de câblage et aux plans cotés.

Installation

Réception et manutention

Il faut inspecter l'unité immédiatement après la réception pour déceler tout endommagement éventuel.

Il faut vérifier soigneusement tous les articles sur la liste d'expédition pour s'assurer qu'il ne manque rien. Il faut vérifier soigneusement l'unité et signaler au transporteur tout dommage subi pendant l'expédition. Il faut contrôler la plaque contenant le numéro de série avant de décharger l'unité pour s'assurer qu'elle correspond bien à l'alimentation secteur disponible. DAIKIN n'est pas responsable des dommages physiques causés sur l'unité après son acceptation.

Responsabilités

DAIKIN décline toute responsabilité présente et future relative aux blessures corporelles et dommages à la propriété et à l'unité, causés par la négligence de l'opérateur, faute d'avoir respecté les consignes d'installation et/ou de maintenance contenues dans ce manuel, ainsi que les règles de sécurité en vigueur concernant l'équipement et le personnel qualifié responsable de l'installation et de la maintenance.

Personnel d'entretien et de maintenance

Du personnel expérimenté avec une formation particulière en réfrigération doit effectuer l'entretien et la maintenance de l'unité. Il faut conduire une vérification régulière des dispositifs de sécurité, mais la maintenance routinière doit être effectuée selon la liste de recommandations de la section principale.

La conception simple du circuit réfrigérant minimise les problèmes potentiels pendant le fonctionnement normal de l'unité.

Sécurité

L'unité doit être correctement mise à la terre.

Il faut suivre les mises en garde et les avertissements.

- Soulever l'unité uniquement à l'aide des outils appropriés qui sont capables de supporter le poids de l'unité fixée au châssis de la base sur les trous jaunes.
- Il faut interdire toute entrée de personnel non autorisé ou non qualifié.
- Aucune utilisation des composants électriques n'est autorisée sans avoir coupé auparavant l'alimentation secteur.
- Aucune utilisation des composants électriques n'est permise sans l'utilisation de plates-formes isolantes ; ni de l'eau ni de l'humidité ne doivent être présentes.
- Toute manipulation du circuit réfrigérant ou des composants sous pression doit être effectuée seulement par du personnel qualifié.
- Le remplacement du compresseur ou l'ajout d'huile ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.
- Les angles pointus et la surface des serpentins sont des dangers potentiels de blessures. Éviter tout contact avec eux.
- Débrancher toute alimentation électrique de l'unité lors de l'entretien des moteurs des ventilateurs du condenseur. L'inobservance de cette règle peut entraîner des blessures corporelles.
- Éviter la contamination par des substances étrangères dans les conduites d'eau lorsque vous raccordez l'unité à un système d'alimentation d'eau.
- Placer un filtre mécanique à la conduite raccordée à l'entrée de l'évaporateur.

- L'unité est équipée de vannes de détente de sécurité installées des deux côtés, haute et basse pression du circuit réfrigérant.

En cas d'arrêt soudain de l'unité, suivre les instructions du **Manuel de fonctionnement du panneau de commande** qui fait partie intégrante de la documentation de bord livrée à l'utilisateur final avec ce manuel.

Il est recommandé de réaliser à plusieurs l'installation et la maintenance. En cas de dommages ou inconvénients accidentels, il est nécessaire de :

- garder le calme,
- appuyer sur le bouton d'alarme s'il existe sur le site d'installation,
- déplacer la personne blessée dans un endroit chaud, loin de l'unité, et la mettre en position de repos,
- s'adresser immédiatement au personnel de secours de l'établissement ou au service d'urgence,
- rester à côté de la personne blessée jusqu'à ce que le personnel de secours arrive,
- donner toutes les informations nécessaires au personnel de secours.

Avertissement

Vérifier les consignes d'utilisation avant de mettre l'unité en marche.

L'installation et la maintenance doivent être effectuées seulement par du personnel qualifié avec les connaissances requises en ce qui concerne les groupes d'eau glacée et les codes et réglementations locaux. Il faut éviter d'installer l'unité dans des zones considérées comme dangereuses pour les opérations de maintenance.

Transport

Pour le transport dans des conteneurs, le kit conteneur optionnel est disponible sur demande, pour empêcher l'endommagement et faciliter le glissement du groupe d'eau glacée dans le conteneur pendant les opérations d'introduction et d'extraction.

Le kit comprend :

- un dispositif d'arrimage du châssis de la base plus deux anneaux de levage fixés dessus,
- des planches en bois fixées au-dessous du châssis de la base de l'unité.

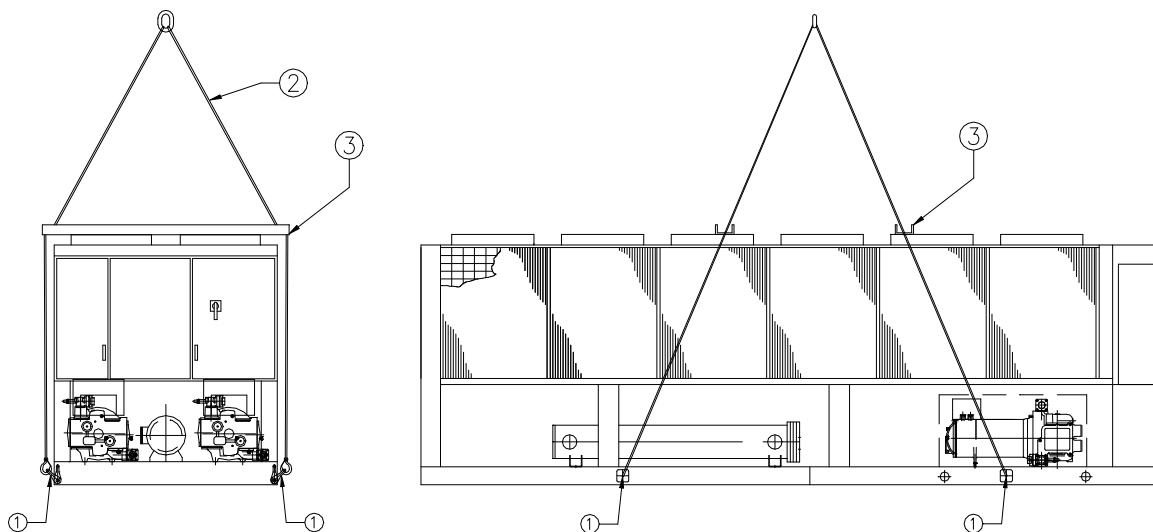
Les anneaux de levage supplémentaires sont du même côté que le panneau de commande, donc le groupe d'eau glacée doit être chargé dans le conteneur avec le panneau de commande situé du côté de la porte du conteneur.

Manutention et levage

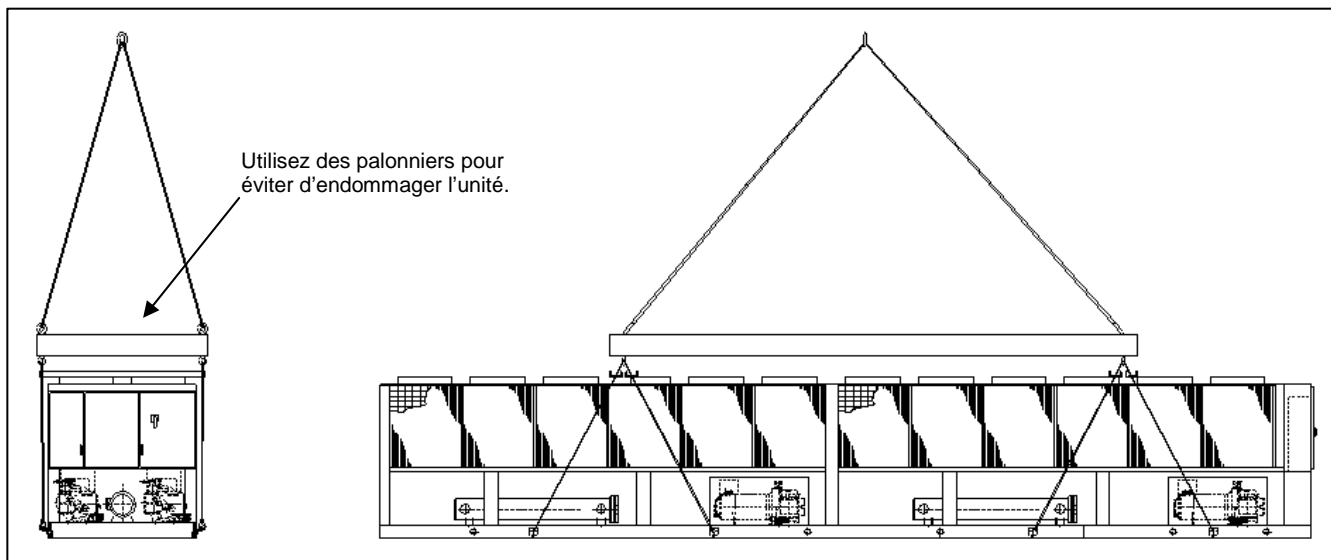
Il faut prendre des précautions pour éviter une manutention hasardeuse ou des chocs qui puissent entraîner la chute de l'unité. Poussez ou tirez l'unité uniquement depuis sa base, et bloquez le véhicule transporteur loin de l'unité pour qu'il n'endommage pas le boîtier en tôle et le cadre extérieur du bâti de la machine.

Assurez-vous qu'aucune pièce de l'unité ne tombe pendant le déchargement ou le déplacement car cela peut entraîner des dommages graves.

Pour soulever l'unité, des trous appropriés sont situés sur la base de l'unité. Il faut aussi utiliser des barres d'écartement et des câbles pour empêcher tout endommagement aux serpentins du condenseur ou à l'armoire.



Configuration de levage conseillée pour les unités à 2 compresseurs



Configuration de levage conseillée pour les unités à 3 et 4 compresseurs

Emplacement

Ces unités sont conçues pour être installées à l'extérieur sur des planchers de combles ou en sous-sol à condition que le débit d'air du condenseur ne soit pas obstrué. L'unité doit être placée sur une fondation solide et parfaitement nivelée. En cas d'installation sur des planchers de combles, il est conseillé d'utiliser des poutres pour une distribution convenable du poids. Lorsque l'unité est installée au sol, il faut poser une base en béton au moins 250 mm plus large et plus longue que la surface occupée par l'unité. De plus, cette base doit résister au poids de l'unité indiqué dans le tableau des spécifications techniques. Lorsque l'unité est placée dans une zone facilement accessible par des personnes ou animaux, il est conseillé de monter des protections pour le serpentin du condenseur et, le cas échéant, des protections dans la zone de l'évaporateur.

Pour obtenir la meilleure performance dans le lieu d'installation, assurez-vous que les exigences suivantes soient satisfaites :

- Évitez que la recirculation d'air soit courte.
- Assurez-vous qu'aucun obstacle n'obstrue la bonne circulation d'air.
- Pour réduire le bruit et les vibrations, installer un plancher solide.
- Évitez un environnement poussiéreux pour pouvoir assurer la propreté du condenseur.
- L'eau du groupe d'eau glacée doit être très propre ; il faut éliminer les traces d'huile et les particules. Placez un filtre à eau sur les conduites d'entrée d'eau.

Exigences d'espace

Comme ces unités sont refroidies par air, il est important d'assurer d'une circulation d'air suffisante à travers les serpentins du condenseur.

Deux conditions doivent être évitées pour obtenir la meilleure performance : la recirculation d'air chaud et le manque d'air sur les serpentins.

Ces deux conditions provoquent une augmentation de la pression de condensation, ce qui réduit l'efficacité et la capacité de l'unité.

Tous les côtés de l'unité doivent être accessibles après l'installation pour faciliter un entretien périodique. La figure 3 illustre les exigences minimales d'espace libre.

La décharge de l'air du condenseur vertical doit être dégagée, autrement l'efficacité et la capacité de l'unité se réduiraient considérablement.

Si l'unité se trouve dans un endroit entouré de murs ou d'obstacles de la même hauteur qu'elle, il faudra la placer à au moins 2 500 mm de tout obstacle (figure 4). Si les obstacles sont plus hauts que l'unité, l'unité doit être placée à au moins 3 000 mm de ces obstacles (figure 5). Dans les unités installées plus près des murs ou d'autres supports verticaux (sans respecter la distance minimale recommandée), on pourra constater une combinaison d'insuffisance dans les serpentins et de recirculation d'air chaud, ce qui réduira la capacité et l'efficacité de l'unité.

Lorsque deux unités ou plus sont placées côte à côte, il est recommandé que les serpentins des condenseurs de chaque unité soient éloignés d'au moins 3 600 mm (figure 6).

Pour des solutions d'installation différentes, veuillez consulter un technicien DAIKIN.

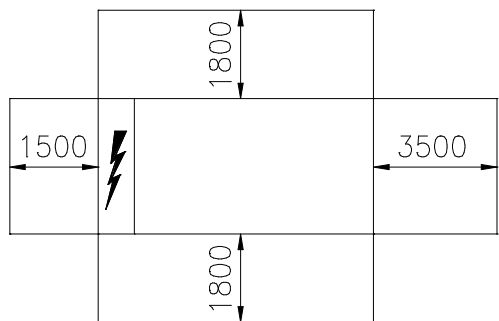


Figure 3

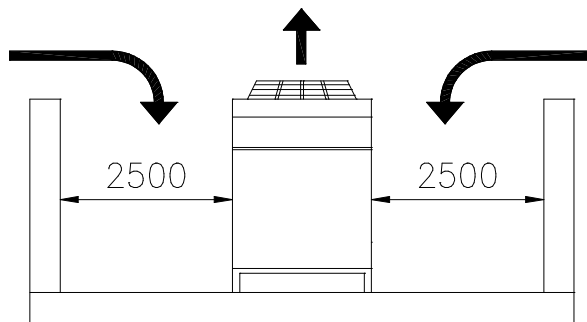


Figure 4

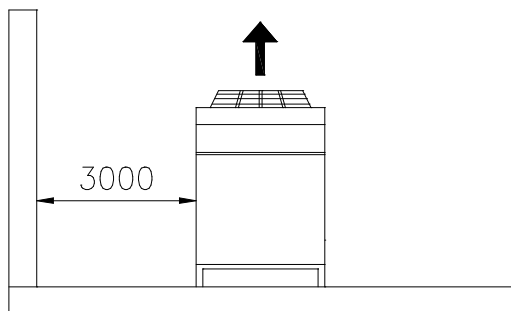


Figure 5

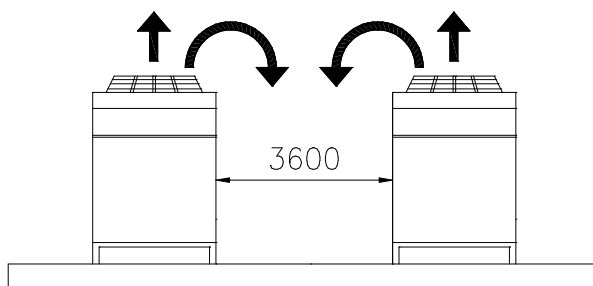


Figure 6

Protection acoustique

Lorsque le niveau de bruit doit satisfaire des exigences particulières, il sera nécessaire d'assurer une parfaite isolation de l'unité par rapport à la base de support en appliquant des dispositifs convenables d'amortissement de vibrations, comme des montures antivibration sur les conduites d'eau et sur les connexions électriques.

Conduites d'eau

En raison de la grande variété des pratiques en tuyauterie, il est conseillé de suivre les recommandations des autorités locales. Elles peuvent fournir à l'installateur les règles appropriées de construction et de sécurité qui sont requises pour une installation à la fois correcte et sûre.

En général, il faut prévoir une tuyauterie comprenant un nombre minimal de coudes et de changements de hauteur pour diminuer le coût du système et augmenter sa performance. La tuyauterie doit contenir ce qui suit :

1. Des dispositifs antivibration pour réduire la transmission des vibrations et du bruit vers le bâtiment.
2. Des vannes d'arrêt pour isoler l'unité de la tuyauterie pendant son entretien.
3. Des vannes de purge d'air manuelles ou automatiques aux points les plus élevés du système. Des vidanges aux points les plus bas du système. L'évaporateur et les condenseurs de récupération de chaleur ne doivent pas être les points les plus élevés de la tuyauterie.
4. Des dispositifs pour maintenir une bonne pression d'eau dans le système (par ex. un réservoir de détente ou une vanne de réglage).
5. Des indicateurs de température et de pression de l'eau situés sur l'unité pour aider à effectuer son entretien.
6. Un filtre à tamis ou des dispositifs pour enlever les corps étrangers de l'eau avant que ceux-ci ne pénètrent dans la pompe. Le filtre doit être placé suffisamment en amont pour empêcher des cavitations dans l'entrée de la pompe (consultez le fabricant de la pompe pour obtenir des recommandations). L'utilisation d'un filtre prolongera la durée de vie de la pompe et aidera à maintenir des niveaux élevés de performance dans le système.
7. Un filtre doit être placé dans la conduite d'alimentation d'eau juste avant l'entrée de l'évaporateur et des condenseurs de récupération de chaleur. Cela aidera à empêcher la pénétration de corps étrangers et à favoriser la performance des échangeurs de chaleur.
8. L'évaporateur multitubulaire à calandre a un thermostat et un réchauffeur électrique pour éviter le gel jusqu'à -28 °C. Toute conduite d'eau alimentant l'unité doit aussi être protégée pour empêcher le gel.
9. Les condenseurs d'eau à calandre pour la récupération de chaleur doivent être vidés en hiver, à moins que vous remplissiez le circuit d'eau avec de l'éthylène glycol.

10. Si l'unité est utilisée comme dispositif de réserve sur un système de tuyauterie existant, ce dernier devra être rincé abondamment avant l'installation de l'unité. Il est aussi conseillé de réaliser une analyse régulière de l'eau refroidie et un traitement chimique de l'eau avant le démarrage de l'équipement.
11. Au cas où du glycol serait ajouté plus tard au circuit d'eau pour améliorer la protection antigel, il faut remarquer que la pression d'aspiration du réfrigérant sera plus faible, la performance de refroidissement moindre et la chute de pression côté eau plus importante. Les dispositifs de sécurité du système, tels que la protection antigel et la protection contre la basse pression, devront être rétablis.

Avant de procéder à l'isolation de la tuyauterie et au remplissage du circuit, il faut effectuer une vérification préliminaire des fuites.

Protection antigel de l'évaporateur/du condenseur de récupération de chaleur

Tous les évaporateurs sont équipés d'un réchauffeur électrique commandé par thermostat qui garantit une protection antigel jusqu'à -28 °C. Cependant, cela ne devra pas être la seule méthode de protection antigel. À moins que l'évaporateur et les condenseurs de récupération de chaleur soient rincés et vidangés comme décrit plus bas au point 4, au moins deux des trois recommandations suivantes doivent être suivies lorsqu'on conçoit le système :

1. La circulation permanente d'eau à travers la tuyauterie et l'échangeur de chaleur.
2. Le remplissage d'une solution au glycol dans le circuit de l'eau refroidie.
3. L'isolation supplémentaire et le chauffage des conduites exposées.
4. La vidange et le rinçage des réservoirs du groupe d'eau glacée en hiver.

C'est la responsabilité de l'installateur et/ou du personnel de maintenance sur place de s'assurer que cette protection supplémentaire soit mise en œuvre. Il faut réaliser des contrôles routiniers pour s'assurer qu'une protection antigel adéquate soit maintenue.

Dans le cas contraire, les composants de l'unité peuvent s'endommager. Les dommages causés par le gel ne sont pas considérés comme des défaillances couvertes par la garantie.

Régulateur de circulation d'eau

Avant de démarrer l'unité, il faut installer un régulateur de circulation d'eau dans la conduite d'eau d'entrée ou de sortie pour s'assurer la présence d'un débit d'eau approprié à travers l'évaporateur. Ceci empêchera des à-coups sur l'arrivée du liquide dans les compresseurs au démarrage. Il est utile d'arrêter l'unité au cas où le débit d'eau serait interrompu pour la protéger contre le bouchage par congélation de l'évaporateur. Lorsque l'unité est équipée de condenseurs de récupération de chaleur, il faut installer un régulateur de circulation d'eau dans la conduite d'eau d'entrée ou de sortie pour s'assurer la présence d'un débit d'eau approprié avant de commuter l'unité en mode de récupération de chaleur. Cela empêchera l'arrêt de l'unité suite à la détection d'une pression de condensation élevée.

Un régulateur de circulation d'eau est fourni par DAIKIN. C'est un interrupteur à palettes qui peut être adapté à toute taille de conduite allant de 5 po (127 mm) à 8 po (203 mm) (valeurs nominales).

Certaines valeurs minimales de débit sont requises pour fermer l'interrupteur (tableau 1).

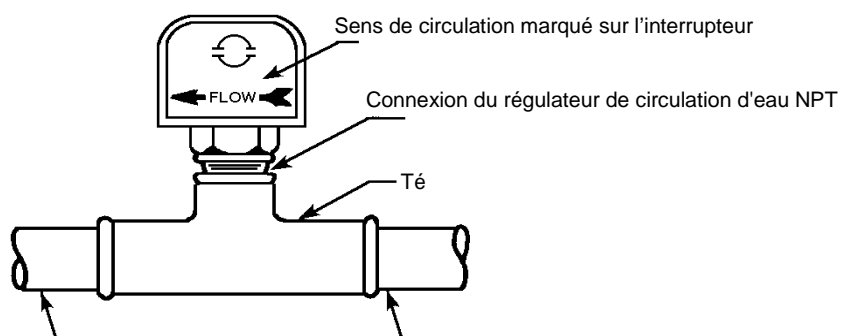


Tableau 1

TAILLE NOMINALE DES CONDUITES EN POUCES (MM)	DÉBIT MINIMAL REQUIS POUR ACTIVER L'INTERRUPTEUR (L/S)
5 (127)	3,7
6 (152)	5,0
8 (203)	8,8

Tableau 2 – Limites de fonctionnement – EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q

Version de l'unité		BJYNN	EWAD-BJYNN avec option OPRN	EWAD-BJYNN avec option OPRN	BJYNN/Q
Température ambiante max.	°C	+44	+40	+40	+40 (1)
Température ambiante min.	°C	+10 (2)	+10 (2)	+10 (2)	-10 (3)
Température max. de l'eau de sortie de l'évaporateur	°C	+9	+9	+9	+9
Température min. de l'eau de sortie de l'évap. (sans glycol)	°C	+4	+4	+4	+4
Température min. de l'eau de sortie de l'évap. (avec glycol)	°C	-8	-8	-8	-8
ΔT max. de l'évaporateur	°C	8	8	8	8
ΔT min. de l'évaporateur	°C	4	4	4	4

Remarques :

- (1) Lorsque la température de l'air est supérieure à +32 °C, le dispositif de commande de la vitesse du ventilateur (OPFS) (de série sur les unités BJYNN/Q) détermine une rotation à haute vitesse, augmentant ainsi la capacité de refroidissement et le niveau de pression sonore.
- (2) Lorsque la température de l'air est inférieure à +10 °C, vous avez besoin du dispositif de commande de la vitesse du ventilateur (OPFS). Il permet à l'unité de fonctionner avec des températures d'air de jusqu'à -10 °C. Un fonctionnement à basse température ambiante (OPLA) permet d'atteindre -18 °C.
- (3) Le dispositif de commande de la vitesse du ventilateur (OPFS) est livré de série sur les unités BJYNN/Q.

Tableau 3 – Limites de fonctionnement – EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z

Version de l'unité		BJYNN/A	EWAD- BJYNN/A avec option OPLN	EWAD- BJYNN/A avec option OPRN	BJYNN/Z
Température ambiante max.	°C	+48	+44	+44	+40
Température ambiante min.	°C	+10 (2)	+10 (2)	+10 (2)	-10 (3)
Température max. de l'eau de sortie de l'évaporateur	°C	+9	+9	+9	+9
Température min. de l'eau de sortie de l'évap. (sans glycol)	°C	+4	+4	+4	+4
Température min. de l'eau de sortie de l'évap. (avec glycol)	°C	-8	-8	-8	-8
ΔT max. de l'évaporateur	°C	8	8	8	8
ΔT min. de l'évaporateur	°C	4	4	4	4

Remarques :

- (2) Lorsque la température de l'air est inférieure à +10 °C, vous avez besoin du dispositif de commande de la vitesse du ventilateur (OPFS). Il permet à l'unité de fonctionner avec des températures d'air de jusqu'à -10 °C. Un fonctionnement à basse température ambiante (OPLA) permet d'atteindre -18 °C.
- (3) Le dispositif de commande de la vitesse du ventilateur (OPFS) est livré de série sur les unités BJYNN/Z.

Spécifications physiques EWAD BJYNN R-134a

Taille de l'unité		650	700	750	850	900
Capacité de refroidissement (1)	kW	640	700	761	817	886
Puissance d'entrée (1)	kW	217	233	253	270	282
Coefficient de performance (COP)		2,94	3,01	3,01	3,03	3,15
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	97	104	114	124	124
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	9/1,7	10/1,7	11/1,7	12/1,7	12/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860	860	860	860	860
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	47,5	52,8	58,1	63,3	64,5

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	4910	4990	5256	5480	5580
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5130	5200	5520	5734	5834
Longueur de l'unité	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité	Remarque (2)	950	C10	C11	C12	C13
Capacité de refroidissement (1)	kW	988	1057	1109	1166	1226
Puissance d'entrée (1)	kW	334	345	369	386	404
Coefficient de performance (COP)		2,96	3,06	3,01	3,02	3,04
Compresseurs à vis	N°	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	144	160	164	180	186
Charge d'huile	kg	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	14/1,7	16/1,7	16/1,7	18/1,7	18/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860	860	860	860	860
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	73,9	86,0	84,5	89,7	95,0

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	7550	7830	7830	8420	8420
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	7970	8250	8250	8830	8830
Longueur de l'unité	mm	7400	8270	8270	9200	9200
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.

La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 886 kW et 988 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications physiques EWAD BJYNN R-134a

Taille de l'unité		C14	Remarque (2)	C15	C16	C18
Capacité de refroidissement (1)	kW	1322		1520	1641	1772
Puissance d'entrée (1)	kW	421		503	539	564
Coefficient de performance (COP)		3,14		3,02	3,05	3,15
Compresseurs à vis	N°	3		4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3		4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	186		236	256	256
Charge d'huile	kg	60		80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3		6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.		kW	18/1,7	22/1,7	24/1,7	24/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860		860	860	860
Diamètre	mm	800		800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	96,7		116,1	126,7	129

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau		N°/l	1/402	2/254+246	2/246+246	2/246+246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le		kg	8570	9552	10632	10832
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	8980		10024	11140	11340
Longueur de l'unité	mm	9200		11000	11900	11900
Largeur de l'unité	mm	2230		2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520		2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 1 322 kW et 1 520 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN R-134a

Taille de l'unité		650	700	750	850
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz			
Courant nominal de l'unité (2)	A	414	436	471	502
Courant max. du compresseur (3)	A	435	460	501	542
Courant des ventilateurs	A	36	40	44	48
Courant max. de l'unité (3)	A	471	500	545	590
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	814	834	838	867
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	530	582	625	668

Taille de l'unité		900	950	C10	C11	C12
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	497	632	658	688	726
Courant max. du compresseur (3)	A	548	664	687	730	773
Courant des ventilateurs	A	48	56	64	64	72
Courant max. de l'unité (3)	A	596	720	751	794	845
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	867	998	1022	1022	1055
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	668	821	877	916	963

Taille de l'unité		C13	C14	C15	C16	C18
Tension normale (1)		400 V – 3ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	756	744	938	1004	994
Courant max. du compresseur (3)	A	816	820	1002	1084	1096
Courant des ventilateurs	A	72	72	88	96	96
Courant max. de l'unité (3)	A	888	892	1090	1180	1192
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1079	1079	1284	1292	1292
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	1002	1002	1250	1336	1336

- Remarques : (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
(2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
(3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 44 °C
(4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
(5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN avec l'option OPRN R-134a

Taille de l'unité		650	700	750	850	900
Capacité de refroidissement (1)	kW	606	670	730	784	868
Puissance d'entrée (1)	kW	235	250	269	289	305
Coefficient de performance (COP)		2,58	2,68	2,71	2,71	2,84
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	97	104	114	124	128
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	9/1	10/1	11/1	12/1	12/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	36,4	40,5	44,5	48,6	48,6

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	4910	4990	5256	5480	5580
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5130	5200	5520	5734	5834
Longueur de l'unité	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité	Remarque (2)	950	C10	C11	C12	C13
Capacité de refroidissement (1)	kW	945	1016	1062	1116	1175
Puissance d'entrée (1)	kW	360	371	395	414	432
Coefficient de performance (COP)		2,63	2,74	2,69	2,70	2,72
Compresseurs à vis	N°	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	149	160	160	180	186
Charge d'huile	kg	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	14/1	16/1	16/1	18/1	18/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	56,7	66,0	64,8	68,8	72,9

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	7550	7830	7830	8420	8420
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	7970	8250	8250	8830	8830
Longueur de l'unité	mm	7400	8270	8270	9200	9200
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.

La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 868 kW et 945 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN avec l'option OPRN R-134a

Taille de l'unité		C14	Remarque (2)	C15	C16	C18
Capacité de refroidissement (1)	kW	1296		1457	1553	1735
Puissance d'entrée (1)	kW	456		546	573	610
Coefficient de performance (COP)		2,84		2,67	2,71	2,84
Compresseurs à vis	N°	3		4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3		4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	186		228	248	248
Charge d'huile	kg	60		80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3		6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	18/1		22/1	24/1	24/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680		680	680	680
Diamètre	mm	800		800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	73,6		89,0	97,1	98,0

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°/l	1/402		2/254+246	2/246+246	2/246+246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	8570		9552	10632	10832
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	8980		10024	11140	11340
Longueur de l'unité	mm	9200		11000	11900	11900
Largeur de l'unité	mm	2230		2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520		2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 1 296 kW et 1 457 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN avec option OPRN R-134a

Taille de l'unité		650	700	750	850
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz			
Courant nominal de l'unité (2)	A	416	438	474	510
Courant max. du compresseur (3)	A	443	470	504	538
Courant des ventilateurs	A	18	20	22	24
Courant max. de l'unité (3)	A	461	490	526	562
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	797	815	817	846
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	512	562	603	644

Taille de l'unité		900	950	C10	C11	C12
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	508	638	662	701	733
Courant max. du compresseur (3)	A	549	678	705	739	773
Courant des ventilateurs	A	24	28	32	32	34
Courant max. de l'unité (3)	A	573	706	737	771	807
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	846	971	992	992	1021
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	644	793	845	884	925

Taille de l'unité		C13	C14	C15	C16	C18
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	765	760	948	1020	1016
Courant max. du compresseur (3)	A	807	821	1008	1076	1097
Courant des ventilateurs	A	36	36	44	48	48
Courant max. de l'unité (3)	A	843	857	1052	1124	1145
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1050	1050	1249	1253	1253
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	966	966	1206	1288	1288

- Remarques :
- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
 - (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
 - (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 40 °C
 - (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
 - (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN avec l'option OPRN R-134a

Taille de l'unité		650	700	750	850	900
Capacité de refroidissement (1)	kW	606	670	730	784	868
Puissance d'entrée (1)	kW	235	250	269	289	305
Coefficient de performance (COP)		2,58	2,68	2,71	2,71	2,84
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	97	104	114	124	128
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	9/1	10/1	11/1	12/1	12/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	36,4	40,5	44,5	48,6	48,6

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5150	5230	5496	5720	5820
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5370	5440	5760	5974	6074
Longueur de l'unité	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité		Remarque (2)	950	C10	C11	C12	C13
Capacité de refroidissement (1)	kW		945	1016	1062	1116	1175
Puissance d'entrée (1)	kW		360	371	395	414	432
Coefficient de performance (COP)			2,63	2,74	2,69	2,70	2,72
Compresseurs à vis	N°		3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°		3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg		149	160	160	180	186
Charge d'huile	kg		60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW		14/1	16/1	16/1	18/1	18/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi		680	680	680	680	680
Diamètre	mm		800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s		56,7	66,0	64,8	68,8	72,9

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l		1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm		219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg		7910	8190	8190	8780	8930
Poids normal de l'unité en fonct.	kg		8330	8610	8610	9190	9340
Longueur de l'unité	mm		7400	8270	8270	9200	9200
Largeur de l'unité	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm		2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.

La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 868 kW et 945 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN avec l'option OPLN R-134a

Taille de l'unité		C14	Remarque (2)	C15	C16	C18
Capacité de refroidissement (1)	kW	1296		1457	1553	1735
Puissance d'entrée (1)	kW	456		546	573	610
Coefficient de performance (COP)		2,84		2,67	2,71	2,84
Compresseurs à vis	N°	3		4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3		4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	186		228	248	248
Charge d'huile	kg	60		80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3		6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	18/1		22/1	24/1	24/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680		680	680	680
Diamètre	mm	800		800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	73,6		89,0	97,1	98,0

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/402		2/254+246	2/246+246	2/246+246
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentín	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	9080		10032	11112	11312
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	9490		10504	11620	11820
Longueur de l'unité	mm	9200		11000	11900	11900
Largeur de l'unité	mm	2230		2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520		2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

(2) Pour des capacités de refroidissement entre 1 296 kW et 1 457 kW, sélectionnez l'unité EWAD-BJYNN/A.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN avec option OPLN H134a

Taille de l'unité		650	700	750	850
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz			
Courant nominal de l'unité (2)	A	416	438	474	510
Courant max. du compresseur (3)	A	443	470	504	538
Courant des ventilateurs	A	18	20	22	24
Courant max. de l'unité (3)	A	461	490	526	562
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	797	815	817	846
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	512	562	603	644

Taille de l'unité		900	950	C10	C11	C12
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	508	638	662	701	733
Courant max. du compresseur (3)	A	549	678	705	739	773
Courant des ventilateurs	A	24	28	32	32	34
Courant max. de l'unité (3)	A	573	706	737	771	807
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	846	971	992	992	1021
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	644	793	845	884	925

Taille de l'unité		C13	C14	C15	C16	C18
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	765	760	948	1020	1016
Courant max. du compresseur (3)	A	807	821	1008	1076	1097
Courant des ventilateurs	A	36	36	44	48	48
Courant max. de l'unité (3)	A	843	857	1052	1124	1145
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1050	1050	1249	1253	1253
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	966	966	1206	1288	1288

Remarques :

- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
- (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
- (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 40 °C
- (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
- (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/Q R-134a

Taille de l'unité		550	600	650	700	750	800
Capacité de refroidissement (1)	kW	539	597	650	709	759	812
Puissance d'entrée (1)	kW	229	246	262	285	307	340
Coefficient de performance (COP)		2,35	2,43	2,48	2,48	2,47	2,39
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2	3
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	104	114	124	132	140	160
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40	60
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	10/0,3	11/0,3	12/0,3	13/0,3	14/0,3	16/0,3
Vitesse du ventilateur	tr/mi	500	500	500	500	500	500
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	25,6	28,2	30,8	33,3	35,9	42,1

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/261	1/254	1/254	1/246	1/246	1/424
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5230	5445	5659	5900	6030	8190
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5440	5650	5864	6150	6280	8610
Longueur de l'unité	mm	5310	6210	6210	7110	7110	8300
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité		850	900	950	C10	C11	C12
Capacité de refroidissement (1)	kW	869	921	974	1055	1086	1152
Puissance d'entrée (1)	kW	361	377	393	406	438	449
Coefficient de performance (COP)		2,41	2,45	2,48	2,60	2,48	2,57
Compresseurs à vis	N°	3	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	3	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	160	180	186	199	202	215
Charge d'huile	kg	60	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	16/0,3	18/0,3	18/0,3	20/0,3	20/0,3	22/0,3
Vitesse du ventilateur	tr/mi	500	500	500	500	500	500
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	41,0	43,6	46,1	51,3	51,3	56,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/415	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	8190	8725	8725	9310	9310	9750
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	8610	9150	9150	9720	9720	10160
Longueur de l'unité	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 32 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN/Q R-134a

Taille de l'unité		550	600	650	700	750	800
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz					
Courant nominal de l'unité (2)	A	414	439	468	512	556	605
Courant max. du compresseur (3)	A	440	473	506	558	610	660
Courant des ventilateurs	A	10	11	12	13	14	16
Courant max. de l'unité (3)	A	450	484	518	571	624	676
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	796	797	819	820	854	958
Courant max. de l'unité pour le calibre des fils (5)	A	456	505	554	594	634	685

Taille de l'unité		850	900	950	C10	C11	C12
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz					
Courant nominal de l'unité (2)	A	640	666	702	733	791	818
Courant max. du compresseur (3)	A	693	726	759	811	863	895
Courant des ventilateurs	A	16	18	18	20	20	22
Courant max. de l'unité (3)	A	709	744	777	831	883	917
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	958	980	1000	1002	1035	1070
Courant max. de l'unité pour le calibre des fils (5)	A	733	783	831	872	911	952

- Remarques :
- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
 - (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
 - (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 40 °C
 - (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
 - (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900	950
Capacité de refroidissement (1)	kW	667	723	800	855	903	926
Puissance d'entrée (1)	kW	204	217	237	255	268	260
Coefficient de performance (COP)		3,27	3,33	3,38	3,36	3,37	3,57
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	11/1,7	12/1,7	13/1,7	14/1,7	14/1,7	16/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860	860	860	860	860	860
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	58,1	63,3	68,6	73,9	75,2	86,0

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°/l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5205	5419	5660	5790	5890	6333
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5410	5624	5910	6040	6140	6589
Longueur de l'unité	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Capacité de refroidissement (1)	kW	974	1038	1094	1177	1222	1282	1354
Puissance d'entrée (1)	kW	267	312	325	343	365	378	396
Coefficient de performance (COP)		3,65	3,33	3,37	3,43	3,35	3,40	3,42
Compresseurs à vis	N°	2	3	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	2	3	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Charge d'huile	kg	40	60	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	16/1,7	18/1,7	18/1,7	20/1,7	20/1,7	22/1,7	22/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860	860	860	860	860	860	860
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	86,0	100,6	95,0	105,6	105,6	116,1	118,3

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°/l	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	6563	8420	8420	8950	8950	9390	9540
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	6967	8830	8830	9360	9360	9800	9950
Longueur de l'unité	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A R-134a

Taille de l'unité		C17	C18	C19	C20	C21
Capacité de refroidissement (1)	kW	1430	1557	1710	1806	1920
Puissance d'entrée (1)	kW	386	476	510	536	555
Coefficient de performance (COP)		3,70	3,27	3,35	3,37	3,46
Compresseurs à vis	N°	3	4	4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3	4	4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	232	256	264	264	264
Charge d'huile	kg	60	80	80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.		C17	C18	C19	C20	C21
Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	26/1,7	26/1,7	28/1,7	28/1,7	28/1,7
Vitesse du ventilateur	tr/mi	860	860	860	860	860
Diamètre	mm	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	140	137,2	147,8	150,5	150,5

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau		C17	C18	C19	C20	C21
Évaporateurs/volume d'eau	N/l	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentín	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le		C17	C18	C19	C20	C21
Poids normal de l'unité pour le	kg	10355	10960	11168	11368	12144
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	10931	11420	11678	11878	13036
Longueur de l'unité	mm	12800	12800	13670	13670	13670
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN/A R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	412	434	464	494	485
Courant max. du compresseur (3)	A	442	468	511	554	547
Courant des ventilateurs	A	44	48	52	56	56
Courant max. de l'unité (3)	A	486	516	563	610	603
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	821	842	846	872	872
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	538	590	633	676	676

Taille de l'unité		950	C10	C11	C12	C13	C14
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz					
Courant nominal de l'unité (2)	A	480	491	631	651	686	713
Courant max. du compresseur (3)	A	532	545	670	696	742	788
Courant des ventilateurs	A	64	64	72	72	80	80
Courant max. de l'unité (3)	A	596	609	742	768	822	868
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	872	872	1012	1029	1037	1059
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	684	684	837	885	932	971

Taille de l'unité		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz						
Courant nominal de l'unité (2)	A	748	722	723	928	988	970	998
Courant max. du compresseur (3)	A	834	810	791	1022	1108	1095	1130
Courant des ventilateurs	A	88	88	104	104	112	112	112
Courant max. de l'unité (3)	A	922	898	895	1126	1220	1207	1242
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1090	1090	1090	1291	1299	1299	1299
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	1018	1018	1034	1266	1352	1352	1352

- Remarques :
- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
 - (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
 - (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 48 °C
 - (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
 - (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A avec option OPRN R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900	950
Capacité de refroidissement (1)	kW	640	703	769	822	881	907
Puissance d'entrée (1)	kW	216	232	254	271	286	275
Coefficient de performance (COP)		2,97	3,02	3,03	3,04	3,08	3,30
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	11/1	12/1	13/1	14/1	14/1	16/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	44,5	48,6	52,6	56,7	57,2	65,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5205	5419	5660	5790	5890	6333
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5410	5624	5910	6040	6140	6589
Longueur de l'unité	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Capacité de refroidissement (1)	kW	953	998	1053	1135	1177	1238	1323
Puissance d'entrée (1)	kW	283	332	347	362	389	402	421
Coefficient de performance (COP)		3,36	3,00	3,03	3,14	3,03	3,08	3,14
Compresseurs à vis	N°	2	3	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	2	3	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Charge d'huile	kg	40	60	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	16/1	18/1	18/1	20/1	20/1	22/1	22/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	65,4	77,1	72,8	80,9	80,9	89,0	89,9

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	6563	8420	8420	8950	8950	9390	9540
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	6967	8830	8830	9360	9360	9800	9950
Longueur de l'unité	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A avec option OPRN R-134a

Taille de l'unité		C17	C18	C19	C20	C21
Capacité de refroidissement (1)	kW	1401	1512	1618	1762	1871
Puissance d'entrée (1)	kW	408	501	541	572	594
Coefficient de performance (COP)		3,44	3,02	2,99	3,08	3,15
Compresseurs à vis	N°	3	4	4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3	4	4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	232	256	264	264	264
Charge d'huile	kg	60	80	80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.		kW	26/1	26/1	28/1	28/1	28/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi		680	680	680	680	680
Diamètre	mm		800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s		106,3	105,2	113,3	114,4	114,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau		N°l	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Pression max. de fonctionnement	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm		219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentín	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le		kg	10355	10960	11168	11368	12144
Poids normal de l'unité en fonct.	kg		10931	11420	11678	11878	13036
Longueur de l'unité	mm		12800	12800	13670	13670	13670
Largeur de l'unité	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm		2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN/A avec option OPRN R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	403	428	459	490	484
Courant max. du compresseur (3)	A	443	470	510	550	547
Courant des ventilateurs	A	22	24	26	28	28
Courant max. de l'unité (3)	A	465	494	536	578	575
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	796	815	817	843	843
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	516	566	607	648	648

Taille de l'unité		950	C10	C11	C12	C13	C14
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz					
Courant nominal de l'unité (2)	A	472	484	614	633	669	705
Courant max. du compresseur (3)	A	528	543	678	705	745	785
Courant des ventilateurs	A	32	32	36	36	40	40
Courant max. de l'unité (3)	A	560	575	714	741	785	825
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	843	843	971	988	992	1015
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	652	652	801	849	892	931

Taille de l'unité		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Tension normale (1)		400 V – 3ph – 50 Hz						
Courant nominal de l'unité (2)	A	729	716	704	918	980	967	1000
Courant max. du compresseur (3)	A	825	807	783	1020	1100	1094	1116
Courant des ventilateurs	A	44	44	52	52	56	56	56
Courant max. de l'unité (3)	A	869	851	835	1072	1156	1150	1172
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1043	1043	1043	1234	1238	1238	1238
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	974	974	982	1214	1296	1296	1296

- Remarques :
- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
 - (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
 - (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 44 °C
 - (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
 - (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A avec option OPLN R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900	950
Capacité de refroidissement (1)	kW	640	703	769	822	881	907
Puissance d'entrée (1)	kW	216	232	254	271	286	275
Coefficient de performance (COP)		2,97	3,02	3,03	3,04	3,08	3,30
Compresseurs à vis	N°	2	2	2	2	2	2
Circuits du réfrigérant	N°	2	2	2	2	2	2
Charge du réfrigérant R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Charge d'huile	kg	40	40	40	40	40	40
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	11/1	12/1	13/1	14/1	14/1	16/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	44,5	48,6	52,6	56,7	57,2	65,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5445	5659	5900	6030	6130	6573
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5650	5864	6150	6280	6380	6829
Longueur de l'unité	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Taille de l'unité		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Capacité de refroidissement (1)	kW	953	998	1053	1135	1177	1238	1323
Puissance d'entrée (1)	kW	283	332	347	362	389	402	421
Coefficient de performance (COP)		3,36	3,00	3,03	3,14	3,03	3,08	3,14
Compresseurs à vis	N°	2	3	3	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	N°	2	3	3	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Charge d'huile	kg	40	60	60	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.	kW	16/1	18/1	18/1	20/1	20/1	22/1	22/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi	680	680	680	680	680	680	680
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m³/s	65,4	77,1	72,8	80,9	80,9	89,0	89,9

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N°l	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur						
-------------------	---	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	6803	8780	8780	9310	9310	9750	9900
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	7207	9190	9190	9720	9720	10160	10310
Longueur de l'unité	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/A avec option OPLN R-134a

Taille de l'unité		C17	C18	C19	C20	C21
Capacité de refroidissement (1)	kW	1401	1512	1618	1762	1871
Puissance d'entrée (1)	kW	408	501	541	572	594
Coefficient de performance (COP)		3,44	3,02	2,99	3,08	3,15
Compresseurs à vis	N°	3	4	4	4	4
Circuits du réfrigérant	N°	3	4	4	4	4
Charge du réfrigérant R-134a	kg	232	256	264	264	264
Charge d'huile	kg	60	80	80	80	80
% min. de réduction de capacité	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom.		kW	26/1	26/1	28/1	28/1	28/1
Vitesse du ventilateur	tr/mi		680	680	680	680	680
Diamètre	mm		800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s		106,3	105,2	113,3	114,4	114,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau		N°l	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Pression max. de fonctionnement	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm		219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentín	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur					
-------------------	---	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le		kg	10715	11440	11648	11848	12624
Poids normal de l'unité en fonct.	kg		11291	11900	12158	12358	13516
Longueur de l'unité	mm		12800	12800	13670	13670	13670
Largeur de l'unité	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm		2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN/A avec option OPLN R-134a

Taille de l'unité		650	700	800	850	900
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz				
Courant nominal de l'unité (2)	A	403	428	459	490	484
Courant max. du compresseur (3)	A	443	470	510	550	547
Courant des ventilateurs	A	22	24	26	28	28
Courant max. de l'unité (3)	A	465	494	536	578	575
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	796	815	817	843	843
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	516	566	607	648	648

Taille de l'unité		950	C10	C11	C12	C13	C14
Tension normale (1)		400 V – 3 ph – 50 Hz					
Courant nominal de l'unité (2)	A	472	484	614	633	669	705
Courant max. du compresseur (3)	A	528	543	678	705	745	785
Courant des ventilateurs	A	32	32	36	36	40	40
Courant max. de l'unité (3)	A	560	575	714	741	785	825
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	843	843	971	988	992	1015
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	652	652	801	849	892	931

Taille de l'unité		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Tension normale (1)		400 V – 3ph – 50 Hz						
Courant nominal de l'unité (2)	A	729	716	704	918	980	967	1000
Courant max. du compresseur (3)	A	825	807	783	1020	1100	1094	1116
Courant des ventilateurs	A	44	44	52	52	56	56	56
Courant max. de l'unité (3)	A	869	851	835	1072	1156	1150	1172
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	1043	1043	1043	1234	1238	1238	1238
Cour. max. de l'unité pour cal. fils (5)	A	974	974	982	1214	1296	1296	1296

- Remarques :
- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
 - (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
 - (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 44 °C
 - (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
 - (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Spécifications physiques EWAD-BJYNN/Z R-134a

Taille de l'unité		600	650	700	850	900	950	C10
Capacité de refroidissement (1)	kW	569	631	668	840	914	953	1013
Puissance d'entrée (1)	kW	216	237	264	323	336	361	361
Coefficient de performance (COP)		2,64	2,66	2,53	2,61	2,72	2,64	2,80
Compresseurs à vis	No.	2	2	2	3	3	3	3
Circuits du réfrigérant	No.	2	2	2	3	3	3	3
Charge du réfrigérant R-134a	kg	124	128	132	186	196	194	204
Charge d'huile	kg	40	40	40	60	60	60	60
% min. de réduction de capacité	%	12,5	12,5	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3

Ventilateurs du condenseur

Nombre de ventilateurs/puissance nom. du vent.	kW	12/0,3	13/0,3	14/0,3	18/0,3	20/0,3	20/0,3	22/0,3
Vitesse du ventilateur	tr/mi	500	500	500	500	500	500	500
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800	800
Débit total d'air	m ³ /s	30,8	33,3	35,9	46,1	51,3	51,3	56,4

Évaporateur

Évaporateurs/volume d'eau	N/l	1/254	1/246	1/246	1/415	1/402	1/402	1/402
Pression max. de fonctionnement	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Diamètre de la connexion d'eau	mm	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1	219,1

Serpentin du condenseur

Type de serpentin	Ailettes à persiennes – tubes enroulés en spirale à l'intérieur							
-------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

Poids et dimensions

Poids normal de l'unité pour le	kg	5659	5900	6030	8725	9310	9310	9750
Poids normal de l'unité en fonct.	kg	5864	6150	6280	9150	9720	9720	10160
Longueur de l'unité	mm	6210	7110	7110	9200	10100	10100	11000
Largeur de l'unité	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Hauteur de l'unité	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Remarques : (1) La capacité de refroidissement et la puissance absorbée sont basées sur une température d'eau d'entrée/de sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C.
La puissance absorbée est uniquement pour le compresseur.

Spécifications électriques EWAD-BJYNN/Z R-134a

Taille de l'unité		600	650	700	850	900	950	C10
Tension normale (1)		400 V – 3ph – 50 Hz						
Courant nominal de l'unité (2)	A	392	420	444	585	604	636	652
Courant max. du compresseur (3)	A	416	447	474	618	640	678	705
Courant des ventilateurs	A	12	13	14	18	20	20	22
Courant max. de l'unité (3)	A	428	460	488	636	660	698	727
Courant d'appel max. de l'unité (4)	A	790	791	812	943	945	965	986
Courant max. de l'unité pour le calibre des fils (5)	A	458	507	556	687	737	785	835

Remarques :

- (1) Tolérance autorisée de tension $\pm 10\%$. Le déséquilibre de tension entre les phases doit être dans la plage $\pm 3\%$.
- (2) Le courant nominal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 12/7 °C et température ambiante : 35 °C
- (3) Le courant maximal est basé sur : température d'entrée/de sortie de l'eau de l'évaporateur : 14/9 °C et température ambiante : 40 °C
- (4) Courant d'appel du plus gros compresseur : +75 % du courant nominal absorbé de l'autre compresseur + courant des ventilateurs.
- (5) Intensité maximale (de charge) du compresseur + courant des ventilateurs.

Niveau de pression acoustique EWAD-BJYNN et EWAD-BJYNN/A

EWAD-BJYNN	EWAD-BJYNN/A	Niveau de pression acoustique à 1 m de l'unité en champ libre (facteur de réf. 2×10^{-5})								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dBA
650	650	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
700	700	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
750	800	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
850	850	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
900	900	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
-	950	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
-	C10	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
950	C11	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
C10	C12	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
C11	C13	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C12	C14	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C13	C15	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C14	C16	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
-	C17	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
C15	C18	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C16	C19	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C18	C20	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
	C21	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0

Remarques : Niveau moyen de pression acoustique estimé selon la norme ISO 3744 en champ libre demi-sphérique.
Les niveaux de pression acoustique indiqués sont pour les unités fournies sans pompe à eau et/ou ventilateurs à haute pression.

Niveau de pression acoustique EWAD-BJYNN + option OPRN et EWAD-BJYNN/A + option OPRN

EWAD-BJYNN + option OPRN	EWAD-BJYNN/A + option OPRN	Niveau de pression acoustique à 1 m de l'unité en champ libre (facteur de réf. 2×10^{-5})								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dBA
650	650	74,0	70,5	73,5	70,0	69,0	66,5	58,0	50,5	73,5
700	700	74,0	71,0	74,0	70,5	69,0	67,0	58,0	50,5	74,0
750	800	74,5	71,5	74,5	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
850	850	75,0	72,0	75,0	71,5	70,0	68,0	59,0	52,0	75,0
900	900	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
-	950	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
-	C10	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
950	C11	74,5	71,5	74,0	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
C10	C12	74,5	71,5	74,0	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
C11	C13	75,0	72,0	75,0	71,5	70,0	68,0	59,0	51,5	75,0
C12	C14	75,5	72,0	75,0	71,5	70,5	68,0	59,5	52,0	75,0
C13	C15	76,0	72,5	75,5	72,0	71,0	68,5	60,0	52,5	75,5
C14	C16	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
-	C17	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
C15	C18	75,5	72,5	75,5	72,0	70,5	68,5	59,5	52,0	75,5
C16	C19	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
C18	C20	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
	C21	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5

Remarques : Niveau moyen de pression acoustique estimé selon la norme ISO 3744 en champ libre demi-sphérique.
Les niveaux de pression acoustique indiqués sont pour les unités fournies sans pompe à eau et/ou ventilateurs à haute pression.

Niveau de pression acoustique EWAD-BJYNN + option OPLN et EWAD-BJYNN/A + option OPLN

EWAD-BJYNN + option OPLN	EWAD-BJYNN/A + option OPLN	Niveau de pression acoustique à 1 m de l'unité en champ libre (facteur de réf. 2×10^{-5})								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
650	650	75,0	72,5	72,0	69,5	66,5	61,5	54,5	46,5	71,5
700	700	75,0	73,0	72,0	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
750	800	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
850	850	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
900	900	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
-	950	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
-	C10	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
950	C11	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
C10	C12	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
C11	C13	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
C12	C14	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
C13	C15	75,5	73,0	72,5	70,0	67,0	62,0	55,0	47,0	72,0
C14	C16	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
-	C17	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
C15	C18	75,5	73,0	72,5	70,0	67,0	62,0	55,0	47,0	72,0
C16	C19	75,5	73,5	72,5	70,0	67,0	62,5	55,0	47,0	72,0
C18	C20	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
	C21	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0

Remarques : Niveau moyen de pression acoustique estimé selon la norme ISO 3744 en champ libre demi-sphérique.
Les niveaux de pression acoustique indiqués sont pour les unités fournies sans pompe à eau et/ou ventilateurs à haute pression.

Niveau de pression acoustique EWAD-BJYNN/Q et EWAD-BJYNN/Z

EWAD-BJYNN/Q	EWAD-BJYNN/Z	Niveau de pression acoustique à 1 m de l'unité en champ libre (facteur de réf. 2×10^{-5})								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
550	600	61,5	63,5	66,0	64,5	57,5	54,0	50,0	42,5	65,0
600	650	61,5	64,0	66,0	64,5	58,0	54,5	50,0	43,0	65,0
650	700	62,0	64,0	66,0	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,0
700	-	62,5	64,5	66,5	65,5	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
750	-	62,5	65,0	67,0	65,5	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
800	850	62,0	64,0	66,5	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,5
850	900	62,0	64,0	66,5	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,5
900	950	62,0	64,5	66,5	65,0	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
950	C10	62,0	64,5	66,5	65,0	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
C10	-	62,5	64,5	67,0	65,5	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
C11	-	63,0	65,0	67,0	66,0	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
C12	-	63,0	65,5	67,5	66,0	59,5	56,0	51,5	44,5	66,5

Remarques : Niveau moyen de pression acoustique estimé selon la norme ISO 3744 en champ libre demi-sphérique.
Les données pour les unités EWAD-BJYNN/Q et EWAD-BJYNN/Z sont basées sur une température ambiante de 32 °C.
Les niveaux de pression acoustique indiqués sont pour les unités fournies sans pompe à eau et/ou ventilateurs à haute pression.

Vannes de détente

Pour des raisons de sécurité et afin de satisfaire les exigences en termes de réglementations, chaque groupe d'eau glacée est équipé de vannes de détente de la pression situées sur le serpentin du condenseur, sur l'évaporateur, sur le condenseur de récupération de chaleur (si fourni) et sur le réservoir de liquide, dans le but de relâcher l'excès de pression du réfrigérant (causé par un mauvais fonctionnement de l'équipement, incendie, etc.) dans l'atmosphère.

Réchauffeur d'huile

Le séparateur d'huile est équipé d'un thermoplongeur électrique installé dans un tube qui peut être enlevé sans perturber l'huile ou ouvrir le circuit du réfrigérant.

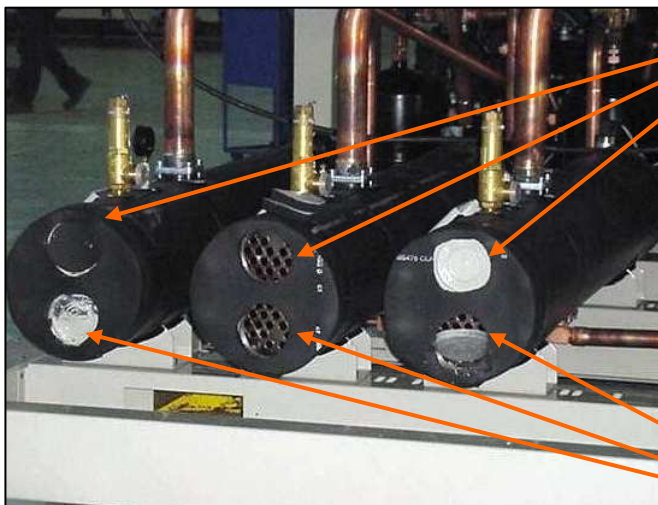
Débit d'eau et chute de pression de l'évaporateur

Ajustez le débit d'eau refroidie à travers l'évaporateur. Les débits doivent rester entre les valeurs minimales et maximales. Les débits au-dessous des valeurs minimales indiquées provoqueront un écoulement laminaire qui réduira l'efficacité, causera un fonctionnement irrégulier de la vanne de détente électronique et pourrait causer un arrêt à basse température. D'un autre côté, les débits dépassant les valeurs maximales indiquées peuvent causer une érosion, des vibrations et une rupture potentielle des connexions d'eau et des tubes de l'évaporateur. Mesurez la pression d'eau refroidie à travers l'évaporateur au niveau des robinets de pression installés sur place. C'est important de ne pas inclure dans la mesure les chutes de pression dues aux vannes ou aux filtres à tamis. Un débit variable d'eau refroidie à travers l'évaporateur alors que les compresseurs sont en marche n'est pas recommandé. Les valeurs de consigne sont correctes pour un débit constant et une température variable.

Débit d'eau et chute de pression du condenseur de récupération de chaleur

Les condenseurs de récupération de chaleur sont fournis sans les collecteurs de connexion pour les deux côtés d'entrée et de sortie de l'eau. Ces collecteurs, y compris les logements pour les capteurs de contrôle à microprocesseur, doivent être fournis localement par l'installateur.

Ajustez le débit d'eau chaude à travers le condenseur de récupération de chaleur. Les débits doivent rester entre les valeurs minimales et maximales. Les débits au-dessous des valeurs minimales indiquées provoqueront un écoulement laminaire qui réduira l'efficacité, causera un fonctionnement irrégulier de l'unité et pourrait causer un arrêt à basse température. D'un autre côté, les débits dépassant les valeurs maximales indiquées peuvent causer une érosion sur les connexions d'eau et des tubes de l'évaporateur. Mesurez la pression d'eau refroidie à travers le condenseur au niveau des robinets de pression installés sur place. C'est important de ne pas inclure dans la mesure les chutes de pression dues aux vannes ou aux filtres à tamis. Un débit variable d'eau refroidie à travers le condenseur alors que les compresseurs sont en marche n'est pas recommandé. Les valeurs de consigne sont correctes pour un débit constant et une température variable.



Connexions de sortie

L'installateur doit fournir les collecteurs entre les condenseurs de récupération de chaleur afin d'avoir une seule connexion d'alimentation d'eau et une seule connexion de retour d'eau.

Connexions d'entrée

Condenseurs de récupération de chaleur

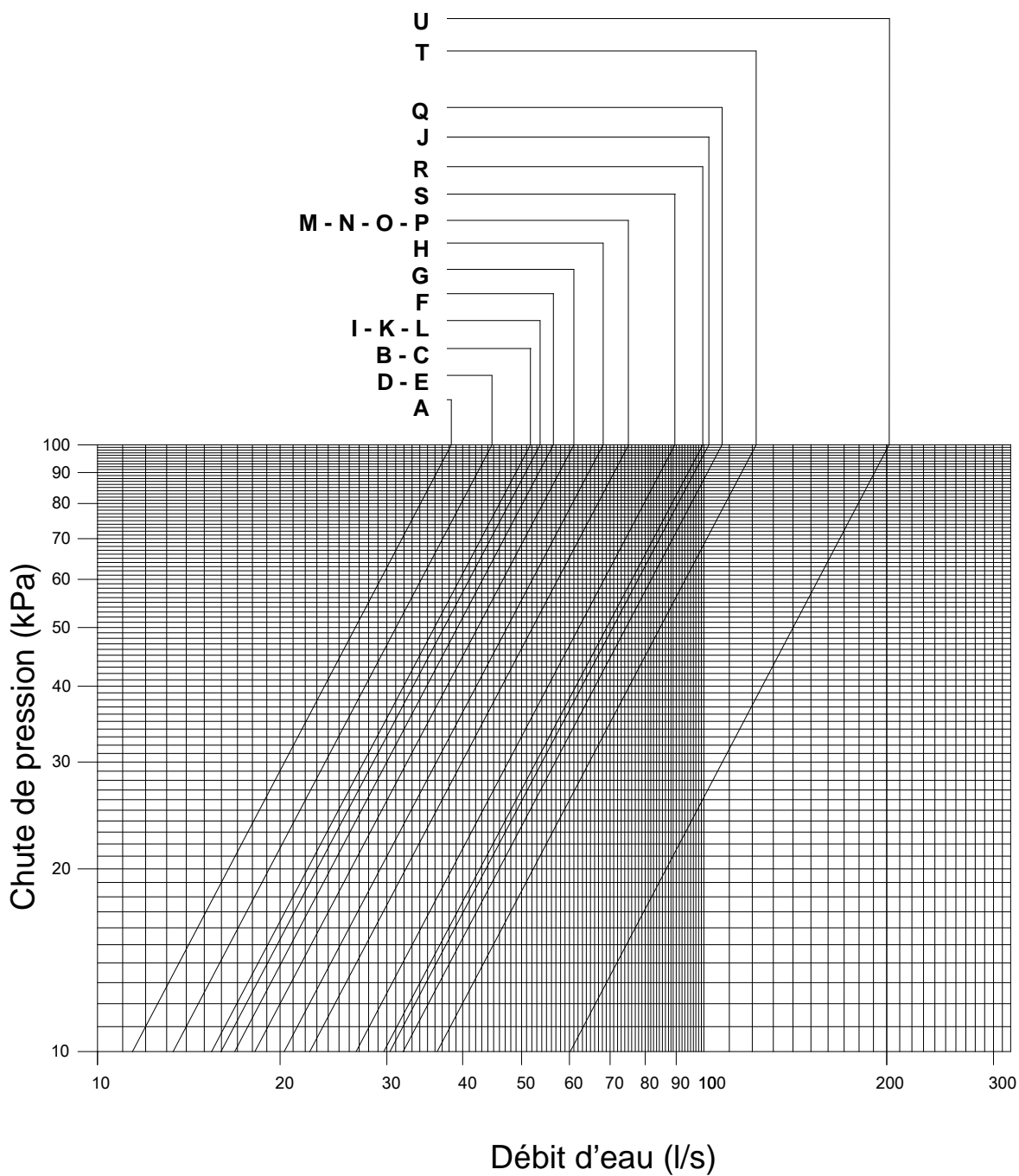
Tableau de correspondance des tailles des unités

Taille de l'unité	BJYNN	BJYNN/A	BJYNN/Q	BJYNN/Z
A	-	-	550	600
B	650	650	600	650
C	700	700	650	700
D	750	800	700	-
E	850	850	750	-
F	-	-	800	850
G	900	900	-	-
H	-	950	-	-
I	-	-	850	950
J	-	C10	-	C10
K	950	C11	900	-
L	C10	C12	950	-
M	C11	C13	C10	-
N	C12	C14	C11	-
O	C13	C15	C12	-
P	C14	C16	-	-
Q	-	C17	-	-
R	C15	C18	-	-
S	C16	C19	-	-
T	C18	C20	-	-
U	-	C21	-	-

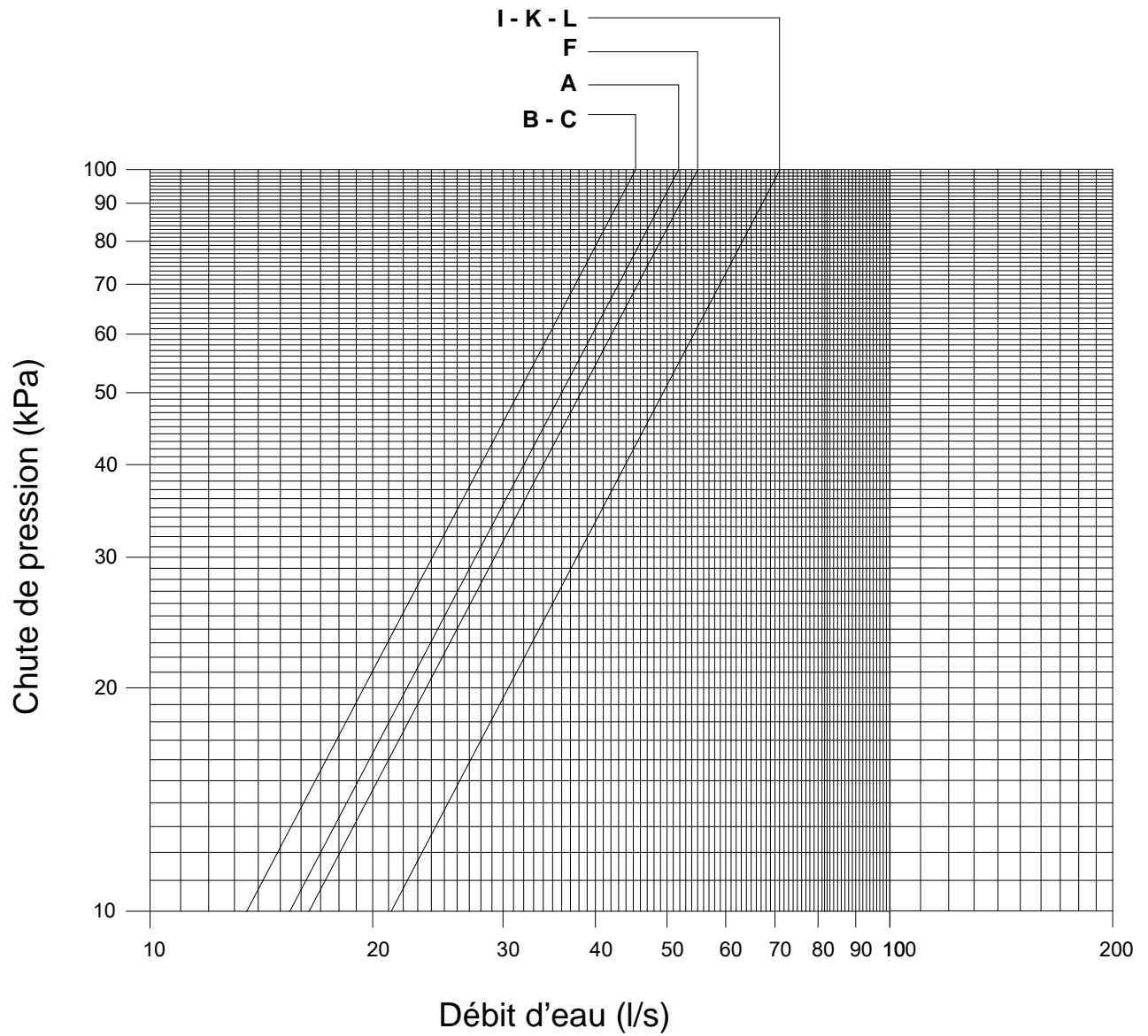
Remarque :

système de correspondance des tailles des unités utilisées pour les courbes de chute de pression de l'évaporateur et pour les courbes de chute de pression pour des récupérations de chaleur partielles et totales.

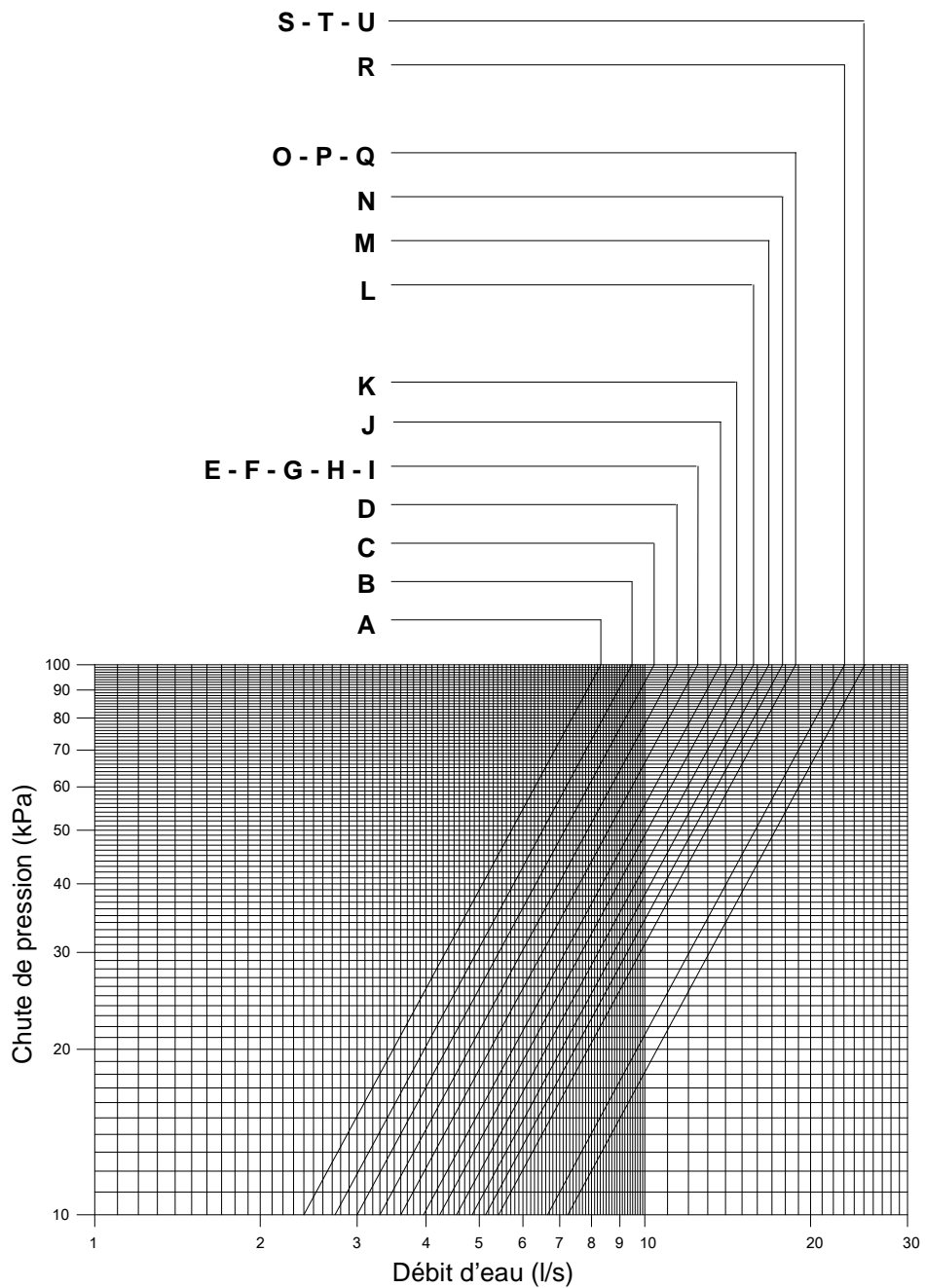
Chute de pression de l'évaporateur EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q EWAD-BJYNN/A



Chute de pression de l'évaporateur EWAD-BJYNN/Z



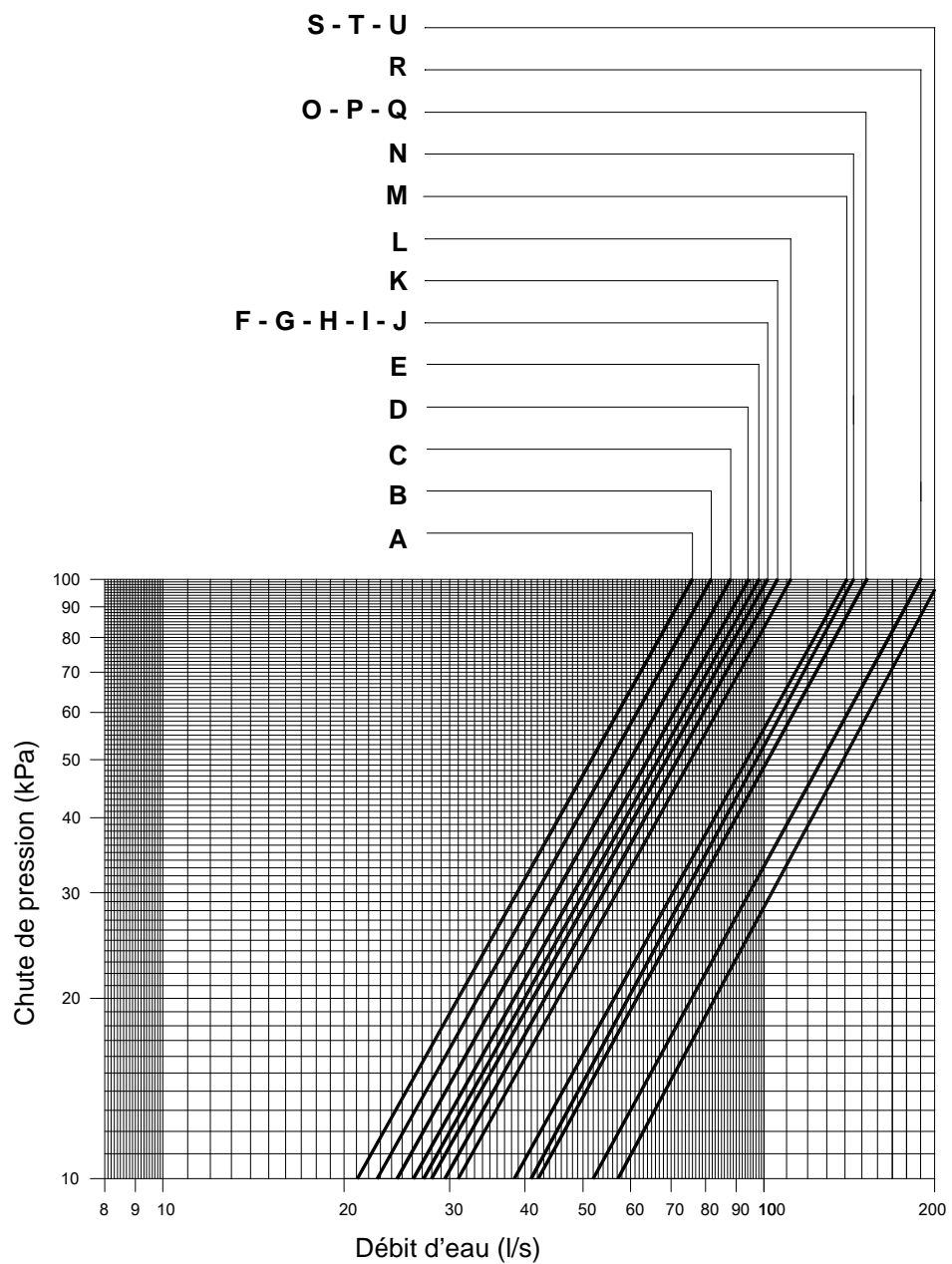
**Chute de pression à travers l'échangeur de récupération
partielle de chaleur (échangeur à plaques)
EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q
EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z**



Chute de pression à travers l'échangeur de récupération totale de chaleur

EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q

EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z



Liste de contrôle avant le démarrage du système

Oui Non S.O.

Eau refroidie

Tuyauterie terminée

Circuit d'eau rempli et ventilé

Pompe installée, (rotation vérifiée), filtres à tamis nettoyés

Commandes (vannes à 3 voies, registres de face frontale et de dérivation, vannes de dérivation, etc.) en état de fonctionnement

Circuit d'eau alimenté et débit ajusté pour satisfaire les exigences de conception de l'unité

Condenseurs de récupération de chaleur

Tuyauterie et collecteurs terminés

Circuit d'eau rempli et ventilé

Capteurs de température installés dans les logements

Pompe installée, (rotation vérifiée), filtres à tamis nettoyés

Commandes (vannes à 3 voies, registres de face frontale et de dérivation, vannes de dérivation, etc.) en état de fonctionnement

Circuit d'eau alimenté et débit ajusté pour satisfaire les exigences de conception de l'unité

Éléments électriques

Fils d'alimentation raccordés au démarreur

Tout le câblage de verrouillage vers le panneau de commande effectué et conforme aux spécifications

Démarreur et verrouillage de pompe câblés

Câblage conforme aux codes locaux

Divers

Logements de thermomètres, thermomètres, jauges, logements de commande, commandes, etc., installés

Un minimum de 60 % de la capacité de l'ensemble est disponible pour des essais et des réglages de commandes

Remarque : cette liste de contrôle doit être remplie et envoyée au centre d'entretien local de DAIKIN deux semaines avant le démarrage.

Fonctionnement

Responsabilités de l'opérateur

C'est important que l'opérateur se familiarise avec l'équipement et le système avant d'essayer de faire fonctionner le groupe d'eau glacée. En plus de la lecture de ce manuel, l'opérateur doit étudier le manuel d'utilisation du panneau de commande (dernière édition) et le schéma du câblage électrique livré avec l'unité avant de la démarrer, l'utiliser ou l'arrêter.

Pendant le démarrage initial du groupe d'eau glacée, le technicien DAIKIN sera disponible pour répondre à toutes les questions et pour vous conseiller sur les procédures de bonne utilisation.

Il est recommandé à l'opérateur de maintenir un journal séparé de fonctionnement pour chaque unité de refroidissement. De plus, un journal séparé de maintenance, spécifique pour la maintenance périodique et les activités d'entretien, doit être bien conservé.

Si l'opérateur rencontre des conditions anormales ou inhabituelles, il est recommandé de consulter un technicien d'entretien de DAIKIN.

Cycle de réfrigération

Le gaz réfrigérant à basse pression de l'évaporateur pénètre le compresseur à vis à travers le moteur, refroidissant ainsi les enroulements du moteur. Le compresseur comprime le réfrigérant de basse à haute pression et pendant ce processus l'huile est injectée dans le cylindre à vis à des fins de refroidissement, de lubrification et d'étanchéité. Suite à l'injection d'huile, un

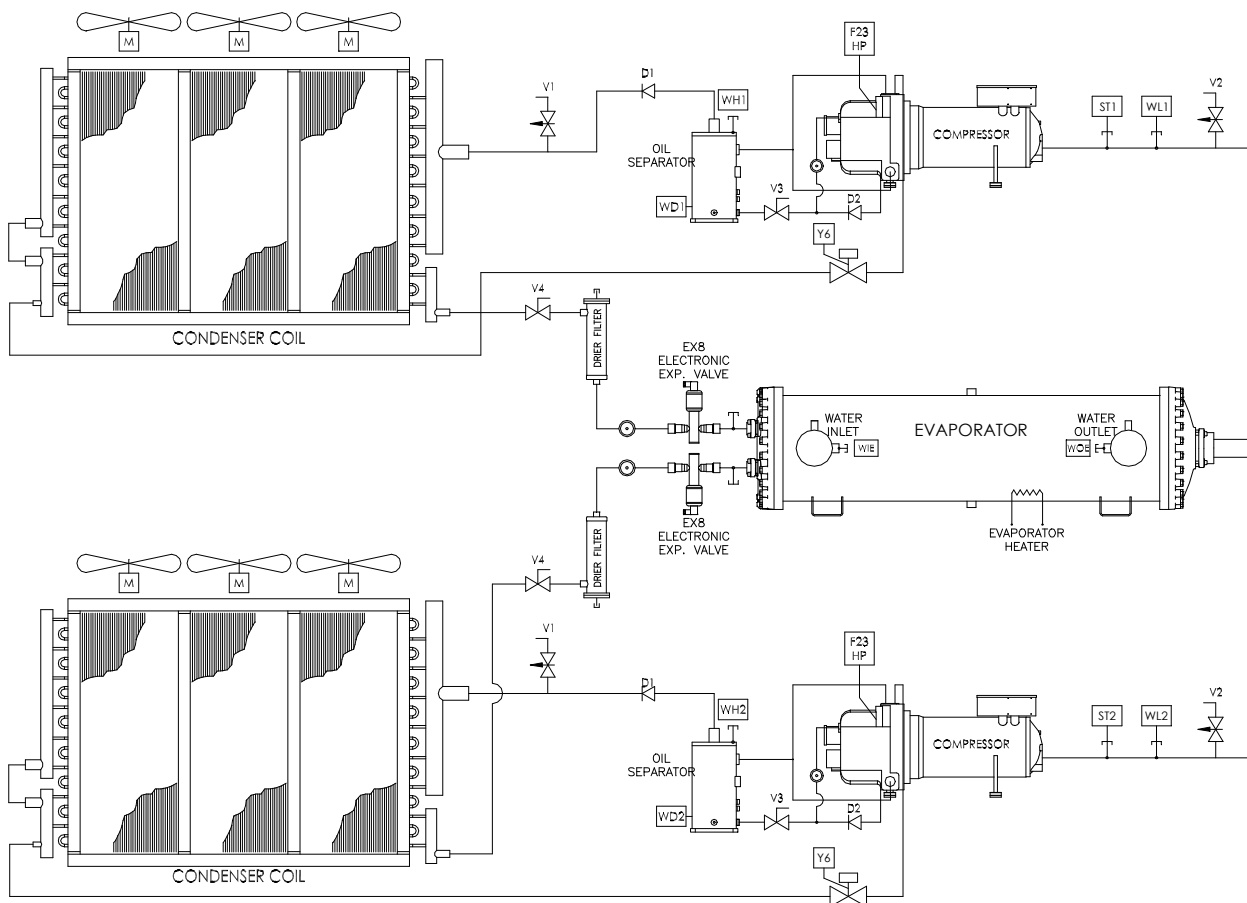
mélange d'huile et de réfrigérant atteint le séparateur d'huile à haute efficacité où les deux éléments sont séparés par l'action combinée de la force centrifuge et de la basse vitesse.

Lorsque le gaz quitte le haut du séparateur d'huile, l'huile s'écoule vers le bas sur les parois du réservoir et est forcée, par l'effet de la pression différentielle entre les côtés aspiration et décharge, à revenir dans le port d'injection du compresseur.

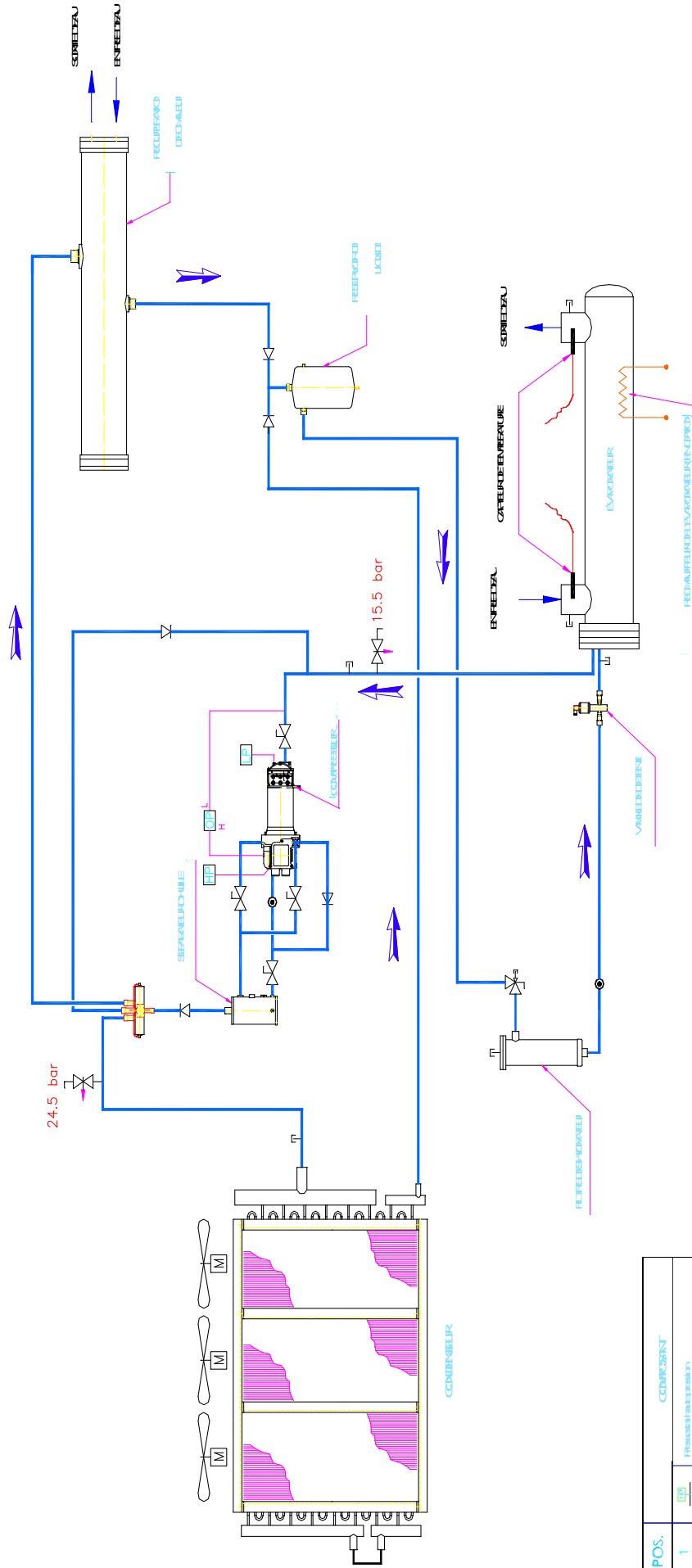
Après la sortie du séparateur d'huile, la haute pression passe à travers la « vanne à quatre voies » et, suivant le mode de fonctionnement de l'unité, entre dans le condenseur à serpentin refroidi par air (mode de refroidissement) ou dans le condenseur d'eau de récupération de chaleur (mode de récupération de chaleur). Dans l'un des échangeurs de chaleur, le gaz chaud est refroidi par l'air ambiant dans le premier cas ou par l'eau dans le deuxième cas, se transformant de gaz en phase liquide. Avant de quitter la section de condensation, le réfrigérant est conduit dans un sous-refroidisseur où il est refroidi au-dessous de sa température de saturation, compensant ainsi la chute de pression le long de la conduite de liquide et améliorant la capacité de l'évaporateur. Après la sortie du sous-refroidisseur, le réfrigérant pénètre dans le réservoir de liquide, où l'excès de charge est accumulé pendant le « mode de refroidissement » afin de compenser le volume différent (côté réfrigérant) entre le condenseur à serpentin et le condenseur de récupération de chaleur. Le réfrigérant traverse le filtre déshydrateur, où toute particule d'humidité existante est enlevée, et ensuite la vanne de détente.

À ce stade, il y aura un mélange de liquide à basse pression et de gaz réfrigérant qui pénétrera dans l'évaporateur et prendra la charge de chaleur de l'eau refroidie, terminant ainsi le processus et permettant à un nouveau cycle de démarrer.

Circuit du réfrigérant EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z



Evaporator	Évaporateur
Electronic expansion valve	Vanne de détente électronique
Water inlet	Entrée d'eau
Water outlet	Sortie d'eau
Evaporator heater	Réchauffeur de l'évaporateur
Filter dryer	Filtre déshydrateur



**Circuit du réfrigérant
 EWAD-BJYNN – EWAD-BJYNN/Q
 EWAD-BJYNN/A – EWAD-BJYNN/Z
 avec option de récupération de chaleur**

POS.	COMPONENT
1	Pressostat haute pression
2	Pressostat différentiel CT valve
3	Pressostat basse pression
4	Circuit d'isolation
5	Signal de démarrage
6	Indicateur de niveau de liquide réfrigérant
7	Valve
8	Valve de démarrage
9	Valve de démarrage
10	Électrovanne de démarrage
11	Valve de démarrage / POCPE

Régulateur

Le régulateur peut être utilisé pour modifier les valeurs de consigne de l'unité et pour vérifier les paramètres de commande. Un afficheur indique l'état de fonctionnement de la machine, les valeurs de programmation et les valeurs de consigne (par ex. les températures et pressions des liquides tels que l'eau et le réfrigérant). Le dispositif de commande maximise l'efficacité énergétique et la fiabilité du groupe d'eau glacée DAIKIN. Il utilise un logiciel sophistiqué avec une logique prédictive pour sélectionner la combinaison la plus efficace de l'énergie du compresseur, de la vanne de détente électronique et du ventilateur du condenseur, afin de garder des conditions de fonctionnement stables et de maximiser l'efficacité énergétique. Les compresseurs sont automatiquement utilisés par rotation pour assurer des heures de fonctionnement uniformes. Le régulateur protège les composants critiques en fonction des signaux externes reçus des capteurs sur place du système, qui mesurent les valeurs suivantes : températures des moteurs, pressions du gaz réfrigérant et de l'huile, bonne séquence de phases et panne des phases.

Section de commande – Caractéristiques principales :

- Gestion du glissement de la capacité du compresseur et de la vanne de détente électronique suivant le système logique distribué du multiprocesseur.
- Groupes d'eau glacée capables de travailler même en état de panne partielle grâce au système à ressources réparties à multiprocesseur.
- Programmes de fonctionnement complet dans les conditions suivantes :
 - température ambiante élevée,
 - charge thermique élevée,
 - température élevée d'arrivée d'eau de l'évaporateur (démarrage).
- Affichage de la température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur.
- Affichage des températures et pressions de condensation et d'évaporation, et aussi des températures de surchauffe d'aspiration et de décharge pour chaque circuit.
- Régulation de la température de sortie de l'eau refroidie. Tolérance de température : $\pm 0,1$ °C.
- Compteurs horaires des compresseurs et de la pompe de l'évaporateur.
- Affichage de l'état des dispositifs de sécurité.
- Égalisation du nombre de sessions d'utilisation et d'heures de fonctionnement des différents compresseurs.
- Gestion excellente de la charge des compresseurs.
- Gestion des ventilateurs de refroidissement de type « tour » suivant la pression de condensation.
- Redémarrage automatique en cas de coupure de l'alimentation secteur (réglable).
- Charge douce.
- Restauration de la température de retour.
- Restauration suivant la valeur de température extérieure.
- Restauration des valeurs de consigne.
- Limite de demande ou de courant.
- Commande « Speedtrol » (en option).

Sécurité – chaque circuit réfrigérant

Haute pression (pressostat).

Basse pression (pressostat).

Surcharge du compresseur.

Protection magnétothermique du ventilateur du compresseur.

Haute température de décharge sur le compresseur.

Surveillance de phases.

Échec de transition étoile/delta.

Faible écart de pression (différentielle) entre l'aspiration et la décharge.

Faible taux de pression.

Chute de pression d'huile élevée.

Faible pression d'huile.

Sécurité - système

Surveillance de phases.

Protection antigel.

Entrée d'écoulement de l'évaporateur vers le régulateur (qui arrête l'unité).

Entrée à distance marche/arrêt.

Type de régulation

Régulation proportionnelle + intégrale + dérivée avec entrée à rétroaction prise sur le capteur de température à la sortie d'eau de l'évaporateur.

Condensation

La commande de condensation peut être basée sur la température ou la pression. Les ventilateurs peuvent être gérés selon le mode MARCHE/ARRÊT ou à l'aide d'un signal de modulation de 0/10 V.

Terminal du régulateur

Le terminal du régulateur a les caractéristiques suivantes :

- Afficheur à cristaux liquides rétroéclairé à 4 lignes de 20 caractères.
- Clavier équipé de 15 touches utilisant une « présentation en langage clair ».
- Mémoire pour protéger les données.
- DEL d'alarme des pannes générales.
- Accès par mot de passe à 4 niveaux pour modifier les réglages.
- Rapport d'entretien affichant les heures de fonctionnement et les conditions générales.
- Historique d'alarmes mémorisé pour faciliter l'analyse des pannes.

Système de télémaintenance et supervision

Le régulateur peut être surveillé localement ou par modem à l'aide du programme de supervision.

Le système de supervision est la meilleure solution :

- Pour centraliser toutes les informations dans un seul ordinateur local et/ou à distance.
- Pour vérifier tous les paramètres de chaque unité raccordée.
- Journal de données pour les températures – pressions.
- Impressions d'alarmes, de paramètres et de graphiques.
- Pour commander plusieurs usines situées dans des zones géographiques différentes à partir d'un poste central.
- Pour gérer les centres d'entretien.

Le système de supervision permet de :

- Afficher toutes les conditions de fonctionnement pour chaque régulateur.
- Afficher leurs graphiques.
- Afficher et imprimer les alarmes courantes.
- Raccorder un ordinateur local et à distance par ligne téléphonique (modem).
- Mettre les unités sous/hors tension.
- Modifier les valeurs de consigne.

Télécommande

La compatibilité avec les systèmes de supervision devient de plus en plus importante dans l'industrie des systèmes CVC (chauffage, ventilation, climatisation). Le régulateur de l'unité fournit une interface facile avec les « BMS » (systèmes immotiques) permettant une communication avec le monde extérieur qui peut être :

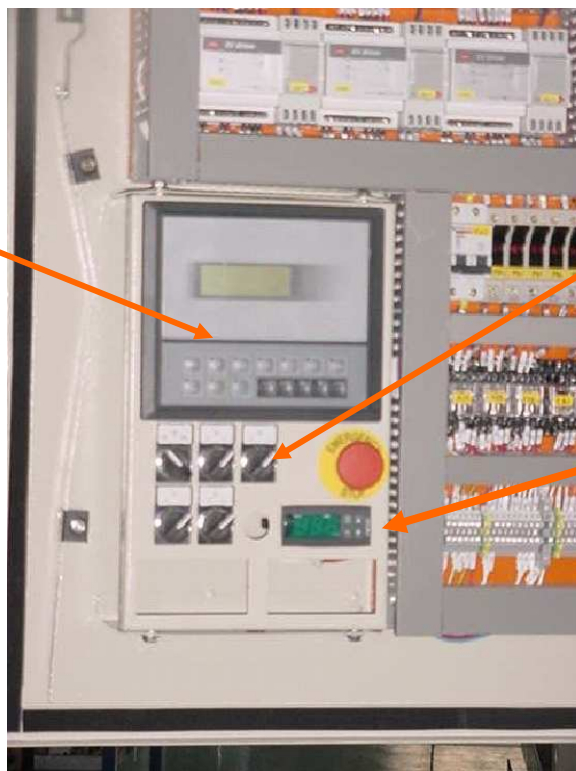
- complètement compatible avec Siemens, Johnson,
- tout système compatible MODBUS (Satchwell, Honeywell),
- BacNet point à point, ECHELON FTT10 (disponible sur demande).

Commande du microprocesseur de récupération de chaleur

Toutes les unités équipées de condenseurs de récupération de chaleur ont une « commande par microprocesseur » supplémentaire pour gérer la fonction de récupération de chaleur de l'unité.

Le microprocesseur est installé à l'intérieur de la boîte principale de commande, au-dessous du clavier. (Voir la photo ci-dessous)

**Clavier -
Fonctionnement du
refroidisseur**



FONCTIONNEMENT DU RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

Bouton sélecteur « Q7 »
« 0 » : mode
refroidissement
« 1 » : mode récupération
de chaleur

**Commande à
microprocesseur de la
récupération de
chaleur**

Type Carel « IR32 »

Nous utilisons deux modèles différents de commande par microprocesseur.

IR32W Unités avec deux condenseurs de récupération de chaleur.

IR32Z Unités avec trois ou quatre condenseurs de récupération de chaleur.

Les deux modèles sont équipés de capteurs de température NTC PT100 pour commander la température d'entrée d'eau du condenseur de récupération de chaleur et pour mesurer la température de sortie d'eau.

Les capteurs de température sont livrés raccordés électriquement au microprocesseur mais pas placés dans les logements des conduites; l'installation doit être effectuée localement par l'installateur.

L'identification des capteurs se fait comme suit :

« W10 » À installer à l'entrée du condenseur

« W11 » À installer à la sortie du condenseur

Fonction

Lorsque le mode de récupération de chaleur est activé par le bouton sélecteur « Q7 », si le capteur « W10 » lit une valeur de température d'eau au-dessous de la consigne actuelle, la commande permettra au premier étage de commuter la vanne à quatre voies de la position « refroidissement » à « récupération de chaleur ». Si la température de consigne n'est pas atteinte, le microprocesseur activera le reste des étages de commande qui, suivant le nombre de circuits réfrigérants, sont disponibles. Au contraire, si la température de l'eau dépasse la valeur de consigne, le microprocesseur arrêtera les étages de commande jusqu'à ce que la température soit à l'intérieur de la plage de régulation.

Il faut évidemment que le commutateur de débit du condenseur de récupération de chaleur soit sur « Marche », autrement l'unité n'activera pas le cycle de récupération de chaleur.

La commande du microprocesseur est normalement réglée en usine. Pour vérifier ou modifier les valeurs de consigne, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation fourni avec l'unité.

Fonctionnement de la récupération de chaleur

Les unités livrées avec les condenseurs de récupération de chaleur sont équipées d'un microprocesseur supplémentaire (TC10, voir le schéma de câblage électrique) pour la commande de température de l'eau chaude, présentant deux, trois ou quatre étages de commande suivant le nombre d'échangeurs de chaleur installés dans l'unité (un étage par compresseur). Pour des informations sur le réglage de ce microprocesseur, voir le manuel particulier fourni avec l'unité. Le mode de récupération de chaleur est seulement disponible lorsqu'il y a une demande de refroidissement, alors que la charge du système peut être équilibrée en ajustant le nombre de compresseurs fonctionnant et leur condition de charge.

Pour faire fonctionner l'unité en mode de récupération de chaleur, suivez les points indiqués ci-après :

- 1) Vérifiez si l'installation du régulateur de circulation d'eau a été faite par l'installateur et vérifiez la connexion électrique aux répartiteurs M3.426 et M3.427 à l'intérieur du tableau électrique.
- 2) Vérifiez si le capteur du microprocesseur est placé dans le logement du collecteur commun de retour de l'eau (fait par l'installateur).
- 3) Vérifiez la valeur de consigne de la température de retour de l'eau sur l'afficheur du microprocesseur « TC10 » (Carel IR32). Ne pas dépasser la température d'eau maximale (voir les limites de fonctionnement) pour éviter l'arrêt de l'unité suite à une haute pression.
- 4) Allumez la pompe à eau.
- 5) Allumez le sélecteur « Q7 » qui permet à l'unité de fonctionner en mode de récupération de chaleur. Si le microprocesseur TC10 demande de l'eau chaude, la vanne à 4 voies dans le circuit du réfrigérant commutera la fonction du serpentin de condenseur à celle de condenseur de récupération de chaleur (premier étage de commande) et continuera à activer les circuits supplémentaires jusqu'à ce que la température de retour de l'eau chaude atteigne le point de consigne. Dans ce scénario, les moteurs du ventilateur des serpentins des condenseurs respectifs sont coupés. Vice-versa, lorsque le microprocesseur réduit le nombre d'étages de commande, la vanne à 4 voies change le circuit du réfrigérant du condenseur de récupération de chaleur au serpentin du condenseur, tout en allumant les moteurs respectifs de ventilateurs.
- 6) En cas de manque d'eau dans le condenseur de récupération de chaleur, l'unité est automatiquement mise en mode de froid seul.

Commandes normales

Commande de haute pression

Le contacteur de haute pression arrêtera le compresseur lorsque la pression de décharge dépasse le réglage de la valeur de consigne.

Surveillance de phases/tensions

La surveillance de phases/tensions est un dispositif qui fournit une protection contre des conditions de panne du moteur électrique triphasé telles que pannes d'alimentation, erreur de phase et inversion de phase. Lorsque l'une de ces conditions se produit, un signal de contact ouvert est envoyé au microprocesseur qui désactive ensuite toutes les entrées. Une fois que l'alimentation est restaurée, les contacts se ferment et le microprocesseur active les compresseurs pour qu'ils se mettent en marche. Lorsque l'alimentation triphasée a été appliquée, le relais de sortie doit se fermer et le voyant de « Marche » doit s'allumer. Si le relais de sortie ne se ferme pas, effectuez les essais suivants :

1. Vérifiez les tensions entre L1-L2, L1-L3 et L2-L3 (L1, L2, L3 sont les trois phases). Ces tensions doivent être égales et dans la plage de +10 % de la tension triphasée nominale entre lignes.
2. Si ces tensions sont extrêmement faibles ou largement déséquilibrées, vérifiez le système d'alimentation pour déterminer la cause du problème.
3. Si les tensions sont bonnes, à l'aide d'un testeur de phase, vérifiez si les phases sont dans la séquence A, B, C pour L1, L2 et L3. La bonne rotation est requise pour le fonctionnement du compresseur. S'il s'avère nécessaire pour corriger la séquence de phases, coupez l'alimentation et intervertissez deux fils quelconques d'alimentation câblés à l'interrupteur principal de déconnexion. Ceci s'avérera peut-être nécessaire puisque le dispositif de surveillance de phases/tensions est sensible à l'inversion de phases. Allumez l'alimentation. Le relais de sortie doit maintenant se fermer après le retard convenable.

Configuration du microprocesseur de récupération de chaleur

Les unités livrées avec les condenseurs de récupération de chaleur sont équipées d'un microprocesseur supplémentaire (TC10, voir le schéma de câblage électrique) pour la commande de température de l'eau chaude, présentant deux, trois ou quatre étages de commande suivant le nombre d'échangeurs de chaleur installés dans l'unité (un étage par compresseur). Pour des informations sur le réglage de ce microprocesseur, voir le manuel spécifique fourni avec l'unité. Les valeurs de configuration les plus importantes sont données ci-dessous. Veuillez consulter le manuel du microprocesseur pour plus de détails.

ÉLÉMENT	Description	Point de consigne
St1	Valeur de consigne de température d'arrivée d'eau	Max. 50
St2		S.O.
CO	Mode de fonctionnement	1
P1	Valeur différentielle de consigne	2
P2		S.O.
C4	Autorité	0,5
C5		1
C6		0
C7		3
C8		5
C9		0
C10		0
C11		0
C12		20"
C13		1
C14		0
C15		0
C16		100
C17		5
C18		0
C19		0
C21		30
C22		43
C23		S.O.
C24		S.O.
P25		8
P26		55
P27		2
P28		20
C29		4
C30		S.O.
C31		0
C32		1
C33		0
C50		4
C51		0

Maintenance du système

Généralités

Pour assurer un bon fonctionnement en capacité de pointe et pour éviter d'endommager les composants du système, un programme d'inspections périodiques doit être établi et suivi. Les informations données ci-dessous ne sont qu'un guide à utiliser pendant une inspection et doivent être combinées avec l'observation du bruit du compresseur et des bonnes pratiques électriques pour assurer une performance sans pannes. Le voyant indicateur dans la conduite de liquide de chaque circuit doit être consulté pour vérifier que le verre est plein et clair. Si l'indicateur montre un état d'humidité et/ou il y a des bulles derrière le voyant, même lorsque le système a une charge complète de réfrigérant, le filtre déshydrateur doit être remplacé.

AVERTISSEMENT

Il est absolument interdit d'enlever toutes les protections des parties en mouvement de l'unité.

Maintenance du compresseur

Le compresseur à vis ne requiert pas une maintenance fréquente. Toutefois, un essai de vibration est un excellent contrôle pour vérifier son bon fonctionnement mécanique. La vibration du compresseur indique que la maintenance est requise puisqu'elle affecte négativement la performance et l'efficacité de l'unité. Il est recommandé que le compresseur

soit contrôlé à l'aide d'un analyseur de vibrations pendant ou peu après le démarrage et par la suite tous les ans. Lorsqu'on effectue l'essai, la charge doit être maintenue aussi près que possible de la charge nominale. L'analyse des vibrations fournit un rapport de l'état du compresseur et, si elle est conduite sur une base régulière, peut donner un avertissement sur les problèmes imminents. Le compresseur est livré avec une cartouche pour filtre à huile. Il convient de remplacer ce filtre à chaque fois que le compresseur est ouvert pour l'entretien.

Commandes électriques

Avertissement : danger de choc électrique. Coupez toutes les alimentations électriques avant de tenter d'effectuer l'entretien décrit ci-dessous.

Attention : il faut mettre hors tension tout le tableau électrique, y compris le réchauffeur du carter, avant d'effectuer tout entretien à l'intérieur. Avant d'essayer toute procédure d'entretien sur le panneau de commande, il est conseillé d'étudier le schéma de câblage et de comprendre le système de fonctionnement du groupe d'eau glacée. Les composants électriques ne requièrent aucune maintenance particulière, sinon le serrage mensuel des connexions de câbles.

Avertissement : la garantie devient nulle si la connexion des câbles à l'unité n'est pas conforme aux spécifications. Un fusible grillé ou un protecteur déclenché indique qu'une condition de court-circuit, mise à la terre ou de surcharge existe. Avant de remplacer un fusible ou de redémarrer le compresseur, la cause du problème doit être trouvée et corrigée. Il est important qu'un technicien qualifié effectue l'entretien de ce tableau. Des altérations non autorisées des commandes ou réalisées par une personne non qualifiée peuvent causer des dommages graves à l'équipement et annulent la garantie.

Voyant du réfrigérant

Les voyants du réfrigérant doivent être observés périodiquement (une observation hebdomadaire est suffisante). Un voyant présentant un liquide clair indique que le circuit est chargé avec la bonne quantité de réfrigérant pour assurer une alimentation correcte à travers la vanne de détente. Un réfrigérant présentant des bulles dans le voyant, dans des conditions de fonctionnement stables, indique que le circuit a probablement une charge de réfrigérant insuffisante. Le gaz réfrigérant se vaporisant partiellement sur le voyant peut aussi indiquer une chute de pression excessive dans la conduite de liquide, probablement à cause d'un filtre déshydrateur bouché ou d'une restriction dans la conduite de liquide. Si le sous-refroidissement est faible, ajoutez du réfrigérant pour rendre le voyant clair. Si le sous-refroidissement est normal et qu'une vaporisation partielle est visible dans le voyant, remplacez le filtre déshydrateur. L'état d'humidité du réfrigérant est indiqué par le changement de couleur de l'élément à l'intérieur du voyant. Si le voyant n'indique pas un état sec après environ 3 heures de fonctionnement, on doit évacuer l'unité et changer les filtres déshydrateurs.

Le tableau suivant est un guide pour déterminer l'état sec ou humide du circuit :

COULEUR	SIGNIFICATION
Vert (bleu ciel)	Sec
Jaune (rose)	Humide

Filtres déshydrateurs

Le remplacement du filtre déshydrateur est recommandé lors de la maintenance planifiée de l'unité lorsque, même si la température de sous-refroidissement est normale, de bulles peuvent être observées dans le voyant. Le filtre déshydrateur doit également être changé si la couleur de l'indicateur d'humidité dans le voyant montre un contenu excessif d'humidité. Pendant les premiers mois de fonctionnement, il peut s'avérer nécessaire de remplacer le filtre déshydrateur si des bulles apparaissent dans la conduite de liquide comme expliqué ci-dessus. Toute particule résiduelle provenant du processus de travail de l'unité, du compresseur et des divers composants est transportée par le réfrigérant dans la conduite de liquide et retenue par le filtre déshydrateur. Pour changer le filtre déshydrateur, fermez la vanne manuelle de fermeture de la conduite de liquide et évacuez l'unité en plaçant les interrupteurs Q1, Q2 (les interrupteurs de marche/arrêt des compresseurs) sur la position « Arrêt ».

Mettez l'interrupteur Marche/Arrêt de l'unité sur la position « Arrêt ».

Fermez la vanne de la conduite d'aspiration. Enlevez et remplacez le filtre déshydrateur. Évacuez la conduite de liquide à travers la vanne manuelle de fermeture pour enlever ce qui ne s'est pas condensé et qui aurait pénétré pendant le remplacement du filtre. Ouvrez la vanne de la conduite d'aspiration; ouvrez la vanne de la conduite d'aspiration de la conduite de liquide. Un contrôle de fuites est recommandé avant de remettre l'unité en marche.

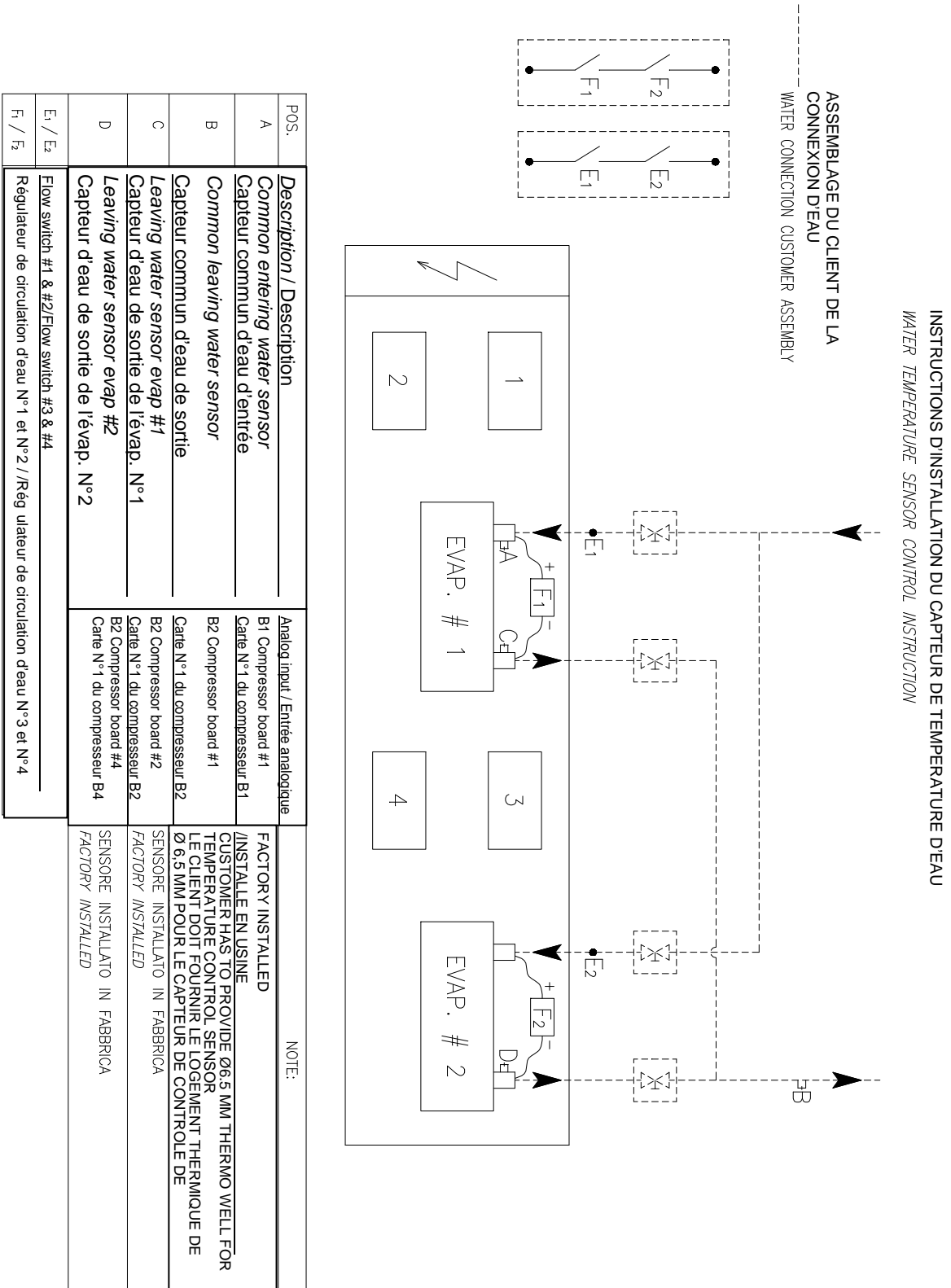
Vanne de détente électronique

Le groupe d'eau glacée à condensation par air est équipé de la vanne de détente électronique la plus avancée, réalisant ainsi une commande précise du débit massique du réfrigérant. Comme les systèmes d'aujourd'hui une efficacité énergétique améliorée, une commande plus serrée de température et une plage de conditions de fonctionnement plus large, et incorporent des caractéristiques comme la télésurveillance et les télédiagnostics, l'application des vannes de détente électroniques devient obligatoire. La vanne de détente électronique a des caractéristiques qui la rendent unique : Durée d'ouverture et de fermeture courte, précision élevée, fonction de fermeture positive qui élimine le besoin d'utiliser une électrovanne, capacité d'écoulement hautement linéaire,

modulation permanente du débit massique sans stress dans le circuit réfrigérant et corps en acier inoxydable résistant à la corrosion.

Évaporateur

Les unités sont livrées avec un évaporateur contre-courant optimisé, avec réfrigérant unidirectionnel. Il est du type à expansion directe (2 évaporateurs pour unités à 4 compresseurs), avec le réfrigérant à l'intérieur des tubes et l'eau à l'extérieur (côté coque), des plaques tubulaires d'acier carbone, et des tubes de cuivre droits, qui sont enroulés en spirale de façon interne pour une plus haute efficacité, étendues sur les plaques des tubes. La coque externe est reliée à un réchauffeur électrique qui empêche le gel à des températures ambiantes jusqu'à -28 °C et est excitée par un thermostat et recouverte d'un matériau isolant à alvéole fermée. Chaque évaporateur a 2, 3 ou 4 circuits réfrigérants, un pour chaque compresseur. Chaque évaporateur est fabriqué suivant les normes PED. Normalement, aucun travail d'entretien n'est requis sur l'évaporateur.



Condenseurs de récupération de chaleur

Les condenseurs sont multitubulaires à calandre faciles à nettoyer. La configuration normale est à 2 parcours. L'unité comporte des échangeurs indépendants complètement assemblés, un par circuit. Chaque condenseur de récupération de chaleur a des tubes en carbone uniformes à ailettes intégrées et haute efficacité, étendus en rouleaux de plaques tubulaires d'acier carbone robuste. Les têtes sont amovibles et comprennent des bouchons de vidange et de ventilation. Les condenseurs sont équipés de vannes de détente à ressort.

Le condenseur est conçu pour être conforme aux normes PED. La pression de fonctionnement côté eau est prévue pour être de 10,5 bars. La configuration normale sur le côté de connexion de l'eau est à 2 parcours.

L'installateur doit fournir les collecteurs de connexion pour l'entrée et la sortie de l'eau pour tous les condenseurs de récupération de chaleur installés sur l'unité et fournir également le régulateur de circulation d'eau. Tous les condenseurs de récupération de chaleur doivent être tous raccordés en parallèle. Un capteur de température, livré avec l'unité, doit être installé sur la conduite d'eau d'entrée pour le contrôle du cycle de récupération de chaleur.

Ventilateurs des serpentins du condenseur

Les ventilateurs de condenseur sont de type hélicoïdal avec des lames à profil d'aile pour une meilleure performance. Le couplage direct du moteur électrique aide à réduire les vibrations pendant le fonctionnement. Les moteurs triphasés sont fournis avec la protection IP54 en standard (Isolation de classe F); ils sont protégés contre la surcharge et les courts-circuits par des disjoncteurs à l'intérieur du panneau de commande électrique.

Condenseur refroidi par air (serpentin de condensation)

Les serpentins de condensation sont faits de tubes uniformes en cuivre améliorés à l'intérieur arrangés en rangées étagées et étendus mécaniquement en ailettes de condenseurs en aluminium à persiennes de DAIKIN avec des colliers complets d'ailettes. Un circuit de sous-refroidissement intégral fournit un sous-refroidissement pour éliminer de façon efficace l'évaporation partielle du liquide et pour augmenter la capacité de refroidissement sans augmenter l'entrée de l'alimentation.

Aucune maintenance n'est normalement requise sauf pour le retrait occasionnel de saleté et de débris de la surface extérieure des ailettes. DAIKIN recommande d'utiliser des nettoyeurs de serpentins en mousse disponibles dans les magasins de fourniture de climatiseurs. Soyez prudent lorsque vous choisissez de tels nettoyeurs car certains peuvent contenir des produits chimiques potentiellement nocifs. Des précautions doivent être prises pour ne pas endommager les ailettes pendant le nettoyage.

Huiles lubrifiantes

En plus de la lubrification des roulements et d'autres pièces mobiles, l'huile a la fonction aussi importante de boucher les espaces entre les rotors et d'autres passages de fuites potentielles, améliorant ainsi l'efficacité de pompage; l'huile aide aussi à dissiper la chaleur due à la compression. La quantité d'huile injectée dépasse donc bien celle qui est requise seulement pour la lubrification. Pour réduire la circulation d'huile dans le circuit réfrigérant, le séparateur d'huile est installé sur la conduite de décharge du compresseur.

L'huile lubrifiante approuvée par DAIKIN est mentionnée sur l'étiquette du compresseur.

Le transducteur de pression d'huile surveille la pression d'injection de l'huile dans le compresseur. Si la valeur de la pression d'huile est inférieure à la consigne pour la commande du microprocesseur, le compresseur s'arrête.

La pression d'huile est produite par la pression de décharge; donc elle doit maintenir une valeur minimale, qui augmentera lorsque la pression d'aspiration augmente, pour que la différence de pression requise soit maintenue.

Carter du compresseur et réchauffeurs de séparation d'huile

La fonction des réchauffeurs de séparation d'huile est d'empêcher la dilution de l'huile avec le réfrigérant pendant l'arrêt du compresseur, ce qui causerait un moussage et en conséquence une réduction du débit de l'huile lubrifiante vers les pièces mobiles. Les réchauffeurs électriques sont excités chaque fois que les compresseurs s'arrêtent.

Avertissement : assurez-vous que les réchauffeurs ont été excités au moins 12 heures avant le démarrage.

Réfrigérant

Recharge du réfrigérant

Les groupes d'eau glacée à compresseur à vis à condensation par air ont été remplis en usine avec une charge complète de fonctionnement; cependant, il y a des moments où l'unité doit être rechargée sur le site de travail. Suivez des recommandations lorsque vous rechargez sur place. Reportez-vous à la charge de fonctionnement de l'unité indiqué dans le tableau des spécifications physiques, pages 9 à 15, suivant la version de l'unité, soit groupe d'eau glacée ou récupérateur de chaleur. La recharge optimale est la charge qui permet à l'unité de fonctionner sans évaporation partielle dans la conduite de liquide sous n'importe quelle condition de marche. Lorsque la température de la conduite de liquide ne chute pas avec l'ajout de 2,0 à 4,0 kg de charge et que la pression de décharge augmente de 20 à 35 kPa, alors le sous-refroidissement est presque complet et la bonne charge a été

atteinte. L'unité peut être rechargée à toute condition de charge soutenue, à n'importe quelle température ambiante extérieure. On doit laisser l'unité fonctionner pendant 5 minutes ou plus pour que la mise en œuvre du ventilateur du condenseur soit stabilisée à une pression normale de décharge. Pour obtenir les meilleurs résultats, chargez l'unité avec 2 ventilateurs ou plus fonctionnant par circuit réfrigérant. Au cas où de l'humidité est détectée dans l'indicateur d'humidité, le circuit doit être évacué pour éliminer la cause du problème. Après la résolution du problème, le circuit doit être séché en faisant un vide presque complet. Dans ce but, une pompe à vide volumétrique doit être utilisée. Lorsque le circuit a été ouvert pour des grosses réparations, telle qu'une révision, la procédure d'évacuation suivante est conseillée :

1. Évacuez le circuit réfrigérant au moyen d'une pompe à vide jusqu'à ce que la valeur de 200 Pa (1,5 mm Hg) soit atteinte.
2. Coupez le vide avec de l'azote jusqu'à ce que la pression atmosphérique soit atteinte.
3. Répétez les opérations 1 et 2 deux fois.
4. Évacuez le circuit réfrigérant jusqu'à ce que la valeur de 66,5 Pa soit atteinte.

L'azote sec, utilisé pour couper le vide, absorbera toute humidité et air laissés dans le circuit, et ils seront presque entièrement enlevés après trois évacuations. Si de l'huile brûlée ou de la bouillie sont décelés dans le circuit réfrigérant (causés par l'extinction du moteur du compresseur), il sera nécessaire de nettoyer le circuit, avant de procéder à l'opération de mise à vide, en utilisant la méthode de nettoyage du filtre déshydrateur, qui implique fondamentalement l'utilisation de filtres déshydrateurs particuliers, y compris un dessiccateur convenable à la fois dans les conduites de liquide et d'aspiration. Des pertes excessives de réfrigérant peuvent aussi causer des fuites d'huile dans le système. Vérifiez le niveau d'huile pendant le fonctionnement et assurez-vous que de l'huile soit visible dans le voyant supérieur du séparateur d'huile.

1. Si l'unité est légèrement sous-chargée, il y aura des bulles dans le voyant. Rechargez l'unité.
2. Si l'unité n'est que modérément sous-chargée, elle se déclenchera vraisemblablement sur la protection antigel. Rechargez l'unité comme c'est décrit ci-dessous dans la procédure de recharge.

Procédure de recharge d'une unité modérément sous-chargée

1. Si une unité est 'basse' en réfrigérant, vous devez d'abord déterminer la cause avant d'essayer de recharger l'unité. Localisez et réparez toute fuite de réfrigérant. Des évidences d'huile sont une bonne indication de fuite; cependant, de l'huile n'est peut-être pas visible dans tous les cas. Des fluides de détection de fuites de liquide marchent bien pour montrer des bulles pour des fuites d'importance moyenne mais un détecteur électronique de fuite peut être requis pour localiser des petites fuites.
2. Ajoutez la recharge dans le circuit par la vanne sur la conduite d'entrée de l'évaporateur, entre la vanne de détente et la tête de l'évaporateur. Suivez la procédure décrite dans « Recharge du réfrigérant ».
3. La recharge peut être ajoutée sous n'importe quelle condition de charge.

Recharge du réfrigérant

1. Raccordez la bouteille de réfrigérant avec une conduite de remplissage à la vanne de remplissage sur la tête de l'évaporateur. Avant de serrer fermement la vanne de la bouteille de réfrigérant, ouvrez-la et forcez la sortie d'air sur la conduite de remplissage. Serrez la connexion de la vanne de remplissage et remplissez le réfrigérant.
2. Lorsque le réfrigérant arrête de s'écouler dans le circuit, démarrez le compresseur et terminez la recharge du réfrigérant.
3. Si vous ne savez pas combien de réfrigérant doit être ajouté, arrêtez la vanne de la bouteille toutes les 5 minutes et continuez à charger le réfrigérant jusqu'à ce que le voyant soit clair et libre de toute bulle.

Remarque : ne déchargez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. Pour le récupérer, utilisez des bouteilles vides, propres et sèches. La récupération de réfrigérant liquide peut être faite à travers la vanne présente sur la sortie de sous-refroidissement du serpentin du condenseur. Pour faciliter la récupération de réfrigérant, mettez la bouteille dans un conteneur rempli de glace; évitez un remplissage excessif de la bouteille (70 % à 80 % max).

Calendrier de maintenance préventive

N° de réf. de l'opération	TYPE D'OPÉRATION	CALENDRIER			
		Hebdom.	Mensuel	Semestriel	Annuel
1	Lecture et enregistrement de la pression d'aspiration	X			
2	Lecture et enregistrement de la pression décharge	X			
3	Lecture et enregistrement de la tension d'alimentation	X			
4	Lecture et enregistrement de l'intensité du courant	X			
5	Vérification du circuit pour la recharge du réfrigérant et d'humidité potentielle en observant par le voyant du liquide	X			
6	Vérification de la température d'aspiration et la chaleur de surchauffe		X		
7	Vérification du réglage et du fonctionnement des dispositifs de sécurité		X		
8	Vérification du réglage et du bon fonctionnement des dispositifs de commande			X	
9	Inspection du condenseur pour voir s'il y a de l'écaillage et des dommages potentiels				X

Démarrage et arrêt

Démarrage

- Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt sont ouvertes.
- Avant de démarrer l'unité, ouvrez la(les) pompe(s) de circulation d'eau et réglez le débit à travers l'évaporateur et à travers les condenseurs de récupération de chaleur (si fournis) suivant les conditions de fonctionnement de l'unité. Si aucun débitmètre n'est disponible dans le circuit d'eau, il est recommandé d'ajuster le débit d'eau, en première étape, en établissant la chute de pression différentielle correspondante à travers les échangeurs de chaleur comme spécifié dans le schéma de chute de pression. Le réglage final sera effectué, lorsque l'unité est en marche, en ajustant le débit d'eau pour atteindre le « ΔT » en pleine charge.
- Vérifiez qu'à la fois les capteurs de température d'entrée et de sortie d'eau indiquent la même température que les thermomètres locaux ou que la différence ne dépasse pas 0,1 °C.
- Vérifiez que le capteur de température d'entrée d'eau du condenseur de récupération de chaleur (si fourni) a été installé dans un logement sur la conduite commune et qu'il indique la même température que les thermomètres locaux ou que la différence ne dépasse pas 0,1 °C.
- Vérifiez que le(s) contacteur(s) de débit est (sont) raccordé(s) au tableau électrique sur les répartiteurs M3.8 – M3.23 pour l'évaporateur et M3.426 – M3.427 pour les condenseurs de récupération de chaleur (si fournis).
- Vérifiez la connexion d'alimentation électrique au tableau électrique et placez les interrupteurs sur la position « Arrêt ». Allumez l'isolateur principal « Q10 » et le sélecteur « Q12 ». De cette façon les réchauffeurs électriques des compresseurs et des séparateurs d'huile sont excités.
- Vérifiez si le logiciel installé sur le microprocesseur correspond au type d'unité et assurez-vous que les valeurs de consigne sont correctes. Voir le manuel d'utilisation du régulateur pour des consignes.
- Mettez le bouton sélecteur Q0 sur la position « Local ». Pour un fonctionnement normal de l'unité, si l'unité est télécommandée, mettez le bouton Q0 sur la position « À distance ».
- Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » sur le clavier et attendez que le voyant vert s'allume.
- Avant de mettre le sélecteur Q1 sur la position « Marche », vérifiez que Q10 et Q12 ont été mis sur « Marche » au moins 12 heures auparavant. Le régulateur, s'il y a une demande de charge de refroidissement, démarrera le compresseur correspondant. Répétez la séquence pour les sélecteurs Q2, Q3, Q4 suivant le nombre de compresseurs installés.

Arrêt de fonctionnement

- Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » sur le clavier ou utilisez l'interrupteur à distance pour désexciter l'unité. Le voyant vert s'éteindra et tous les compresseurs entreprendront leur cycle d'évacuation et s'arrêteront.
- Arrêtez les pompes à eau.

Arrêt saisonnier

- Mettez le sélecteur Q1 sur la position « Arrêt ». Le compresseur entreprendra son cycle d'évacuation et s'arrêtera.
- Répétez la séquence pour tous les sélecteurs Q2, (Q3 et Q4) pour arrêter tous les autres compresseurs.
- Commutez le sélecteur Q0 de la position « Local » à « Arrêt ».
- Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » sur le clavier pour désexciter l'unité, le voyant vert s'éteindra.
- Ouvrez le disjoncteur Q12 pour arrêter le circuit auxiliaire.
- Ouvrez l'interrupteur principal Q10 pour déconnecter l'alimentation de l'unité. Dans cet état le réchauffeur électrique de l'huile est éteint. Lorsque vous redémarrez l'unité, avant d'allumer les compresseurs, attendez au moins 12 heures pour échauffer l'huile.
- Fermez les vannes d'arrêt des circuits réfrigérants.
- Arrêtez les pompes à eau.
- Videz les échangeurs de chaleur à eau ou remplissez-les de glycol pour la protection antigel.

Arrêt pour maintenance

- Mettez le sélecteur Q1 sur la position « Arrêt ». Le compresseur entreprendra son cycle d'évacuation et s'arrêtera.
- Répétez la séquence pour tous les sélecteurs Q2, (Q3 et Q4) pour arrêter tous les autres compresseurs.

- Commutez le sélecteur Q0 de la position « Local » à « Arrêt ».
- Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » sur le clavier pour désexciter l'unité, le voyant vert s'éteindra.
- Ouvrez le disjoncteur Q12 pour arrêter le circuit auxiliaire.
- Ouvrez l'interrupteur principal Q10 pour déconnecter l'alimentation de l'unité. Dans cet état le réchauffeur électrique de l'huile est éteint. Lorsque vous redémarrez l'unité, avant d'allumer les compresseurs, attendez au moins 12 heures pour échauffer l'huile.
- Fermez les vannes d'arrêt des circuits réfrigérants.
- Arrêtez les pompes à eau.
- Effectuez l'entretien de l'unité suivant le programme.

Les matériaux ne peuvent pas être renvoyés sauf avec permission du service d'entretien de DAIKIN. Une étiquette « Biens retournés » sera incluse avec le matériel renvoyé pour accélérer le traitement dans notre usine. Le renvoi des pièces ne constitue pas une demande de remplacement. Donc, un bon de commande doit être entré par notre Représentant commercial le plus proche. La commande doit inclure le nom de la pièce, le numéro de pièce et le numéro de série de l'unité impliquée. Après l'inspection par DAIKIN de la pièce renvoyée, si la panne est due à un matériel défectueux ou à la main d'œuvre, un crédit sera émis sur le bon de commande du client. Toutes les pièces défectueuses doivent être renvoyées à l'usine DAIKIN, frais de transport prépayés.

Entretien et pièces de rechange

Signalez toujours le numéro de modèle, le numéro d'accusé de réception et le numéro de série de l'unité tamponné sur la plaque d'identification, lorsque vous commandez une maintenance ou des pièces de rechange. Lorsque vous commandez des pièces de rechange, énoncez la date d'installation de la machine et la date de la panne. Pour une définition exacte de la pièce de rechange demandée, veuillez mentionner le numéro de code respectif ou, si ce n'est pas possible, joignez une description de la pièce demandée.

Tableau de dépannage

PROBLÈMES	CAUSES POSSIBLES	ÉTAPES CORRECTIVES POSSIBLES
Le compresseur ne marche pas	1. Interrupteur d'alimentation principale ouvert.	1. Fermer l'interrupteur.
	2. Interrupteur de l'unité ouvert.	2. Vérifier l'état de l'unité sur le panneau de commande. Fermer l'interrupteur.
	3. Interrupteur de circuit en position d'évacuation.	3. Vérifier l'état du circuit sur le panneau de commande. Fermer l'interrupteur.
	4. Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur pas fermé.	4. Vérifier l'état de l'unité sur le panneau de commande. Fermer l'interrupteur.
	5. Disjoncteurs ouverts.	5. Fermer les disjoncteurs.
	6. Fusible grillé ou disjoncteurs déclenchés.	6. Vérifier les circuits électriques et les enroulements du moteur pour voir si courts-circuits ou à la masse. Rechercher la possibilité de surcharge. Vérifier les connexions lâches ou corrodées. Restaurer les disjoncteurs ou remplacer les fusibles après la correction de la panne.
	7. Surveillance de phase/tension de l'unité pas satisfaite.	7. Vérifier le câblage d'alimentation de l'unité vers l'unité pour voir si les phases sont correctes. Vérifier la tension.
	8. Surcharge du compresseur déclenchée.	8. Les surcharges sont restaurées manuellement. Restaurer le bouton de surcharge. Effacer l'alarme sur le microprocesseur.
	9. Contacteur de compresseur ou bobine de contacteur défectueux.	9. Vérifier le câblage. Réparer ou remplacer le contacteur.
	10. Arrêt du système par les dispositifs de sécurité.	10. Déterminer le type et la cause de l'arrêt et corriger le problème avant d'essayer de redémarrer.
	11. Pas de refroidissement requis.	11. Vérifier les réglages des commandes. Attendre que l'unité demande un refroidissement.
	12. Panne électrique du moteur.	12. Voir 6, 7, 8 ci-dessus.
	13. Câblage lâche.	13. Vérifier la tension sur les circuits aux points requis. Serrer toutes les bornes des câbles d'alimentation.
Relais de surcharge du compresseur déclenché ou disjoncteur déclenché ou fusibles grillés	1. Tension faible pendant condition de charge élevée.	1. Vérifier la tension d'alimentation pour voir si chute de tension excessive.
	2. Câblage d'alimentation lâche.	2. Vérifier et serrer toutes les connexions.
	3. Panne de secteur causant une tension déséquilibrée.	3. Vérifier la tension d'alimentation.
	4. Câblage défectueux ou à la masse dans le moteur.	4. Vérifier le moteur et le remplacer si défectueux.
	5. Pression de décharge élevée.	5. Voir les étapes correctives pour la pression de décharge élevée.
Compresseur bruyant ou vibrant	1. Problème interne de compresseur.	1. Contacter DAIKIN.
	2. Injection d'huile non adéquate.	2. Contacter DAIKIN.
Le compresseur ne veut pas charger ou décharger	1. Commande de capacité défectueuse.	1. Voir la section « Commande de capacité ».
	2. Mécanisme de décharge défectueux.	2. Remplacer.
	3. Solénoïdes de commande défectueux.	3. Remplacer.

Tableau de dépannage

PROBLÈMES	CAUSES POSSIBLES	ÉTAPES CORRECTIVES POSSIBLES
Pression de décharge élevée	<ol style="list-style-type: none"> Vanne de fermeture de décharge partiellement fermée. Substances non condensables dans le circuit. Les ventilateurs ne fonctionnent pas. Commande de ventilateur désajustée. 	<ol style="list-style-type: none"> Ouvrir la vanne d'arrêt. Purger les substances non condensables du serpentin du condenseur après l'arrêt. Vérifier les fusibles du ventilateur et les circuits électriques. Vérifier que la configuration de l'unité dans le microprocesseur concorde avec le numéro de modèle de l'unité. Vérifier le capteur de pression du condenseur du microprocesseur pour voir s'il fonctionne bien. Nettoyer les tubes du condenseur à l'aide d'outils mécaniques ou chimiques. Vérifier s'il y a un sous-refroidissement excessif. Enlever l'excès de charge. Nettoyer le serpentin du condenseur. Supprimer la cause de la recirculation.
Pression de décharge faible	<ol style="list-style-type: none"> Restriction d'air dans l'unité. Effet de vent à faible température ambiante. Commande de ventilateur de condenseur incorrecte. Pression d'aspiration faible. Compresseur fonctionnant quand non chargé. 	<ol style="list-style-type: none"> Enlever les obstructions près de l'unité. Protéger l'unité contre du vent excessif dans les serpentins verticaux. Vérifier que la configuration de l'unité dans le microprocesseur concorde avec le numéro de modèle de l'unité. Voir les étapes correctives pour la pression d'aspiration faible. Voir les étapes correctives pour l'échec de la charge.
Pression d'aspiration faible	<ol style="list-style-type: none"> Quantité de charge de réfrigérant inadéquate. Évaporateur encrassé. Filtre déshydrateur de conduite de liquide bouché. Mauvais fonctionnement de la vanne de détente. Débit d'eau insuffisant vers l'évaporateur. Température de l'eau quittant l'évaporateur trop basse. Glissement du joint de l'anneau de la tête de l'évaporateur. 	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier le voyant de la conduite de liquide. Vérifier l'unité pour voir s'il y a des fuites. Effectuer un nettoyage chimique. Remplacer. Vérifier la chaleur de surchauffe de la vanne de détente et la position d'ouverture de la vanne. Remplacer la vanne seulement si on est certain que la vanne ne fonctionne pas. Vérifier la chute de pression de l'eau à travers l'évaporateur et ajuster le débit. Ajuster la température de l'eau à une valeur supérieure. La pression d'aspiration faible et une chaleur de surchauffe faible tous les deux présents peuvent indiquer un problème interne. Consulter l'usine.
Pression d'aspiration élevée	<ol style="list-style-type: none"> Surcharge excessive – Température de l'eau élevée. Déchargeurs du compresseur ouverts. Chaleur de surchauffe trop basse. 	<ol style="list-style-type: none"> Réduire la charge ou ajouter des équipements supplémentaires. Voir les étapes correctives ci-dessous pour l'échec de charge d'un compresseur. Vérifier la chaleur de surchauffe sur l'afficheur du microprocesseur. Vérifier l'installation du capteur de la conduite d'aspiration et le capteur lui-même.
L'unité ne passe pas sur le mode de fonctionnement de récupération de chaleur	<ol style="list-style-type: none"> Le bouton sélecteur « Q7 » ne fonctionne pas. Pas de charge de chauffage requise. Le régulateur de circulation d'eau ne fonctionne pas. L'électrovanne 4 voies ne fonctionne pas. Élément du capteur « W10 » non fixé dans le logement. L'élément du capteur « W10 » donne un mauvais signal. La commande du microprocesseur « TC10 » ne fonctionne pas. 	<ol style="list-style-type: none"> Remplacer le bouton sélecteur. Ajouter des équipements supplémentaires. Vérifier la pompe à eau. Vérifier l'électrovanne et si l'électrovanne 4 voies est bloquée. Remplacer les composants défectueux. Fixer l'élément convenablement dans le logement. Remplacer l'élément. Vérifier les connexions d'alimentation ou les remplacer.

Vérifications et démarrages périodiques et obligatoires des équipements sous pression

Les unités sont incluses dans la catégorie IV de la classification, selon la directive européenne PED 97/23/EC.

Pour les groupes d'eau glacée appartenant à cette catégorie, certains règlements locaux exigent un contrôle périodique par une société autorisée. Veuillez consulter les autorités locales à ce sujet.

Information importante en ce qui concerne le réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. Ne pas émettre ces gaz dans l'atmosphère.

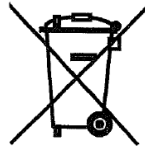
Type de réfrigérant : R134a
Valeur GWP(1) : 1300

(1)GWP = potentiel de réchauffement de la planète

La quantité de réfrigérant est indiquée sur la plaque du nom de l'unité.
Des inspections périodiques pour contrôler les fuites de réfrigérant peuvent être nécessaires selon la législation européenne ou locale. Veuillez vous adresser à votre distributeur pour plus d'informations.

Élimination

L'unité est composée de parties métalliques et plastiques. Toutes ces parties doivent être éliminées conformément aux réglementations locales d'élimination. Les batteries contenant du plomb devront être remises à des centres de collecte spécialisés.



Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sur la conception et sur la fabrication à tout moment sans préavis. La photo en page de couverture n'est pas contractuelle.

Groupes d'eau glacée à compresseur à vis à condensation par air

EWAD 650-C18BJYNN
EWAD 550-C12BJYNN/Q
EWAD 650-C21BJYNN/A
EWAD 600-C10BJYNN/Z



Les unités Daikin sont conformes aux réglementations européennes, ce qui garantit la sécurité du produit.



Daikin Europe N.V. participe au programme de certification EUROVENT. Les produits sont identiques à ceux listés dans le répertoire EUROVENT de produits homologués.

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostend – Belgium
www.daikineurope.com