

REFROIDISSEUR DE LIQUIDE À COMPRESSEUR À VIS À VITESSE VARIABLE AVEC TECHNOLOGIE INTELLIGENTE GREENSPEED®



Performances exceptionnelles

Faibles niveaux sonores

Intelligence et connectivité

Responsabilité
environnementale

Large éventail d'applications

Simplicité d'installation et
d'entretien

30KAV-ZE 350 - 1300
30KAVPZE 350 - 800
30KAVIZE 500 - 1250

Puissance frigorifique nominale 30KAV-ZE : 372 - 1354 kW

Puissance frigorifique nominale 30KAVPZE : 372 - 819 kW

Puissance frigorifique nominale 30KAVIZE : 532 - 1307 kW

L'AquaForce® Vision doté de la technologie intelligente Greenspeed® et utilisant du fluide frigorigène PUREtec™ constitue la solution haut de gamme avec compresseur à vis à vitesse variable et fluide frigorigène R-1234ze à PRP ultra-faible pour les applications commerciales et industrielles pour lesquelles les installateurs, les consultants et les propriétaires de bâtiment exigent un haut niveau de fiabilité et des performances énergétiques optimales, en particulier à charge partielle.

Toutes les unités sont conçues pour dépasser les prescriptions de la directive européenne Ecodesign en termes d'efficacité énergétique, de polyvalence et de niveaux sonores en fonctionnement. Ce résultat s'obtient par la combinaison optimisée de technologies de premier plan éprouvées, parmi lesquelles :

- le fluide frigorigène R-1234ze ;
- la seconde génération de compresseurs bi-vis à vitesse variable et haut rendement dotés d'une vanne de régulation de l'indice de volume (Vi) incorporée pour optimiser les performances à pleine charge et à charge partielle, ainsi que d'un réseau de résonance intégré (IRA) pour un fonctionnement silencieux ;
- la gamme 30KAVIZE est conçue pour les applications industrielles, tout en étant adaptée aux applications de confort ;
- l'efficacité haut de gamme 30KAVPZE avec un moteur à aimants permanents. Le moteur est synchrone et tourne sans glissement ni pertes du rotor ;
- la sixième génération de ventilateurs Carrier Flying Bird™ à moteur AC ou EC selon les options ;
- l'évaporateur noyé Carrier doté de nouveaux tubes cuivre pour des pertes de charge réduites ;
- la troisième génération d'échangeurs de chaleur à microcanaux Carrier Novation™ à profil en W avec revêtement Enviro-Shield en option ;
- la commande Carrier SmartVu™ dotée d'une interface utilisateur à écran tactile couleur en 10 langues et d'une nouvelle fonction de surveillance intelligente de l'énergie.

greenspeed
AQUAFORCE
PUREtec



CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP/HP
Vérifier la validité permanente du certificat :
www.eurovent-certification.com

DURABILITÉ

PUREtec™ : la solution de l'excellence environnementale

■ PRP < 1

Carrier a choisi le HFO R-1234ze comme meilleur fluide frigorigène pour remplacer le HFC R-134a sur les pompes à chaleur et les refroidisseurs à vis.

Le HFO R-1234ze **présente un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) inférieur à 1**, similaire à celui de substances naturelles (PRP du CO₂ = 1).

■ Rendement élevé

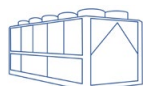
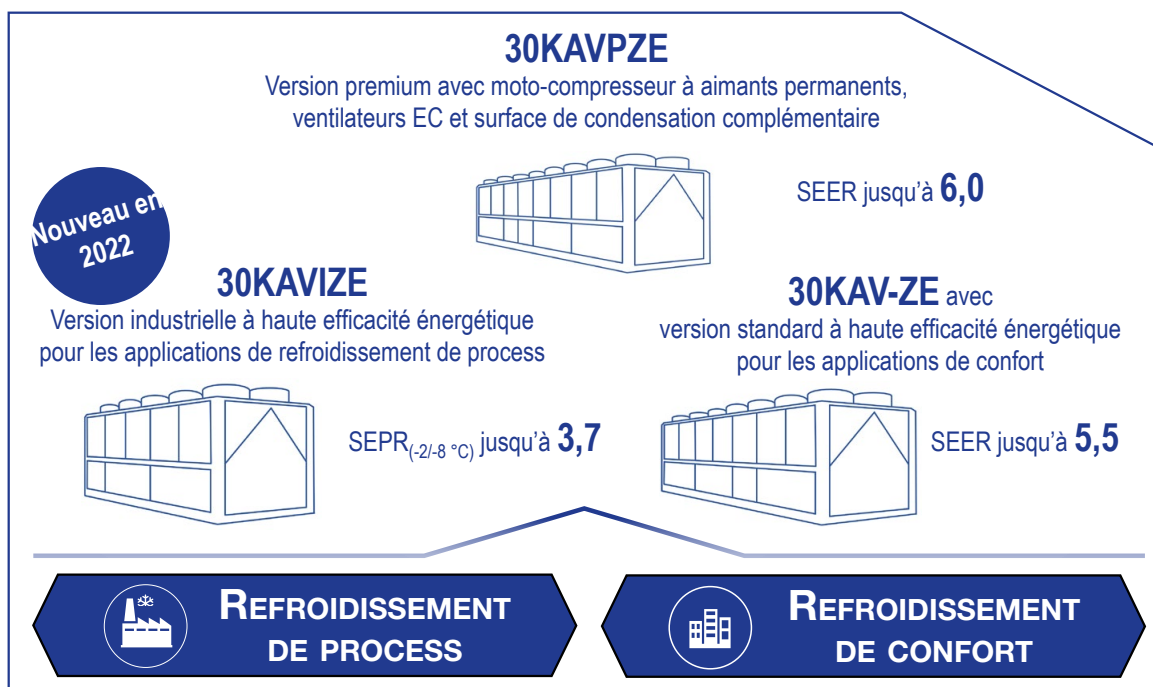
Ces excellentes performances se traduisent par une **empreinte carbone totale plus faible**, avec une réduction de 10 % par rapport à celle obtenue avec le fluide frigorigène HFC R-134a et les mélanges de HFC, notamment le R-513A.

■ Respect de la réglementation

Carrier a choisi une solution à long terme pour ses nouvelles gammes de refroidisseurs et de pompes à chaleur utilisant des compresseurs à vis : **avec un PRP < 1, le HFO R-1234ze n'est pas soumis à la réglementation F-Gaz.**

AQUAFORCE® VISION, LA SOLUTION ADÉQUATE POUR CHAQUE APPLICATION

La gamme AquaForce® Vision de Carrier est disponible avec trois niveaux d'efficacité pour répondre parfaitement à l'application de chaque client et satisfaire aux exigences de la réglementation européenne Ecodesign.



30KAVIZE

Le modèle AquaForce® 30KAVIZE dédié aux applications industrielles est équipé d'un compresseur à vis à vitesse variable et d'une surface de condensation réduite.

Le 30KAVIZE offre une solution économique avec un niveau élevé de SEPR dans les applications de froid des procédés industriels. Le 30KAVIZE satisfait aux exigences 2021 de SEPR -2/-8 °C et 12/7 °C de la réglementation Ecodesign de l'Union européenne pour les refroidisseurs industriels à moyenne et haute température.

Le 30KAVIZE est également adapté aux applications de confort grâce à ses dimensions réduites (1/3 plus petit que le 30KAV-ZE) et à ses performances énergétiques qui répondent aux exigences Ecodesign de SEER 12/7 °C pour le confort.



30KAV-ZE

L'AquaForce® 30KAV-ZE avec intelligence Greenspeed™ est équipé d'un compresseur à vis à vitesse variable. Il offre une solution économique tout en optimisant les niveaux d'efficacité énergétique saisonnière pour les applications de confort. Le 30KAV-ZE avec intelligence Greenspeed™ satisfait aux exigences 2021 de SEER 12/7 °C de la réglementation Ecodesign de l'Union européenne.



30KAVPZE

L'AquaForce® 30KAVPZE avec intelligence Greenspeed™ est la version premium avec moto-compresseur à aimants permanents, ventilateurs EC et surface supplémentaire d'échange thermique afin d'améliorer l'efficacité énergétique à pleine charge et à charge partielle. Le 30KAVPZE permet un fonctionnement très rentable dans les applications industrielles comme de confort grâce à l'utilisation de technologies de pointe.

AQUAFORCE® VISION 30KAVIZE – AVANTAGES POUR LE CLIENT

■ Conçu pour l'industrie

Le 30KAVIZE a été spécialement développé avec une surface de condensation optimisée pour les applications de refroidissement de process moyen jusqu'à -12 °C avec de l'éthylène glycol ou jusqu'à -10 °C avec du propylène glycol.

La large plage de fonctionnement du 30KAVIZE permet également d'atteindre des températures de refroidissement de

process élevées, jusqu'à +24 °C en sortie d'eau. La gamme 30KAVIZE est disponible avec des options spécifiques pour l'industrie :

Retour ultra rapide à la pleine puissance en moins de 1 minute.

Options à bas et très bas niveau sonore, ventilateurs EC, récupération totale de chaleur, compteur électrique, etc.

De nouvelles options conçues spécifiquement pour l'industrie seront bientôt ajoutées :

- Récupération totale de chaleur boostée (avril 2022)
- Armoire électrique conçue pour régime de neutre IT (juin 2022)
- Moto-compresseur synchrone à aimant permanent (fin 2022)

■ Hautes performances énergétiques

Équipé de compresseurs à vis à vitesse variable, de ventilateurs, le refroidisseur 30KAVIZE ajuste automatiquement la puissance frigorifique pour s'adapter parfaitement aux variations de charge du procédé industriel.

Le SEPR est supérieur de 25 % aux exigences Ecodesign de 2021.

■ Faibles niveaux sonores

La nouvelle génération de compresseur bi-vis à vitesse variable 06Z de Carrier avec réseau de résonance intégré et la 6^e génération de ventilateurs Flying Bird™ avec pales de conception innovante inspirée par la nature, permettent de réduire le bruit de compresseur et de ventilateur. En option, le refroidisseur 30KAVIZE peut être équipé d'un capot d'insonorisation pour le compresseur à vis afin d'atteindre de très bas niveaux sonores.

■ Intelligence et connectivité

La commande intelligente avancée SmartVu™ affiche les paramètres de service en temps réel, pour une utilisation intuitive et particulièrement conviviale. La gamme 30KAVIZE est aussi caractérisée par une fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données intelligentes telles que la consommation d'énergie électrique en temps réel, la puissance frigorifique, ainsi que les valeurs instantanées et moyennes de l'efficacité énergétique réelle de la machine. Pour aller plus loin en termes d'économies d'énergie, la gamme 30KAVIZE peut être surveillée à distance par des experts Carrier, afin de réaliser un diagnostic et une optimisation de la consommation d'énergie.



SEPR (-2°C/-8°C)
Jusqu'à **3,7**



90 dB(A)



**SURVEILLANCE
INTELLIGENTE
DE L'ÉNERGIE**

■ Responsabilité environnementale

L'AquaForce® 30KAVIZE utilise le fluide frigorigène HFO R-1234ze à très faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP < 1). Combinant une charge de fluide frigorigère réduite et une efficacité énergétique exceptionnelle, il réduit considérablement la consommation d'énergie tout en diminuant les émissions de CO₂ tout au long de son cycle de vie.

■ Large domaine d'application

L'AquaForce® 30KAVIZE s'adapte sans effort à une grande variété d'applications. Les températures d'utilisation étendues, allant de -20 °C à +48 °C pour les températures ambiantes extérieures, et les températures d'eau, de +24 °C à -12 °C, font de ce modèle la solution idéale pour diverses applications industrielles mais aussi de confort. L'AquaForce® 30KAVIZE répond aux exigences les plus élevées en matière d'efficacité énergétique et d'économies d'énergie, quels que soient le climat et la localisation géographique, pour répondre aux besoins des industries alimentaire, chimique, papetière, métallurgique, plastique et pharmaceutique.

■ Facilité d'installation et de maintenance

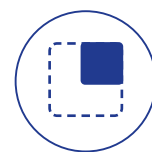
Le modèle AquaForce® 30KAVIZE présente des dimensions très compactes, un tiers de moins que la gamme 30KAVZE, facilitant ainsi le remplacement des machines dans les espaces restreints. L'AquaForce® 30KAVIZE offre une détection automatique intelligente des fuites de fluide frigorigère et un contrôle continu des performances énergétiques afin de faciliter la maintenance à distance des équipements.



Fluide frigorigère HFO R-1234ze avec un impact CO₂ direct réduit de 99,9 % par rapport au R-134a et de 99,8 % par rapport au R-513A



De
+24 °C
à **-12 °C**



1/3
PLUS PETIT

AQUAFORCE® VISION 30KAV(P)ZE – AVANTAGES POUR LE CLIENT

■ Performances exceptionnelles

Équipé de compresseurs à vis à vitesse variable avec moteur à aimants permanents, de ventilateurs EC et d'une surface de condensation supplémentaire, le refroidisseur AquaForce® Vision 30KAVPZE de Carrier avec intelligence Greenspeed™ ajuste automatiquement la puissance frigorifique et le débit d'eau pour s'adapter parfaitement aux besoins du bâtiment ou aux variations de charge des procédés industriels.

Le SEER est supérieur de 25 % aux exigences Ecodesign de 2021.



SEER
jusqu'à 6,0*

* Pour 30KAVPZE
Jusqu'à 5,6 pour 30KAV-ZE

■ Responsabilité environnementale

L'AquaForce® Vision de Carrier est un atout pour les villes vertes et contribue à un futur durable. Alliant une charge réduite en fluide frigorigène et une efficacité énergétique exceptionnelle, il abaisse significativement la consommation d'énergie tout en réduisant les émissions de CO₂ de 25 % tout au long de son cycle de vie.



JUSQU'À
25 % DE MOINS
D'ÉMISSIONS DE CO₂

■ Faibles niveaux sonores

La nouvelle génération de compresseur bi-vis à vitesse variable 06Z de Carrier avec réseau de résonance intégré et la 6^e génération de ventilateurs Flying Bird™ avec pales de conception innovante inspirée par la nature permettent de réduire le bruit du compresseur et du débit d'air jusqu'à 90 dB(A). Cette gamme est plus silencieuse de 6 dB(A) que la précédente génération AquaForce® 30XAV.



90 dB(A)

■ Domaine d'application étendu

L'AquaForce® Vision de Carrier s'adapte sans effort à une grande diversité d'applications. Les températures d'utilisation étendues, allant de -20 °C à 55 °C pour les températures d'air extérieur, et les températures d'eau négatives en font la solution idéale pour des secteurs d'activité très divers. Qu'il s'agisse d'immeubles de bureaux ou d'hôtels de grand standing, d'établissements de santé, de data centers ou de projets industriels, l'AquaForce® Vision répond aux exigences les plus élevées en matière d'efficacité énergétique et d'économies d'énergie, quels que soient le climat et la localisation géographique.



DE
-20 °C
à **55 °C**

■ Intelligence et connectivité

La commande intelligente avancée SmartVu™ affiche les paramètres de service en temps réel, pour une utilisation intuitive et particulièrement conviviale. La gamme 30KAV est aussi caractérisée par une fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données intelligentes telles que la consommation d'énergie électrique en temps réel, la puissance frigorifique délivrée, ainsi que les valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique saisonnier. Pour aller plus loin en termes d'économies d'énergie, la gamme 30KAV peut être surveillée à distance par des experts Carrier, afin de réaliser un diagnostic et une optimisation de la consommation d'énergie.



SURVEILLANCE
INTELLIGENTE
DE L'ÉNERGIE

■ Facilité d'installation et de maintenance

Pompes à vitesse variable intégrées d'une puissance allant jusqu'à 600 kW, ajustement automatique du débit d'eau nominal via une régulation électronique, mesure de la performance énergétique automatique de l'unité en conditions réelles, dans des unités qui sont 25 % plus petites que la précédente génération 30XAV, toutes ces nouveautés assurent tranquillité d'esprit aux installateurs tout comme aux entreprises de maintenance.



25 %
PLUS PETIT

AQUAFORCE® VISION – AVANTAGES POUR LE CLIENT

Les refroidisseurs de liquide AquaForce® Vision dotés de la technologie intelligente Greenspeed® s'adaptent facilement à un large éventail d'applications. Grâce à leur domaine de fonctionnement étendu couvrant une plage de température ambiante de -20 à 55 °C, ils conviennent parfaitement à tous les secteurs d'activité. Qu'il s'agisse d'immeubles de bureaux ou d'hôtels de grand standing, d'établissements de santé, de data centers et de projets industriels, la gamme 30KAV répond aux exigences les plus élevées en matière d'efficacité énergétique et d'économies d'énergie, quels que soient le climat et la localisation géographique.

Par ailleurs, la régulation intelligente avancée SmartVu™ affiche les paramètres de service en temps réel, pour une utilisation intuitive et particulièrement conviviale. La gamme 30KAV est aussi dotée d'une fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données pertinentes telles que la consommation d'énergie électrique et la puissance frigorifique en temps réel, les valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique saisonnier, ainsi qu'une alerte capable d'indiquer une fuite substantielle de fluide frigorigène à un point quelconque de l'installation.

Pour aller plus loin en termes d'économies d'énergie, l'AquaForce® Vision peut être surveillé à distance par des experts Carrier afin de réaliser un diagnostic et une optimisation de la consommation d'énergie.

L'AquaForce® Vision est disponible en 5 versions.

- La gamme 30KAVIZE économique est conçue pour les exigences des environnements industriels, tout en étant adaptée aux applications de confort. (SEPR moyen (-2/-8) de 3,6, SEER moyen de 5,0, EER moyen de 2,8)
- Unité standard 30KAV-ZE
La version 30KAV-ZE est équipée d'un compresseur à vis à vitesse variable ainsi que de ventilateurs à vitesse variable à moteurs AC. Elle est optimisée pour satisfaire les besoins techniques et économiques les plus exigeants, tout en offrant de hauts niveaux d'efficacité énergétique saisonnière.
(SEER moyen de 5,2, EER moyen de 3,1)
- Version 30KAV-ZE avec ventilateurs EC (option 17)
La version 30KAV-ZE dotée de l'option ventilateurs EC améliore l'efficacité énergétique saisonnière et propose de série la technologie de pointe des ventilateurs EC.
(SEER moyen de 5,3, EER moyen de 3,1)
- Version 30KAV-ZE avec option Haute efficacité énergétique (option 119)
La version 30KAV-ZE dotée de l'option Haute efficacité énergétique comporte des ventilateurs à vitesse variable à moteur AC et une surface supplémentaire d'échange thermique, afin de délivrer des performances optimales à pleine charge et à charge partielle.
(SEER moyen de 5,4, EER moyen de 3,4)
- Version 30KAV-ZE avec option Haute efficacité énergétique+ (option 119+)
La version 30KAV-ZE dotée de l'option Haute efficacité énergétique+ comporte des ventilateurs EC et une surface supplémentaire d'échange thermique, afin d'offrir le meilleur en termes d'efficacité énergétique saisonnière.
(SEER moyen de 5,5, EER moyen de 3,4)
- Efficacité énergétique haut de gamme 30KAVPZE
La version 30KAVPZE repose sur la version 30KAV-ZE avec l'option 119+. En outre, le compresseur à vis à vitesse variable est équipé d'un moteur à aimants permanents haut de gamme. Il s'agit d'un moteur synchrone sans aucun glissement ni pertes du rotor.
(SEER moyen de 5,6, EER moyen de 3,5)

Performances énergétiques exceptionnelles

- La version 30KAV-ZE avec option « Haute efficacité énergétique+ » est conçue pour délivrer des performances très élevées tant à pleine charge qu'à charge partielle : SEER moyen de 5,5 ; EER moyen de 3,4 selon EN 14825 et EN 14511.
- Le modèle 30KAVPZE avec option « Haute efficacité énergétique » est conçu pour délivrer des performances très élevées tant à pleine charge qu'à charge partielle : SEER moyen de 5,6, EER moyen de 3,5 selon EN 14825 et EN 14511.

- La haute efficacité énergétique est obtenue grâce à :
 - seconde génération de compresseurs bi-vis à vitesse variable et haut rendement dotés d'une vanne de régulation de l'indice de volume (Vi) intégrée pour optimiser les performances à pleine charge et à charge partielle ;
 - ventilateurs à vitesse variable Flying Bird™ avec moteur EC qui minimisent la consommation électrique tout en optimisant le débit d'air ;
 - condenseurs en aluminium Novation™ avec technologie de batteries à microcanaux haute efficacité ;
 - évaporateur noyé Carrier doté de nouveaux tubes cuivre pour des chutes de pression réduites ;
 - détendeur électronique permettant un fonctionnement à une pression de condensation plus faible et une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur (régulation de la surchauffe) ;
 - système économiseur avec détendeur électronique pour un gain de puissance frigorifique.
- Performances électriques optimisées :
 - courant de démarrage négligeable (valeur inférieure à l'intensité de fonctionnement max.) ;
 - facteur de puissance de déplacement élevé (supérieur à 0,98) ;
 - conformité CEM aux exigences classe 3 de la norme EN 61800-3 de l'UE (classe 2 possible en option).
- Module hydraulique avec pompe double à vitesse variable
 - deux pompes à vitesse variable qui règlent automatiquement le débit d'eau en fonction des besoins de variation de charge du bâtiment ou du procédé ;
 - mode de régulation à 3 pompes disponible : débit d'eau constant avec possibilité de réduire la vitesse des pompes en l'absence de demande de refroidissement, débit d'eau variable avec régulation à delta T constant ou delta P constant.
- Surveillance intelligente de l'énergie
 - fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données pertinentes telles que la consommation d'énergie électrique et la puissance frigorifique en temps réel, ainsi que les valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique saisonnier (mesurage de l'électricité précis à ±5 %. Mesurage précis de la puissance frigorifique à ±5 % aux conditions nominales assignées) ;
 - Pour aller plus loin en termes d'économies d'énergie, la gamme 30KAV peut être surveillée à distance par des experts Carrier, afin de réaliser un diagnostic et une optimisation de la consommation d'énergie.

Fiabilité intégrée et entretien facile

L'AquaForce® Vision offre des performances accrues, ainsi que la qualité et la fiabilité reconnues des produits de Carrier. Les principaux composants ont été choisis, sélectionnés et testés afin de limiter au minimum le risque de panne.

- Seconde génération de compresseur bi-vis à vitesse variable :
 - Les compresseurs à vis sont de type industriel avec paliers surdimensionnés et moteur refroidi par les gaz d'aspiration, et présentent un taux de panne démontré inférieur à 0,1 %.
 - Le 30KAVPZE est équipé d'un moteur à aimants permanents pour entraîner le compresseur à vis à vitesse variable.
 - Le moteur est synchrone et tourne à la fréquence d'alimentation, sans glissement ni pertes du rotor pour induire un champ magnétique. Le bénéfice engendré par rapport aux moteurs à induction est de +1 % de rendement à pleine charge et de +4 % de rendement à charge partielle.
 - Variateur de vitesse (VSD) du compresseur à refroidissement par air pour garantir un fonctionnement fiable et un entretien facile (les variateurs de vitesse à refroidissement par glycol sont sujets à des taux de panne plus élevés en raison de problèmes sur la pompe de glycol, ceux à refroidissement par le fluide frigorigène sont sujets à des niveaux de vibration du compresseur plus élevés susceptibles de causer des pannes à long terme).
 - Durée de vie des paliers du compresseur dépassant 100 000 heures.
 - Tous les composants du compresseur sont facilement accessibles sur site, afin de limiter au minimum les temps d'indisponibilité.

AQUAFORCE® VISION – AVANTAGES POUR LE CLIENT

■ Ventilateurs à vitesse variable :

Les modèles 30KAV-ZE et 30KAVIZE sont équipés de série de motoventilateurs asynchrones à vitesse variable. Un variateur de vitesse (VSD) est dimensionné pour gérer un groupe de ventilateurs par circuit frigorifique, réduisant ainsi les coûts tout en offrant un rendement élevé à charge partielle.

Les modèles 30KAV-ZE et 30KAVIZE + option 17 et le modèle 30KAVPZE sont équipés de motoventilateurs EC à vitesse variable. Chaque ventilateur EC est commandé indépendamment, ce qui assure la continuité du fonctionnement du refroidisseur en cas de panne de moteur ou de variateur.

■ Condenseur à air :

- échangeur de chaleur à microcanaux tout en aluminium (MCHE) Novation™ à forte résistance anticorrosion. La construction tout aluminium élimine la formation de courants galvaniques entre l'aluminium et le cuivre, responsables de la corrosion de la batterie en ambiance saline ou corrosive ;
- revêtement Enviro-shield™ du MCHC pour les environnements standard et moyennement corrosifs, assurant une durabilité élevée confirmée par des essais d'une durée de 5000 heures de pulvérisation constante de sel neutre selon la norme ASTM B117 et des performances de transfert de chaleur supérieures confirmées par 2000 heures d'essai selon la procédure CM1 (essais spécifiques Carrier) ;
- revêtement Super Enviro-shield™ du MCHC pour les environnements hautement corrosifs (industriels et marins), assurant une durabilité élevée confirmée par des essais d'une durée de 5000 heures de pulvérisation constante de sel neutre selon la norme ASTM B117 et des performances de transfert de chaleur supérieures confirmées par 2000 heures d'essai selon la procédure CM1 (essais spécifiques Carrier).

■ Évaporateur :

- évaporateur noyé de conception Carrier avec tubes d'eau nettoyables mécaniquement ;
- détecteur de débit électronique sans pièce mécanique en mouvement pour déclencher rapidement une alarme en cas de faible débit de liquide ;
- isolation thermique avec revêtement de feuilles d'aluminium (option) améliorant la résistance mécanique et aux UV.

■ Circuits frigorifiques :

- deux circuits frigorifiques indépendants pour assurer un refroidissement partiel en cas de panne de l'un des circuits.

■ Régulation auto-adaptative :

- algorithme de régulation empêchant des cyclages excessifs du compresseur (brevet Carrier) ;
- réduction de puissance automatique du compresseur en cas de pression de condensation anormalement élevée. En cas d'encrassement de la batterie de condenseur ou de panne d'un ventilateur, Aquaforce continue à fonctionner à puissance réduite.

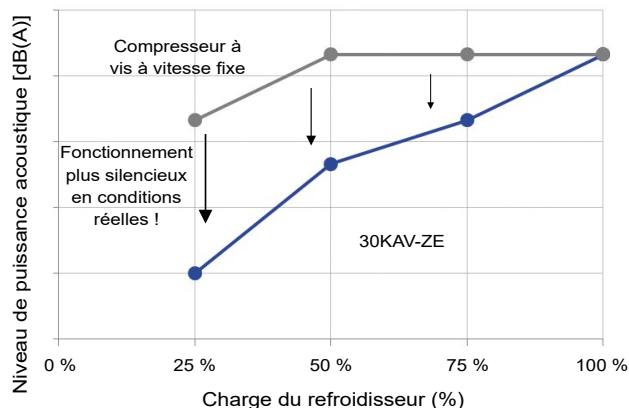
■ Essais d'endurance exceptionnels :

- pour concevoir des composants et sous-ensembles critiques dans l'objectif de minimiser le risque de panne sur site, Carrier utilise des laboratoires spécialisés et des outils de simulation dynamique avancée ;
- afin de garantir que les unités arrivent chez les clients dans l'état qui était le leur lors des essais en usine, Carrier teste le comportement des machines en cours de transport sur 250 km. Basé sur une norme militaire, l'essai sur route est équivalent à un transport par camion sur 5000 km de route normale ;
- pour garantir la résistance à la corrosion des batteries, des essais au brouillard salin sont réalisés dans le laboratoire de Carrier.

De plus, afin de maintenir les performances de l'unité tout au long de sa durée de vie, tout en limitant au minimum les dépenses d'entretien, les utilisateurs finaux ont accès au service de télésurveillance « Carrier Connect ».

Niveaux sonores limités en fonctionnement

- La technologie intelligente Greenspeed®, qui comprend des compresseurs à vis à vitesse variable et des ventilateurs de condenseur, limite les niveaux sonores en fonctionnement à charge partielle.



■ L'unité standard inclut les éléments suivants :

- nouvelle génération de compresseur bi-vis à vitesse variable Carrier 06Z doté d'un réseau de résonance intégré pour réduire le niveau sonore de 6 dB(A) par rapport au compresseur bi-vis 06T de génération précédente ;
- avec une conception des pales inspirée de la nature, la sixième génération de ventilateurs silencieux Flying Bird™ contribue à réduire le bruit de la circulation d'air.

■ L'AquaForce® Vision est disponible en 3 niveaux sonores afin de s'adapter aux environnements les plus sensibles :

- standard : configuration d'unité standard avec nouvelle génération de compresseur à vis et de ventilateurs à faible niveau sonore ;
- option Faible niveau sonore : ajout d'un caisson phonique de compresseur hautes performances ;
- option Très faible niveau sonore : ajout d'un caisson phonique de compresseur hautes performances et fonctionnement des ventilateurs à une vitesse de rotation inférieure.

Installation facile et rapide

■ Pompes à vitesse variable intégrées jusqu'à 600 kW :

- module hydraulique complet avec pompes doubles (basse ou haute pression, au choix) et vase d'expansion en option ;
- réglage automatique du débit d'eau nominal via la régulation électronique sur l'écran de l'utilisateur.

■ Unités compactes pour faciliter le transport et l'installation :

- dimensions de 25 % inférieures à celles de la précédente génération 30XAV ;
- dimensions similaires à celles des anciens refroidisseurs 30GX pour un remplacement aisé de la base installée.

■ Raccordements électriques simplifiés :

- sectionneur général ;
- transformateur pour l'alimentation du circuit de commande intégré (400/24 V) ;
- point de connexion électrique unique.

■ Raccordements hydrauliques simplifiés :

- raccords de type Victaulic sur l'évaporateur ;
- identification claire et repères pratiques pour les raccordements d'entrée et de sortie d'eau ;
- Possibilité de choisir des configurations d'évaporateur différentes, à 1 ou 2 passes.

■ Mise en service rapide :

- essai de fonctionnement en usine systématique avant expédition ;
- essais fonctionnels des principaux composants, dispositifs de détente, ventilateurs et compresseurs.

AQUAFORCE® VISION – AVANTAGES POUR LE CLIENT

Respect de l'environnement

- Les refroidisseurs de liquide AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ dotés de la technologie intelligente Greenspeed® stimulent le développement des villes vertes et contribuent à assurer un avenir durable. Combinant une charge de fluide frigorigène R-1234ze réduite et une efficacité énergétique exceptionnelle, ce refroidisseur abaisse sensiblement la consommation d'énergie tout en réduisant les émissions de dioxyde de carbone de 25 % au cours de son cycle de vie (par rapport à la génération précédente équipée de compresseurs à vis à vitesse fixe).
- Le refroidisseur de liquide AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ est équipé d'un compteur d'énergie automatique qui indique l'énergie frigorifique instantanée et cumulée en sortie, la consommation d'énergie électrique instantanée et cumulée, l'efficacité énergétique saisonnière instantanée et moyenne (précision : ± 5 % en conditions nominales, ± 10 % sinon) pour la surveillance et la vérification des performances de l'unité.
- L'AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ conçu exclusivement pour le HFO R-1234ze sera disponible dans le courant de l'année 2019.
- R-1234ze : fluide frigorigène HFO à potentiel de destruction de l'ozone nul.
- 40 % de charge de fluide frigorigène en moins : la technologie à microcanaux utilisée pour les batteries de condenseur optimise le transfert de chaleur tout en limitant au minimum le volume de fluide frigorigène.
- Circuits frigorifiques étanches :
 - réduction des fuites du fait de l'absence de tubes capillaires et de raccords évasés ;
 - vérification des capteurs de pression et des sondes de température sans transfert de la charge de fluide frigorigène ;
 - vanne d'arrêt sur le conduit de refoulement et vanne de service de ligne liquide pour une maintenance simplifiée.
- Alerte de fuite de fluide frigorigène : le refroidisseur de liquide AquaForce® Vision est doté d'un algorithme de détection automatique des fuites, qui peut détecter des pertes importantes de fluide frigorigène en tout point du circuit (sensibilité : 25 % de perte de charge de fluide frigorigène par circuit, selon les conditions). Le système de détection automatique des fuites de fluide frigorigène peut contribuer à l'obtention d'une reconnaissance dans le cadre des programmes d'évaluation de la prévention de la pollution, ce qui est idéal pour aider à concevoir des bâtiments durables.
- Détection des fuites de fluide frigorigène : disponible en option, ce contact sec supplémentaire permet de signaler des fuites potentielles. Le détecteur de fuites (tiers) doit être monté à l'endroit où une fuite est la plus susceptible de survenir.



- Solution de fluide frigorigène longue durée R-1234ze
 - Fluide frigorigène HFO avec potentiel de réchauffement planétaire proche de zéro (PRP < 1 selon le 5^e rapport d'évaluation) et potentiel de destruction de l'ozone nul (PDO = 0).
 - Pas d'impact du plan de réduction des HFC en Europe (réduction de 79 % des HFC dans les États membres de l'UE à l'horizon 2030).
 - Conforme à la réglementation suisse relative aux fluides frigorigènes, qui interdit l'utilisation des HFC dans les équipements de climatisation de grande puissance.

- Circuit frigorifique étanche
 - Réduction des fuites du fait de l'absence de tubes capillaires et de raccords évasés
 - Vérification des capteurs de pression et des sondes de température sans transfert de la charge de fluide frigorigène
 - Vanne d'arrêt sur le conduit de refoulement et vanne de ligne liquide pour une maintenance simplifiée.

Conception adaptée aux bâtiments basse consommation et écologiques

Un bâtiment écologique est un bâtiment durable sur le plan de l'environnement, conçu, construit et fonctionnant de manière à minimiser son impact total sur l'environnement.

Le bâtiment ainsi réalisé a un fonctionnement économique, offre un confort accru et crée un cadre de vie ou de travail plus sain pour les personnes qui l'occupent, ce qui les rend plus productives.

Le système de climatisation peut représenter entre 30 et 40 % de la consommation d'énergie annuelle du bâtiment. Le choix du système de climatisation adéquat est l'un des principaux aspects à prendre en compte dans la conception d'un bâtiment écologique. L'AquaForce® Vision offre une solution au problème délicat des bâtiments dont la charge varie tout au long de l'année.

Il existe un certain nombre de programmes de certification des bâtiments écologiques sur le marché, qui proposent une évaluation par des organismes tiers chargés de réaliser des mesures pour divers types de bâtiments.

L'exemple suivant illustre comment la nouvelle gamme AquaForce® Vision de Carrier aide les clients concernés par la certification LEED®.

L'autre avantage que procurent les produits AQUAFORCE PUREtec™ est l'éligibilité aux programmes de certification des bâtiments comme BREEAM, HQE en France ou Green Building Council, qui récompensent l'utilisation d'équipements de chauffage et de climatisation durables.

Prenons l'exemple de la méthode BREEAM d'évaluation de la durabilité des bâtiments.

Deux crédits peuvent être accordés si les fluides frigorigènes utilisés dans les systèmes de climatisation ont un potentiel de réchauffement planétaire inférieur à 10.

Un crédit supplémentaire peut l'être lorsque les systèmes ont un faible impact de réchauffement total équivalent.

AQUAFORCE PUREtec™ n'est pas uniquement une solution qui réduit la facture énergétique et l'empreinte CO₂.

Elle contribue aussi à l'obtention de l'écocertification de vos bâtiments.

Certificat d'économie d'énergie

L'AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ est éligible pour l'obtention de certificats d'économie d'énergie en France (CEE) pour les applications de confort, industrielles et agricoles :

- Contrôle de la Haute pression flottante (par modulation du débit d'air par l'activation et la vitesse du ventilateur)
- Contrôle de la Basse pression flottante
- Vitesse variable sur moteur de compresseur asynchrone
- Vitesse variable sur moteur de ventilateur asynchrone
- Vitesse variable sur moteur de pompe asynchrone

Le modèle 30KAVPZE est équipé d'un motocompresseur synchrone à vitesse variable

Pour plus de détails au sujet des incitations financières en France, veuillez consulter la « Fiche produit CEE ».

AQUAFORCE® VISION – AVANTAGES POUR LE CLIENT

Gamme 30KAV-ZE et certification LEED®

Le programme LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) de certification des bâtiments écologiques est un programme majeur destiné à évaluer la conception, la construction et le fonctionnement des bâtiments écologiques, à l'aide d'un barème de points attribués dans sept catégories :

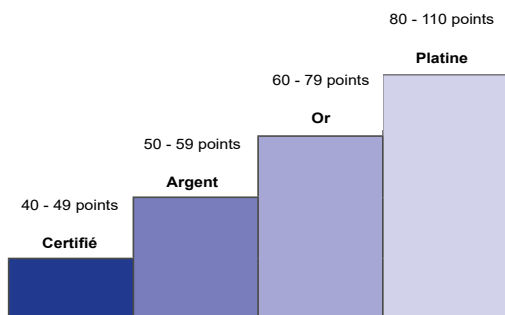
- sites durables (SS) ;
- gestion efficace de l'eau (WE) ;
- énergie et atmosphère (EA) ;
- matériaux et ressources (MR) ;
- qualité des environnements intérieurs (IEQ) ;
- processus d'innovation dans la conception (ID) ;
- crédits de priorité régionale (RP).

Il existe un certain nombre de produits LEED® différents.

Bien que les stratégies et les catégories évaluées soient les mêmes, l'attribution des points varie en fonction des types de bâtiment et des besoins de l'application, selon qu'il s'agit par exemple d'une nouvelle construction, d'une école, de la construction du noyau et de l'enveloppe, d'intérieurs commerciaux ou de locaux médicalisés.

Tous les programmes utilisent la même échelle de notation :

110 points LEED® possibles

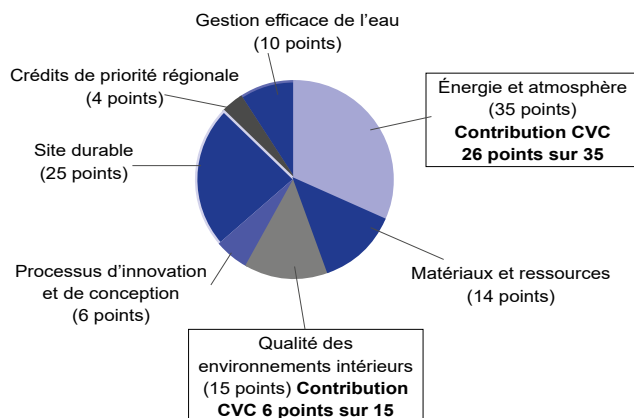


La majorité des crédits des systèmes d'évaluation LEED® sont basés sur les performances, et leur obtention dépend de l'impact de chaque composant sur le bâtiment dans son ensemble.

Bien que le programme LEED® relatif aux bâtiments écologiques ne certifie pas de produits ni de services, le choix des produits, des systèmes et des programmes de services est néanmoins crucial dans l'obtention de la certification LEED® pour un projet candidat, parce que des produits ou des programmes de services bien adaptés peuvent aider à atteindre les objectifs écologiques concernant la construction, puis le fonctionnement et l'entretien.

En particulier, le choix des produits de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) peut avoir un impact important sur la certification LEED®, le système CVC affectant directement deux catégories qui, ensemble, ont une influence sur 40 % des points qu'il est possible d'obtenir.

Vue d'ensemble de LEED® pour les constructions nouvelles et les rénovations majeures



Grâce aux nouvelles unités AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec de Carrier, les propriétaires de bâtiment peuvent gagner des points LEED®, en particulier dans la catégorie énergie et atmosphère (EA), et contribuer à satisfaire les conditions préalables et les exigences pour l'obtention de crédits suivantes.

■ Prérequis EA 2 : performances énergétiques minimales

Les unités AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ dépassent les exigences de la norme ASHRAE 90,1-2007 ; elles satisfont donc aux conditions préalables.

■ Prérequis EA 3 : gestion de base du fluide frigorigène

Les unités AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ n'utilisent pas de fluides frigorigènes au chlorofluorocarbure (CFC), ce qui satisfait à la condition préalable.

■ Crédit EA 1 : optimisation des performances énergétiques (de 1 à 19 points)

Les points de ce crédit sont attribués selon la réduction du coût énergétique du bâtiment virtuellement réalisable par rapport aux valeurs de référence de la norme ASHRAE 90,1-2007. Les unités AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™, conçues pour délivrer des performances efficaces en particulier à charge partielle, contribuent à réduire la consommation d'énergie du bâtiment et donc à obtenir des points de crédit. En outre, le programme d'analyse horaire Carrier HAP (Hourly Analyses Program) peut être utilisé pour l'analyse énergétique. Il respecte en effet les exigences de modélisation de ce crédit et produit des rapports facilement transférables dans des grilles LEED®.

■ Crédit EA 4 : gestion optimisée du fluide frigorigène (2 points) :

Avec ce crédit, LEED® récompense les systèmes qui minimisent le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) et le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du système installé. Les unités AquaForce® Vision avec fluide frigorigène PUREtec™ utilisent une charge réduite de R-1234ze et contribuent donc à la satisfaction de ce crédit dans le cadre de LEED®.

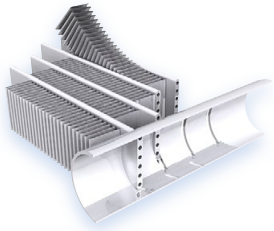
REMARQUE : la présente section décrit les conditions préalables et les exigences applicables aux crédits LEED® pour les nouvelles constructions et concerne directement les unités AquaForce® Vision. D'autres conditions préalables et d'autres exigences de crédit ne s'appliquent pas directement ni uniquement à l'unité de climatisation proprement dite, mais plutôt à la commande du système CVC dans son ensemble.

i-Vu®, le système de commande ouvert de Carrier, possède des caractéristiques qui peuvent être avantageuses pour :

- le prérequis énergie et atmosphère 1 : mise en service de base des systèmes de gestion de l'énergie ;
- le crédit énergie et atmosphère 3 : mise en service améliorée (2 points) ;
- le crédit énergie et atmosphère 5 : mesures et contrôles (3 points).

REMARQUE : les produits ne sont pas examinés ni certifiés dans le cadre de LEED®. Les exigences de LEED® couvrent les performances des produits dans leur ensemble, pas les performances des produits ou des marques pris séparément. Pour plus de détails sur LEED®, voir le site www.usgbc.org.

30KAVIZE – INNOVATIONS TECHNIQUES



3^{ÈME} GÉNÉRATION D'ÉCHANGEURS THERMIQUES À MICRO-CANAUX NOVATION® EN "W"

- Conception Carrier exclusive
- Fiabilité accrue grâce à un nouvel alliage d'aluminium
- Réduction importante de la charge de fluide frigorigène (-40 % par rapport aux batteries Cu/Al)
- Plus grande compacité des unités (-25 % par rapport à la génération 30XAV précédente)
- Revêtement Enviro-shield™ pour environnements moyennement corrosifs
- Revêtement Super Enviro-shield™ pour environnements hautement corrosifs (applications industrielles ou marines)
- Nettoyage facile à l'aide d'un nettoyeur haute pression à air ou à eau

SMARTVU™ AVANCÉ AVEC ÉCRAN COULEUR TACTILE 7 POUCES

- Conception Carrier exclusive
- 10 langues disponibles : DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un choix client supplémentaire
- Interface utilisateur à écran tactile
- Interfaces de communication BACnet, J-Bus ou LON
- Connectivité sans fil en option



PUISSANTE FONCTION DE SURVEILLANCE INTELLIGENTE DE L'ÉNERGIE

- Fournit des données basées sur des algorithmes intelligents
- Mesures de la consommation d'énergie en temps réel (kWh)
- Mesures de l'énergie frigorifique fournie (kWh)
- Valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique en conditions de fonctionnement réelles
- Surveillance à distance avec Carrier Connect

ÉVAPORATEUR MULTITUBULAIRE NOYÉ

- Conception Carrier exclusive
- Évaporateur noyé pour efficacité énergétique élevée
- Nouvelle génération de tubes en cuivre avec profil spécifique pour réduire les pertes de charge en fonctionnement avec du glycol

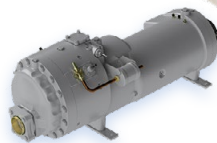


6^E GÉNÉRATION DE VENTILATEURS À VITESSE VARIABLE FLYING BIRD™ AVEC MOTEUR AC OU EC

- Conception Carrier exclusive
- Conception des pales de ventilateur inspirée par la nature
- Technologie de moteur AC
- Version à haut rendement avec technologie de moteur EC (option)



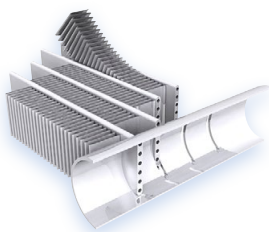
- HFO R-1234ze à potentiel de réchauffement planétaire (PRP) inférieur à 1.
- Solution à long terme pour répondre à la réglementation F-Gaz.



DERNIÈRE GÉNÉRATION DE COMPRESSEUR BI-VIS 06Z À VITESSE VARIABLE DE CARRIER AVEC MOTEUR AC

- Conception Carrier exclusive
- Compresseur bi-vis conçu pour un fonctionnement à vitesse variable
- Moteur AC à haut rendement
- Régulation par variation de vitesse progressive (0 % - 100 %)
- Piège acoustique intégré au refoulement du compresseur
- Clapet anti-retour intégré pour interruption silencieuse du fonctionnement
- Variateur de vitesse refroidi par l'air pour une fiabilité accrue
- Durée de vie des roulements supérieure à 100 000 heures
- Compresseur à deux vis avec un moteur à aimant permanent en option

30KAV-ZE – INNOVATIONS TECHNIQUES



3^{ÈME} GÉNÉRATION D'ÉCHANGEURS THERMIQUES À MICRO-CANAU NOVATION® EN "W"

- Conception Carrier exclusive
- Fiabilité accrue grâce à un nouvel alliage d'aluminium
- Réduction importante de la charge de fluide frigorigène (-40 % par rapport aux batteries Cu/Al)
- Plus grande compacité des unités (-25 % par rapport à la génération 30XAV précédente)
- Revêtement Enviro-shield™ pour environnements moyennement corrosifs
- Revêtement Super Enviro-shield™ pour environnements hautement corrosifs (applications industrielles ou marines)
- Nettoyage facile à l'aide d'un nettoyeur haute pression à air ou à eau

SMARTVU™ AVANCÉ AVEC ÉCRAN COULEUR TACTILE 7 POUCES

- Conception Carrier exclusive
- 10 langues disponibles : DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un choix client supplémentaire
- Interface utilisateur à écran tactile
- Interfaces de communication BACnet, J-Bus ou LON
- Connectivité sans fil en option



PUISSANTE FONCTION DE SURVEILLANCE INTELLIGENTE DE L'ÉNERGIE

- Fournit des données basées sur des algorithmes intelligents
- Mesures de la consommation d'énergie en temps réel (kWh)
- Mesures de l'énergie frigorifique fournie (kWh)
- Valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique en conditions de fonctionnement réelles
- Surveillance à distance avec Carrier Connect

ÉVAPORATEUR MULTITUBULAIRE NOYÉ

- Conception Carrier exclusive
- Évaporateur noyé pour efficacité énergétique élevée
- Nouvelle génération de tubes en cuivre avec profil spécifique pour réduire les pertes de charge en fonctionnement avec du glycol



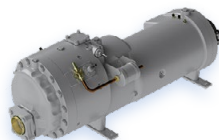
6^È GÉNÉRATION DE VENTILATEURS À VITESSE VARIABLE FLYING BIRD™ AVEC MOTEUR AC OU EC

- Conception Carrier exclusive
- Conception des pales de ventilateur inspirée par la nature
- Technologie de moteur AC
- Version à haut rendement avec technologie de moteur EC (option)



POMPES DOUBLES À VITESSE VARIABLE AVEC MOTEUR AC

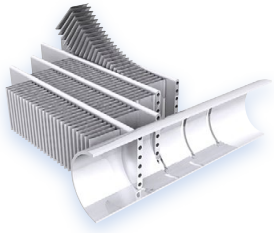
- Pompes doubles conçues pour un fonctionnement à vitesse variable
 - Moteur AC à haut rendement
 - Faible (~100 kPa) ou forte (~180 kPa) pression statique disponible
 - 3 modes de commande de pompe disponibles : débit d'eau constant à 2 vitesses, débit d'eau variable basé sur delta T ou delta P constant
- Compatibilité des refroidisseurs avec un fonctionnement à débit primaire variable



DERNIÈRE GÉNÉRATION DE COMPRESSEUR BI-VIS 06Z À VITESSE VARIABLE DE CARRIER AVEC MOTEUR AC

- Conception Carrier exclusive
- Compresseur bi-vis conçu pour un fonctionnement à vitesse variable
- Moteur AC à haut rendement
- Régulation par variation de vitesse progressive (0 % - 100 %)
- Piège acoustique intégré au refoulement du compresseur
- Clapet anti-retour intégré pour interruption silencieuse du fonctionnement
- Variateur de vitesse refroidi par l'air pour une fiabilité accrue
- Durée de vie des roulements supérieure à 100 000 heures
- Compresseur à deux vis avec un moteur à aimant permanent en option

30KAVPZE INNOVATIONS TECHNIQUES



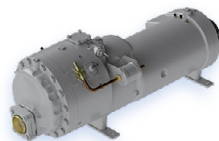
3ÈME GÉNÉRATION D'ÉCHANGEURS THERMIQUES À MICRO-CANAUX NOVATION® EN "W"

- Module W complémentaire pour augmenter l'efficacité saisonnière
- Module W supplémentaire pour augmenter la surface de condensation et l'efficacité saisonnière par rapport au 30KAVZE
- Fiabilité accrue grâce à un nouvel alliage d'aluminium
- Réduction importante de la charge de fluide frigorigène (-40 % par rapport aux batteries Cu/Al)
- Revêtement Enviro-shield™ pour environnements moyennement corrosifs
- Revêtement Super Enviro-shield™ pour environnements hautement corrosifs (applications industrielles ou marines)
- Nettoyage facile à l'aide d'un nettoyeur haute pression à air ou à eau
- Module W complémentaire pour augmenter l'efficacité saisonnière



6ÈME GÉNÉRATION DE VENTILATEURS FLYING BIRD™ À VITESSE VARIABLE AVEC MOTEUR EC

- Conception Carrier exclusive
- Conception des pales de ventilateur inspirée par la nature
- Version à haut rendement avec moteur EC



DERNIÈRE GÉNÉRATION DE COMPRESSEUR BI-VIS 06Z À VITESSE VARIABLE CARRIER AVEC MOTEUR À AIMANTS PERMANENTS

- Conception Carrier exclusive
- Compresseur bi-vis conçu pour un fonctionnement à vitesse variable
- Moteur à aimants permanents à haut rendement
- Régulation par variation de vitesse progressive (0 % - 100 %)
- Piège acoustique intégré au refoulement du compresseur
- Clapet anti-retour intégré pour interruption silencieuse du fonctionnement
- Variateur de vitesse refroidi par l'air pour une fiabilité accrue
- Durée de vie des roulements supérieure à 100 000 heures

Régulation SmartVu (standard)

SmartVu™



- Nouvelles fonctionnalités de régulation intelligentes innovantes :
 - Interface 7" couleur, intuitive et conviviale
 - 10 langues disponibles au choix : DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + une supplémentaire au choix du client
 - Écrans présentant des informations claires et concises dans les langues locales
 - Menu complet, personnalisé pour différents utilisateurs (utilisateurs finaux, personnel de maintenance et techniciens Carrier)
 - Décalage du point de consigne en fonction de la température de l'air extérieur
 - Sécurité de fonctionnement et de réglage de l'unité : protection par mot de passe interdisant aux personnes non autorisées de modifier les paramètres avancés
 - Régulation simple et « intelligente », s'appuyant sur la collecte de données et la surveillance constante de tous les paramètres de la machine pour optimiser le fonctionnement de l'unité
 - Mode nuit : gestion de la puissance frigorifique pour réduire le niveau sonore
 - Avec module hydraulique : affichage de la pression de l'eau et calcul du débit d'eau.
- Gestion d'énergie :
 - fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données pertinentes telles que la consommation d'énergie électrique et la puissance frigorifique en temps réel, ainsi que les valeurs instantanées et moyennes du coefficient d'efficacité énergétique saisonnier ;
 - horloge interne de programmation horaire chargée de gérer les temps de marche/arrêt de l'unité et le fonctionnement sur un second point de consigne ;
 - outil de collecte de données DCT (Data Collection Tool) enregistrant l'historique des alarmes, afin de simplifier et faciliter les opérations d'entretien.
- Fonctionnalités de maintenance
 - Alerte de rappel des contrôles d'étanchéité selon la réglementation F-Gaz.
 - Alerte de maintenance configurable en jours, mois ou heures de fonctionnement.

- Fonctionnalités de communication avancées
 - Technologie de communication facile et haut débit sur Ethernet (IP) vers un système de gestion centralisée du bâtiment.
 - Accès à de nombreux paramètres de l'unité.

Gestion à distance (standard)

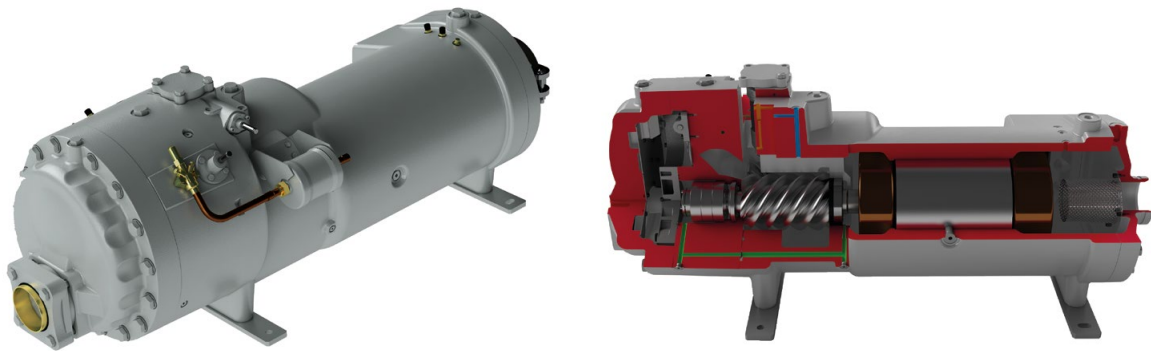
- Il est facile d'accéder par Internet aux unités équipées du régulateur SmartVu™, à l'aide d'un PC avec connexion Ethernet. Ceci rend la commande à distance aussi rapide que facile et offre des avantages significatifs pour les opérations d'entretien.
- L'Aquaforce avec technologie intelligente Greenspeed® est équipé d'un port de communication série RS485 qui offre de multiples possibilités de commande à distance, de surveillance et de diagnostic. Lorsque l'unité est en réseau avec d'autres équipements Carrier via le bus CCN (Carrier Comfort Network - protocole propriétaire), tous les composants forment un système CVC entièrement intégré et équilibré grâce à l'un des produits réseau Carrier, comme le gestionnaire de système de refroidissement ou le gestionnaire de système de l'usine (en option).
- Les unités communiquent aussi avec d'autres systèmes de gestion centralisée du bâtiment via les passerelles de communication disponibles en option (BACnet, LON ou JBus).
- La connexion à distance permet d'exécuter les commandes et de visualiser les informations suivantes :
 - marche/arrêt de la machine ;
 - gestion de deux points de consigne : grâce à un contact dédié, il est possible d'activer un deuxième point de consigne (par exemple, mode inoccupé) ;
 - réglage de la limitation de puissance : pour limiter la puissance maximale du refroidisseur à une valeur prédéfinie ;
 - commande de la pompe à eau : ces sorties commandent les contacteurs d'une/de deux pompes à eau de l'évaporateur ;
 - basculement de la pompe à eau (uniquement avec options de module hydraulique) : ces contacts servent à détecter un défaut de fonctionnement de la pompe à eau et à basculer automatiquement sur l'autre pompe ;
 - visualisation du fonctionnement : indication qui montre si l'unité est en marche ou en veille (aucune charge de refroidissement) ;
 - affichage des alarmes.

Gestion à distance (option EMM)

- Le module de gestion d'énergie EMM offre des possibilités étendues de commande à distance :
 - température ambiante : permet de décaler le point de consigne sur la base de la température d'air intérieur du bâtiment (si des thermostats Carrier sont installés) ;
 - décalage du point de consigne : permet le décalage du point de consigne froid en fonction d'un signal 4-20 mA ;
 - limitation de puissance 1 et 2 : la fermeture de ces contacts limite la puissance maximale du refroidisseur à deux valeurs prédéfinies ;
 - sécurité utilisateur : ce contact peut être utilisé pour toute boucle de sécurité de l'utilisateur, son ouverture générant une alarme spécifique ;
 - fin du stockage de glace : lorsque le stockage de glace est terminé, cette entrée permet le retour à la deuxième consigne (mode inoccupé) ;
 - surpassement de la programmation horaire : la fermeture de ce contact annule les effets de la programmation horaire ;
 - hors service : ce signal indique que le refroidisseur est complètement hors service ;
 - puissance du refroidisseur : cette sortie analogique (0-10 V) donne une indication immédiate de la puissance du refroidisseur ;
 - indication d'alerte : ce contact sec indique la nécessité de procéder à une opération de maintenance ou la présence d'une défaillance mineure ;
 - état de fonctionnement des compresseurs : ensemble de sorties (autant que de compresseurs) indiquant les compresseurs qui sont en marche.

INNOVATIONS TECHNIQUES

Nouvelle génération de compresseur bi-vis à vitesse variable Carrier 06Z



La nouvelle génération de compresseurs bi-vis à vitesse variable 06Z est le fruit de la vaste expérience de Carrier dans le développement de compresseurs à vis bi-rotor. La conception du compresseur 06Z s'appuie sur celle du compresseur à vis 06T apprécié, au cœur de la gamme bien connue Aquaforce, et y ajoute un certain nombre de modifications destinées à réduire le niveau sonore et à améliorer l'efficacité énergétique, en particulier lors du fonctionnement à charge partielle.

- Nouveau compresseur bi-vis 06Z optimisé pour un fonctionnement à vitesse variable : élimination du tiroir de variation de puissance, vanne de régulation de l'indice de volume (Vi) intégrée pour des performances optimales à la fois à pleine charge et à charge partielle, moteur AC à haut rendement avec régulation continue du variateur de 20 % à 100 %.
- Le compresseur à vis 30KAVPZE est équipé d'un moteur à aimants permanents, qui est un moteur quadripolaire, différent du moteur à induction bipolaire. Le réglage de fréquence est double avec des moteurs à aimants permanents, mais la vitesse de l'arbre reste la même. Il n'y a ni glissement, ni pertes du rotor. Ainsi, le bénéfice engendré est de +1 % de rendement à pleine charge et de +4 % de rendement à charge partielle.

Moteur à aimants permanents



- Entraînement séparé du variateur à refroidissement par air pour une fiabilité accrue.
- Nouveau compresseur bi-vis 06Z conçu avec un réseau de résonance intégré (IRA) afin de réduire le niveau sonore jusqu'à 6 dB(A) par rapport à la génération précédente 06T.
- Clapet anti-retour intégré pour interruption silencieuse du fonctionnement.
- Durée de vie des paliers supérieure à 100 000 heures.
- Un séparateur d'huile spécifique est installé au refoulement de chaque compresseur afin de garantir un retour d'huile maximum : l'huile est séparée du fluide frigorigène par gravité et revient côté basse pression du compresseur sans nécessiter de pompe supplémentaire.
- Une vanne de régulation de l'indice de volume (Vi) apporte une solution fiable au réglage du taux de compression pour une meilleure adaptation à la demande du système. Elle assure des performances optimales quelles que soient les conditions de fonctionnement.
- Les compresseurs à vis fonctionnent selon le principe du déplacement volumétrique pour comprimer le gaz à une pression supérieure. De ce fait, en cas de pression inhabituellement élevée dans le condenseur (due par exemple à l'encrassement de la batterie ou à une exploitation en conditions climatiques sévères), le compresseur ne s'arrête pas mais continue de fonctionner à puissance réduite (mode non chargé).
- Le silencieux monté dans la conduite du séparateur d'huile (à la sortie du compresseur) réduit considérablement les pulsations des gaz refoulés pour un fonctionnement plus discret.

INNOVATIONS TECHNIQUES

Échangeurs de chaleur Novation® avec technologie de batterie à microcanaux

Déjà utilisé dans les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique depuis de nombreuses années, l'échangeur thermique à microcanaux (MCHE) Novation™ utilisé par Aquaforce est réalisé entièrement en aluminium. Cette conception monobloc augmente de manière significative sa résistance à la corrosion par l'élimination des courants galvaniques qui sont créés lorsque deux métaux différents (cuivre et aluminium) entrent en contact dans des échangeurs de chaleur classiques.

- Du point de vue de l'efficacité énergétique, les échangeurs de chaleur Novation® sont environ 10 % plus efficaces que les batteries traditionnelles et la technologie de batterie à microcanaux permet une réduction de 40 % de la quantité de fluide frigorigène utilisée dans le refroidisseur.
- La faible profondeur du MCHE Novation™ MCHE réduit les pertes de pression d'air de 50 % et limite fortement sa sensibilité à l'encrassement (par exemple causé par du sable). Le nettoyage de l'échangeur de chaleur MCHE Novation™ se fait très rapidement à l'aide d'un nettoyeur haute pression.
- Afin d'améliorer encore plus les performances à long terme, et de protéger les batteries contre une détérioration précoce, Carrier propose (en option) des traitements spécifiques pour les installations situées dans des environnements corrosifs.
 - Le MCHE Novation™ avec protection Enviro-Shield (option 262) est recommandé pour les installations implantées dans des environnements modérément corrosifs. La protection Enviro-Shield utilise des inhibiteurs de corrosion qui stoppent l'oxydation en cas de dommage mécanique.
 - Le MCHE Novation™ avec protection exclusive Super Enviro-Shield (option 263) est recommandé pour les installations situées dans des environnements corrosifs. La protection Super Enviro-Shield consiste en un revêtement époxy extrêmement souple et durable, appliqué uniformément sur toutes les surfaces de batterie pour les isoler complètement de l'environnement contaminé.
- Après plus de 7000 heures d'essais selon diverses normes au sein des laboratoires Carrier, le MCHE Novation® avec revêtement Super Enviro-shield® s'affirme comme le choix le plus adapté pour les clients en vue de minimiser les effets néfastes des atmosphères corrosives et d'assurer une longue durée de vie des équipements.
 - Meilleure résistance à la corrosion selon l'essai ASTM B117/D610
 - Meilleures performances de transfert de chaleur selon l'essai Carrier Marine 1
 - Fiabilité éprouvée selon l'essai ASTM B117



Types de batterie (classement selon les performances)	Évaluation visuelle de la corrosion	Dégradation des performances de transfert de chaleur	Temps écoulé avant panne	Conclusions de la campagne d'essais
MCHE Novation™ Super Enviro-shield®	Très bon	Très bon	Pas de fuite de batterie	Optimal
Batterie Cu/Al Super Enviro-Shield®	Très bon	Très bon	Pas de fuite de batterie	Très bon
MCHE Novation™ Enviro-shield®	Très bon	Bon	Pas de fuite de batterie	Très bon
Batterie Al/Al	Très bon	Bon	Pas de fuite de batterie	Très bon
MCHE Novation™	Bon	Très bon	Pas de fuite de batterie	Bon
Batterie Cu/Cu	Bon	Bon	Fuite avant 5000 h	Acceptable
Batterie Cu/Al Blygold®	Bon	Bon	Pas de fuite de batterie	Acceptable
Batterie Cu/Al prérevêtue	Mauvais	Mauvais	Pas de fuite de batterie	Mauvais
Batterie Cu/Al	Mauvais	Mauvais	Pas de fuite de batterie	Mauvais

INNOVATIONS TECHNIQUES

Nouvelle génération de ventilateurs Flying Bird VI à moteur EC



L'AquaForce® Vision utilise la sixième génération de ventilateurs de technologie Carrier Flying Bird™, conçus pour une efficacité maximale, un niveau sonore extrêmement faible et une vaste plage de fonctionnement. Les ventilateurs exploitent la technologie de volute tournante brevetée de Carrier et sont dotés de pales à balayage arrière avec un bord de fuite à denture en forme de vague inspiré de la nature.

Ils ont été conçus et optimisés pour la configuration du système de gestion d'air et la technologie d'échangeur de chaleur de l'AquaForce® Vision. Sur les versions 30KAVPZE, 30KAV-ZE et 30KAVIZE avec option 17, les ventilateurs sont entraînés par un moteur EC, également nommé DC sans balais, avec une électronique unique pour gérer la commutation. Il permet une grande précision pour les ventilateurs qui nécessitent des efficacités supérieures et une vitesse variable. Ils répondent aux dernières exigences de la réglementation européenne Ecodesign en matière de rendement des ventilateurs. Les ventilateurs utilisent la structure thermoplastique composite moulée par injection robuste et éprouvée de Carrier.

Ventilateur EC



INNOVATIONS TECHNIQUES

Variateurs de fréquence

Les compresseurs, les ventilateurs AC et les pompes de l'AquaForce® Vision sont régulés par des variateurs de fréquence.

- L'armoire électrique peut fonctionner jusqu'à 55 °C (avec l'option 16 « Température ambiante élevée »).
- La régulation de l'unité est conçue pour supporter des températures de stockage dans le compartiment de régulation de -20 °C à 68 °C.
- Tous les variateurs de fréquence du refroidisseur (compresseurs, ventilateurs et moteurs de pompes) sont complètement refroidis par air, ce qui les différencie des systèmes de refroidissement sur boucle d'eau glycolée, et ne nécessitent pas de système de refroidissement au glycol supplémentaire, ce qui évite l'entretien associé à ce type de systèmes de refroidissement.



Convertisseurs de fréquence
entraînements de ventilateur
+ entraînements de pompe +
cartes électroniques



Convertisseurs de fréquence
entraînements de
compresseur + raccordement
à l'alimentation secteur

OPTIONS

Option	N°	Description	Avantage	Utiliser 30KAV-ZE	Utiliser 30KAVPZE	Utiliser 30KAVIZE
Eau glycolée à moyenne température jusqu'à -6 °C	5	Évaporateur reconçu pour permettre la production d'une solution d'eau glycolée glacée jusqu'à -6 °C (comprenant un nombre différent de tubes dans l'évaporateur, une isolation supplémentaire, des sondes et des algorithmes spécifiques).	Couvre des applications spécifiques telles que le stockage de glace et les processus industriels.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Eau glycolée à basse température avec turbulateurs jusqu'à -12 °C	6	Évaporateur reconçu avec des turbulateurs pour permettre la production d'eau glycolée glacée avec des chutes de basse pression sur toute la plage d'application négative, jusqu'à -12 °C (comprenant des turbulateurs, une isolation supplémentaire, des sondes et des algorithmes spécifiques).	Couvre des applications spécifiques telles que le stockage de glace et les processus industriels.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Bas niveau sonore	15	Capotage phonique esthétique des compresseurs	Réduction du niveau sonore	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Très bas niveau sonore	15LS	Capotage phonique et esthétique des compresseurs et traitement acoustique des séparateurs d'huile, des conduits d'aspiration et de l'évaporateur, associé à des ventilateurs à faible vitesse	Réduction des émissions sonores pour site sensible	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Température ambiante élevée	16	Composants électriques dimensionnés pour un fonctionnement à charge partielle jusqu'à 55 °C d'air ambiant	Fonctionnement de l'unité à charge partielle étendu jusqu'à une température ambiante de 55 °C	0350-1300	0350-0800	NON
Ventilateurs EC	17	Unité équipée de ventilateurs EC	Améliore l'efficacité énergétique de l'unité	0350-1300	NON	0500-1250
Armoire électrique IP54	20A	Étanchéité renforcée de l'unité	Protège l'intérieur du boîtier électrique des poussières, de l'eau et du sable. En règle générale, cette option est recommandée pour les installations en environnements pollués	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Grilles et panneaux d'habillage	23	Grilles de protection métalliques et panneaux d'habillage latéraux	Esthétique améliorée, protection contre les intrusions à l'intérieur de l'unité et contre les chocs sur les batteries et les tuyauteries	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Panneaux d'habillage	23A	Panneaux d'habillage latéraux	Esthétique et protection des tuyauteries améliorées	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Protection antigel échangeur à eau	41A	Chauffage électrique à résistance sur l'échangeur à eau et la vanne de refoulement	Protection antigel de l'échangeur à eau jusqu'à une température extérieure de -20 °C	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Protection antigel de l'évaporateur et du module hydraulique	41B	Chauffage électrique à résistance sur l'échangeur à eau, la vanne de refoulement et le module hydraulique	Protection antigel de l'échangeur à eau et du module hydraulique jusqu'à une température extérieure de -20 °C	0350-0600	0350-0600	NON
Protection antigel de l'évaporateur et du condenseur de récupération	41C	Chauffage électrique à résistance sur l'échangeur de l'évaporateur, la vanne de refoulement et chauffages et isolation additionnels sur le raccordement hydraulique (option 325)	Protection antigel du module échangeur à eau pour une température extérieure de l'air comprise entre 0 °C et -20 °C	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Récupération partielle de chaleur	49	Unité équipée d'un désurchauffeur sur chaque circuit frigorifique	Production gratuite d'eau chaude (haute température) simultanément à la production d'eau glacée (ou d'eau chaude pour la pompe à chaleur)	0350-0800	0350-0800	NON
Récupération totale de chaleur	50	Unité équipée d'un échangeur thermique supplémentaire en série avec les batteries du condenseur (chaque échangeur de chaleur est équipé de batteries électriques et d'une isolation)	Production d'eau chaude gratuite avec récupération de chaleur variable	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Récupération totale de chaleur boostée	50+	Unité équipée d'un échangeur thermique supplémentaire en série avec les batteries du condenseur, et vannes pour isoler une partie des batteries.	Production d'eau chaude gratuite simultanément à la production d'eau glacée. L'isolation des batteries réduit la zone de condensation, ce qui permet d'améliorer le rendement de la récupération de chaleur	0900-1300	NON	0500-1250
Fonctionnement maître/esclave	58	Unité équipée d'une sonde de température de sortie d'eau supplémentaire, à installer sur site, permettant le fonctionnement maître/esclave de deux unités connectées en parallèle	Fonctionnement optimisé de deux unités connectées en parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Sectionneur général avec protection contre les courts-circuits	70D	Sectionneur d'alimentation équipé d'une poignée externe	Protège le sectionneur général et les câbles associés contre les courts-circuits lorsque les dispositifs du bâtiment ne sont pas conformes	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Isolation en aluminium évap. et pompes	88A	Évaporateur et pompes recouverts d'une tôle d'aluminium pour fournir une protection par isolation thermique	Meilleure résistance aux conditions climatiques agressives	0350-0600	0350-0600	NON
Ensemble de vannes de service	92	Vanne du conduit de liquide (entrée évaporateur) et vanne du conduit d'aspiration du compresseur	Permet l'isolation de divers composants du circuit de fluide frigorigène pour simplifier les réparations et la maintenance	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Vannes de refoulement du compresseur	93A	Vanne d'isolement sur les tuyauteries communes de refoulement des compresseurs	Maintenance simplifiée	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Évaporateur 21 bar	104	Évaporateur renforcé pour une extension de la pression de service maximale côté eau à 21 bar (contre 10 bar en standard)	Couvre les applications dont le côté condenseur comporte une colonne d'eau élevée (typiquement les bâtiments élevés)	0350-1300	0350-0800	0500-1250

OPTIONS

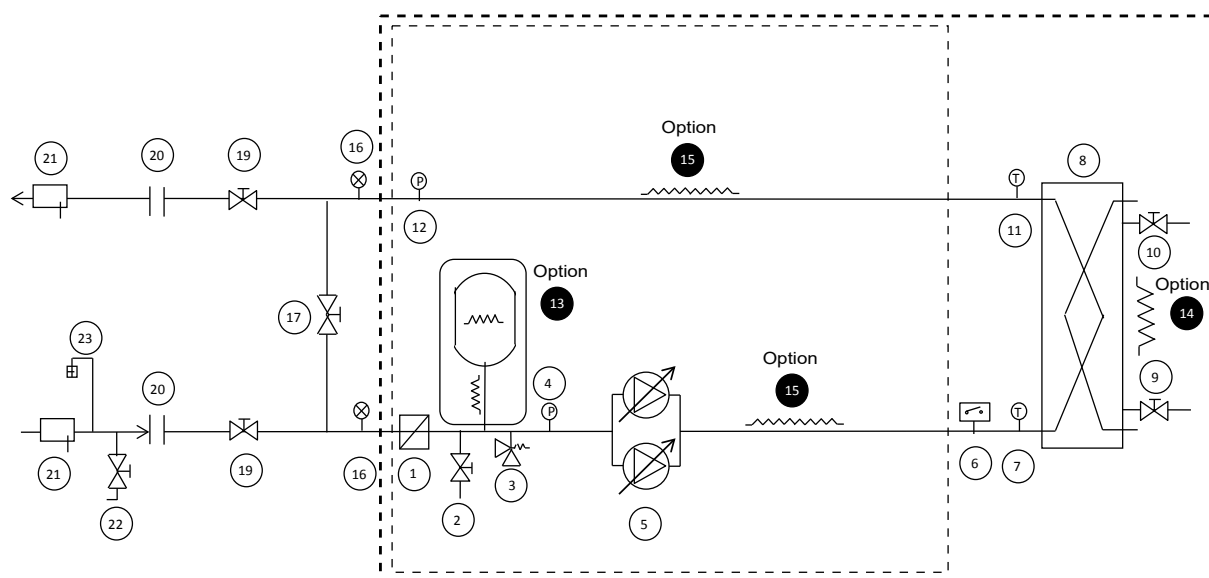
Option	N°	Description	Avantage	Utiliser 30KAV-ZE	Utiliser 30KAVPZE	Utiliser 30KAVIZE
Pompe BP double à vitesse variable	116A	Pompe à eau double basse pression avec variateur de vitesse, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. Pour plus de détails, se reporter au chapitre dédié.	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (plus de deux tiers), régulation précise du débit d'eau, fiabilité du système améliorée	0350-0600	0350-0600	NON
Pompe HP double à vitesse variable	116W	Pompe à eau double haute pression avec variateur de vitesse, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau (vase d'expansion avec composants de sécurité hydraulique intégrés disponibles en option)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (jusqu'à deux tiers), régulation précise du débit d'eau, fiabilité du système améliorée	0350-0600	0350-0600	NON
Efficacité énergétique élevée	119	Surface batterie condenseur supplémentaire pour améliorer l'efficacité énergétique de l'unité	Améliore l'efficacité énergétique de l'unité	0350-1100	NON	NON
Haute efficacité énergétique+	119+	Surface batterie condenseur supplémentaire et moteurs EC sur les ventilateurs pour améliorer l'efficacité énergétique de l'unité	Améliore l'efficacité énergétique de l'unité	0350-1100	NON	NON
Passerelle de communication Lon	148D	Carte de communication bidirectionnelle selon protocole LonTalk	Raccorde l'unité via un bus de communication à un système de gestion centralisée du bâtiment	0350-1300	0350-0800	0500-1250
BACnet/IP	149	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole BACnet via réseau Ethernet (IP)	Connexion haut débit facilitée via une ligne Ethernet à un système de gestion centralisée du bâtiment. Accès à un nombre important de paramètres machine	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Modbus sur IP et RS485	149B	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole Modbus via réseau Ethernet (IP)	Connexion haut débit facilitée via une ligne Ethernet à un système de gestion centralisée du bâtiment. Accès à un nombre important de paramètres machine	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Module de gestion d'énergie	156	Carte de commande de module de gestion d'énergie avec entrées/sorties supplémentaires. Voir le chapitre sur l'option de module de gestion d'énergie	Capacités étendues de commande à distance (décalage du point de consigne, fin du stockage de glace, limitations de puissance, commande marche/arrêt de la chaudière, etc.)	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Contact pour détection de fuite de fluide frigorigène	159	Signal 0-10 V indiquant directement au régulateur les fuites de fluide frigorigène sur l'unité (le détecteur de fuites doit être fourni par le client)	Notification immédiate au client des fuites de fluide frigorigène dans l'atmosphère, permettant de prendre à temps des mesures correctives	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Doubles soupapes de décharge sur vanne 3 voies	194	Vanne 3 voies en amont de doubles soupapes de décharge sur l'évaporateur multitubulaire	Remplacement et inspection facilités de la vanne sans perte de fluide frigorigène. Conforme à la norme européenne EN 378/BGVD4	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Conformité aux réglementations suisses	197	Tests supplémentaires sur les échangeurs à eau : fourniture de certificats et certifications d'essais supplémentaires (documents supplémentaires liés à la directive sur les équipements sous pression)	Conformité aux réglementations suisses	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Conformité aux réglementations russes	199	Certification EAC	Conformité aux réglementations russes	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Conformité avec les réglementations australiennes	200	Unité approuvée pour le code australien	Conformité aux réglementations australiennes	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Isolation des lignes frigorifiques à l'entrée/la sortie de l'évaporateur	256	Isolation thermique des lignes frigorifiques d'entrée/sortie de l'évaporateur, avec flexible et isolant anti-UV	Empêche la condensation sur les lignes frigorifiques d'entrée/sortie de l'évaporateur	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Revêtement anticorrosion Enviro-Shield	262	Revêtement par un processus de conversion qui modifie la surface de l'aluminium en un revêtement qui fait partie intégrante de la batterie. Immersion complète dans un bain pour assurer un recouvrement à 100 %. Aucune variation de transfert thermique, résistance testée de 4000 heures au brouillard salin selon ASTM B117	Meilleure résistance à la corrosion, recommandé pour les ambiances moyennement corrosives	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Revêtement anticorrosion Super Enviro-Shield	263	Protection polymère époxyde extrêmement durable et flexible appliquée sur les échangeurs thermiques à microcanaux par électrodéposition, protection finale aux UV. Variation minimale de transfert thermique, essai de résistance de 6000 heures au brouillard salin constant neutre selon ASTM B117, résistance supérieure aux impacts selon ASTM D2794	Meilleure résistance à la corrosion, recommandé pour les ambiances hautement corrosives	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Manchettes de raccordement évaporateur à souder (kit)	266	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Facilité d'installation	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Raccordement condenseur de récupération de chaleur soudé (kit)	267	Raccord de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Facilité d'installation	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Évaporateur avec gaine en aluminium	281	Évaporateur recouvert d'une tôle d'aluminium pour fournir une protection par isolation thermique	Meilleure résistance aux conditions climatiques agressives	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Classe CEM. C2 selon EN 61800-3	282	Filtres RFI supplémentaires sur la ligne de courant de l'unité	Réduit les interférences électromagnétiques pour la conformité avec la catégorie de niveau d'émission C2, afin de permettre aux unités de fonctionner dans le premier environnement (nommé environnement résidentiel)	0350-1300	0350-0800	0500-1250

OPTIONS

Option	N°	Description	Avantage	Utiliser 30KAV-ZE	Utiliser 30KAVPZE	Utiliser 30KAVIZE
Prise électrique 230 V	284	Source d'alimentation 230 V AC avec prise de courant et transformateur (180 VA, 0,8 A)	Permet la connexion d'un ordinateur portable ou d'un appareil électrique pendant la mise en service ou l'entretien	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Vase d'expansion	293	Vase d'expansion 6 bar intégré dans le module hydraulique (nécessite une option module hydraulique)	Installation facile et rapide (prêt à l'emploi), et protection des systèmes hydrauliques en circuit fermé contre les pressions excessives	0350-0600	0350-0600	NON
Compteur électrique	294	Compteur électrique. Affichage de la consommation d'énergie, instantanée (U, V, I) et cumulée (kWh), sur l'interface utilisateur de l'unité. Les données sont disponibles sur le bus de communication	Permet l'acquisition et la surveillance (à distance) de l'énergie utilisée.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Retour rapide à la pleine puissance	295	De nouveaux algorithmes logiciels permettant un redémarrage et une montée en charge rapides tout en préservant la fiabilité de l'unité	Retour à la pleine puissance en moins de 5 minutes après une panne de courant. Satisfait les exigences des applications critiques typiques	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Retour ultrarapide à la pleine puissance	295+	Batterie électrique permettant un redémarrage et un chargement rapides tout en préservant la fiabilité de l'unité	Retour à la pleine puissance en moins de 1 minute après une panne de courant. Répond aux exigences des applications critiques types.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Compresseur à vis Mexique	297	Compresseur à vis fabriqué au Mexique		0350-1300	NON	0500-1250
Régulation du débit d'eau	299	Ensemble de fonctions de pilotage du système hydraulique permettant de réguler le débit d'eau selon différentes logiques (au choix du client) : delta T constant, pression constante à la sortie et régulation à « vitesse fixe »	Lorsque des pompes à vitesse variable sont sur le circuit principal, le contrôle VWF module le débit passant dans l'évaporateur et minimise ainsi la consommation de la pompe tout en assurant un fonctionnement sûr et optimisé du refroidisseur	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Gestion aéroréfrigérant mode Free Cooling	313	Régulation et connexions d'un aéroréfrigérant sec free cooling 09PE ou 09VE équipé du coffret de régulation option FC	Gestion aisée du système, capacités de régulation étendues vers un aéroréfrigérant utilisé en mode free cooling	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Conformité à la réglementation des Émirats arabes unis	318	Étiquette supplémentaire sur l'unité comprenant puissance absorbée, courant et EER aux conditions nominales, suivant AHRI 550/590	Conformité à la norme ESMA UAE.S 5010-5:2019.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Conformité à la réglementation du Qatar	319	Plaque signalétique spécifique sur l'unité avec alimentation électrique 415 V +/- 6 %	Conformité à la réglementation KAHRAMAA au Qatar.	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Kit de raccordement hydraulique	325	Conduite d'eau côté condenseur et évaporateur	Facilité d'installation	0350-1300	0350-0800	0800-1250
Conformité aux réglementations marocaines	327	Documents réglementaires spécifiques au Maroc	Conformité aux réglementations marocaines	0350-1300	0350-0800	0500-1250
Compresseur avec aimant permanent	329	Compresseur à vis équipé d'un moteur à aimant permanent	Le moteur à aimant permanent augmente significativement le rendement du compresseur	0350-0800	NON	0500-0800
Bâche en plastique	331	Bâche en plastique couvrant les unités avec des sangles et fixée à la palette en bois	Pendant le stockage et l'expédition, éviter tout contact de l'unité avec de la poussière et de la saleté provenant de l'environnement extérieur	0350-1300	0350-0800	0500-1250

MODULE HYDRAULIQUE

Schéma de circuit d'eau type



Légende

Composants du module hydraulique et de l'unité

1. Filtre à tamis (maillage 1,2 mm)
2. Robinet de vidange d'eau
3. Soupape de décharge
4. Capteur de pression
REMARQUE : donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel de régulation)
5. Pompe double à vitesse variable (haute ou basse pression).
6. Détecteur de débit de l'échangeur à eau
7. Sonde de température
REMARQUE : donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur à eau (voir Manuel de régulation)
8. Échangeur thermique
9. Purge d'eau (évaporateur)
10. Purge d'air (évaporateur)
11. Sonde de température
REMARQUE : donne l'information de température à la sortie de l'échangeur à eau (voir Manuel de régulation)
12. Capteur de pression
REMARQUE : donne l'information de pression à la sortie de l'échangeur à eau (voir Manuel de régulation)
13. Vase d'expansion (option 293)
14. Résistances électriques pour la protection contre le gel de l'échangeur de chaleur (options 41A et 41B)
15. Chauffage électrique à résistance pour la protection contre le gel du module hydraulique (option 41B)

Composants de l'installation

16. Manomètre
17. Vanne by-pass pour protection antigel (si fermeture des vannes d'arrêt (repère 19) en hiver)
18. Vanne de réglage du débit d'eau
19. Vanne d'arrêt
20. Manchette
21. Raccord flexible
22. Vanne de remplissage
23. Purge d'air

..... Fournie avec l'unité

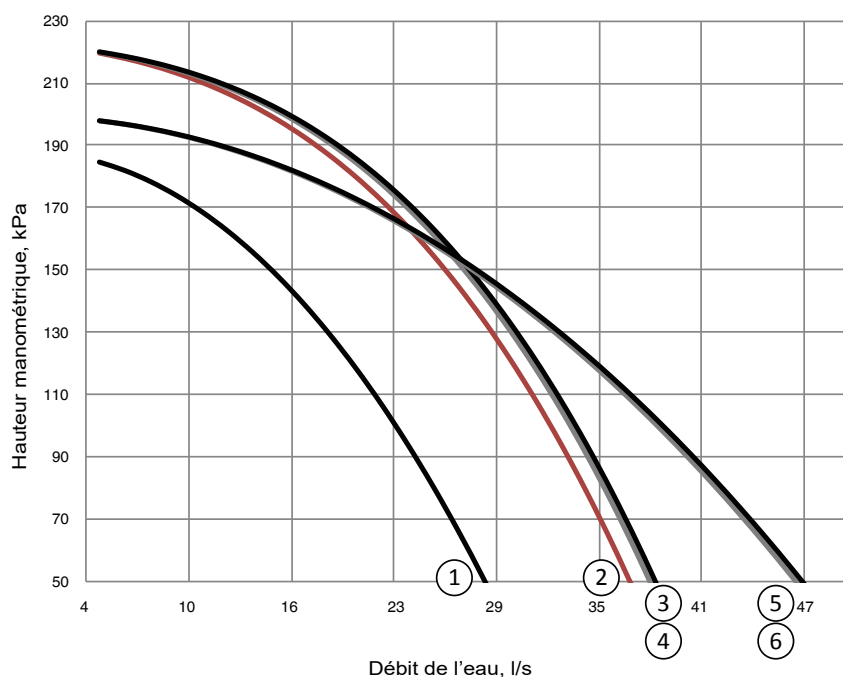
----- Module hydraulique (unité avec option module hydraulique (116A et 116W))

REMARQUES :

- L'installation doit être protégée contre le gel.
- Le module hydraulique et l'échangeur à eau de l'unité peuvent être protégés contre le gel à l'aide de résistances électriques et de traceurs (options 41A et 41B montées en usine)
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder. Dépressuriser et vidanger l'installation avant toute intervention.

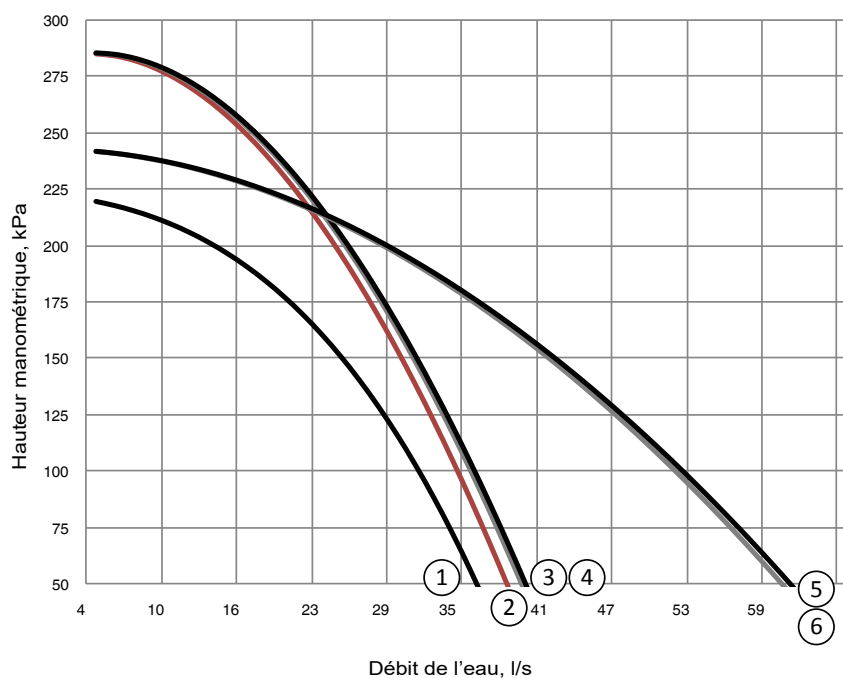
PRESSIION STATIQUE DISPONIBLE (OPTIONS 116A, 116W)

**Pompe double basse pression à vitesse variable
(option module hydraulique 116A)**



- 1 30KAV-ZE/30KAVPZE 350
- 2 30KAV-ZE/30KAVPZE 400
- 3 30KAV-ZE/30KAVPZE 450
- 4 30KAV-ZE/30KAVPZE 500
- 5 30KAV-ZE/30KAVPZE 550
- 6 30KAV-ZE/30KAVPZE 600

**Pompe double haute pression à vitesse variable
(option module hydraulique 116W)**



- 1 30KAV-ZE/30KAVPZE 350
- 2 30KAV-ZE/30KAVPZE 400
- 3 30KAV-ZE/30KAVPZE 450
- 4 30KAV-ZE/30KAVPZE 500
- 5 30KAV-ZE/30KAVPZE 550
- 6 30KAV-ZE/30KAVPZE 600

SOLUTION D'EAU GLYCOLÉE À BASSE TEMPÉRATURE (OPTION 6)

Cette option permet d'atteindre des températures très basses d'eau glycolée conformément aux valeurs ci-dessous et de maintenir le différentiel de température dans le cas d'un débit variable.

Un débit variable d'eau permet d'adapter la production d'eau glacée au besoin réel et aide à économiser de l'énergie.

Le débit d'eau minimum acceptable doit être validé via le logiciel de sélection.

MEG35 % : -12 °C (pour delta T 4 K)

MPG35 % : -10 °C (pour delta T 3 K)

MPG35 % : -8 °C (pour delta T 4 K)

RÉCUPÉRATION PARTIELLE DE CHALEUR À L'AIDE DE DÉSURCHAUFFEURS (OPTION 49)

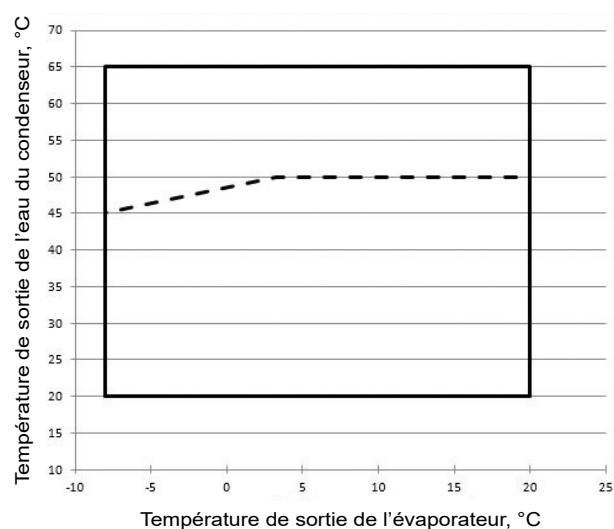
Cette option permet de produire de l'eau chaude gratuite par récupération de chaleur en désurchauffant les gaz de refoulement du compresseur. Cette option est disponible pour toute la gamme 30KAV-ZE/KAVPZE.

Chaque circuit frigorifique est équipé d'un échangeur à plaques en série avec l'aérocondenseur sur la ligne de refoulement.

Limites de fonctionnement

Désurchauffeur		Minimum	Maximum
Température de sortie d'eau en fonctionnement	°C	20	65
Condenseur à air		Minimum	Maximum
Température extérieure de fonctionnement	°C	0 ⁽²⁾	46

(1) La température extérieure maximale est de 0 °C. Avec l'option fonctionnement hivernal, elle est de -20 °C.



RÉCUPÉRATION DE CHALEUR TOTALE (OPTION 50)

Chauffage, production d'eau chaude sanitaire, industrie agroalimentaire, processus industriels, les besoins en eau chaude sont multiples.

Avec l'option récupération totale de chaleur, il est possible de réduire considérablement la facture énergétique par rapport aux équipements traditionnels de chauffage tels que les chaudières à combustible fossile ou les ballons électriques.

Principe de fonctionnement

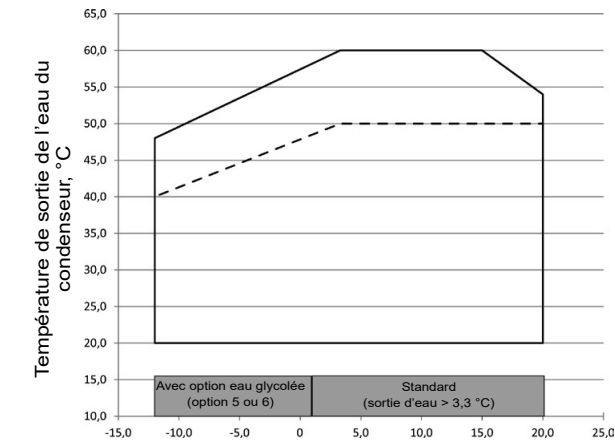
En cas de demande de production d'eau chaude, les gaz refoulés par le compresseur sont dirigés vers le condenseur de récupération de chaleur. Le fluide frigorigène cède sa chaleur à l'eau chaude qui quitte le condenseur à une température allant jusqu'à 60 °C. Ainsi, l'intégralité de la chaleur rejetée par le refroidisseur de liquide peut servir à produire de l'eau chaude. La régulation de la température d'eau chaude est assurée par le régulateur SmartVu™ du refroidisseur qui gère indépendamment le fonctionnement de la récupération de chaque circuit frigorifique.

REMARQUE : la récupération de chaleur n'est possible que si l'unité produit en même temps du froid.

Température d'eau du condenseur (°C)	Minimum	Maximum
Température d'entrée en fonctionnement	18	57
Température de sortie en fonctionnement	20	60

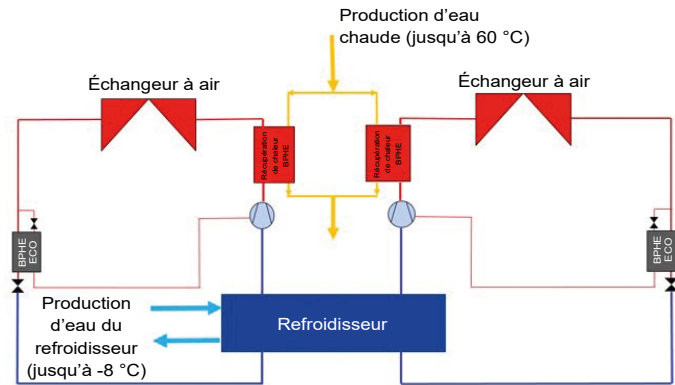
Remarque : À l'évaporateur, l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 4 °C.

En cas de fonctionnement à charge partielle, la limitation de la température de sortie d'eau du condenseur est due à la plage de fonctionnement du compresseur à vis.



Température de sortie d'eau à l'évaporateur, °C

— Pleine charge
- - - Limite de charge minimale env. 30 %



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Unités standard - Unités 350 - 800 kW

30KAV-ZE				350	400	450	500	550	600	650	750	800
Refroidissement												
Unité standard Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale	kW	372	404	458	483	533	606	673	751	823
		EER	kW/kW	3,08	3,01	3,13	3,08	3,13	3,15	3,18	3,17	3,20
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	4,99	4,99	5,20	5,19	5,30	5,20	5,19	5,16	5,30
		ηs cool _{12/7°C}	%	197	197	205	205	209	205	205	204	209
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,40	5,68	6,45	6,52	6,46	6,43	6,40	6,32	6,49
Unité + option 17 Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	5,05	5,05	5,27	5,28	5,38	5,27	5,28	5,24	5,39
		ηs cool _{12/7°C}	%	199	199	208	208	212	208	208	207	213
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,43	5,72	6,54	6,64	6,57	6,53	6,51	6,41	6,60
Unité + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	5,15	5,15	5,37	5,36	5,47	5,36	5,36	5,32	5,47
		ηs cool _{12/7°C}	%	203	203	212	211	216	211	211	210	216
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,71	5,97	6,79	6,84	6,83	6,69	6,67	6,57	6,76
Unité + option 17 + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	5,21	5,21	5,44	5,44	5,55	5,44	5,44	5,40	5,56
		ηs cool _{12/7°C}	%	205	205	215	215	219	215	215	213	219
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,75	6,01	6,88	6,96	6,96	6,79	6,79	6,66	6,87
Niveaux sonores												
Unité standard												
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	95	95	96	98	99	98	99	98	100
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	63	63	64	65	66	65	67	65	67
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	75	75	76	78	78	77	78	77	78
Unité + option 15 ⁽³⁾												
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	94	94	94	96	97	96	97	97	98
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	62	62	61	64	64	63	65	64	65
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	74	74	74	76	76	75	76	76	76
Unité + option 15LS ⁽³⁾												
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	90	90	90	92	94	92	94	93	94
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	57	58	58	59	61	60	62	60	61
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	70	70	70	72	73	71	73	72	72
Dimensions												
Unité standard												
Longueur			mm	4387	4387	5578	5578	6772	6772	7962	7962	9155
Largeur			mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261
Hauteur			mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Longueur de l'unité + options												
Options 49/50 ^{(3) (6)}			mm	5578	5578	6772	6772	6772	6772	7962	7962	9155
Options 116A/116W ^{(3) (6)}			mm	5578	5578	5578	5578	6772	6772	-	-	-
Poids en fonctionnement ⁽⁴⁾												
Unité standard			kg	4777	4790	5166	5192	5667	6089	6558	7011	7430
Unité + option 49 ^{(3) (6)}			kg	5177	5190	5592	5605	5843	6304	6741	7222	7657
Unité + option 50 ⁽³⁾			kg	5230	5243	5718	5731	5969	6489	6927	7451	7860
Unité + options 116A/116W ^{(3) (6)}			kg	5291	5405	5592	5618	6223	6644	-	-	-

- * Selon la norme EN 14511-3:2018.
- ** Selon la norme EN 14825:2018, conditions climatiques moyennes.
- CA1 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W
- ηs cool _{12/7°C} & SEER _{12/7°C} **Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort**
SEPR _{12/7°C} **Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications industrielles**
 (1) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.
 (2) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Pour information, valeurs calculées à partir de la puissance acoustique Lw(A).
 (3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température
 (4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.
 (5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.
 (6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Unités standard - Unités 350 - 800 kW

30KAV-ZE		350	400	450	500	550	600	650	750	800
Compresseurs		Compresseur 06Z bi-vis à vitesse variable avec moteur AC								
Circuit A	Quantité	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuit B	Quantité	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance minimale de l'unité ⁽⁵⁾	%	13	13	13	13	13	13	13	12	12
Fluide frigorigène⁽⁴⁾		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)								
Circuit A	kg	49	50	57	60	67	83	93	87	94
	teqCO ₂	0,30	0,30	0,34	0,36	0,40	0,50	0,56	0,52	0,56
Circuit B	kg	50	51	58	61	68	62	73	88	95
	teqCO ₂	0,30	0,31	0,35	0,36	0,41	0,37	0,44	0,53	0,57
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 5⁽³⁾ (Eau glycolée moyenne température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)								
Circuit A	kg	58	60	68	71	82	101	109	105	115
	teqCO ₂	0,35	0,36	0,41	0,43	0,49	0,61	0,65	0,63	0,69
Circuit B	kg	59	61	69	72	83	77	86	106	116
	teqCO ₂	0,35	0,37	0,41	0,43	0,50	0,46	0,52	0,64	0,70
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 6⁽³⁾ (Eau glycolée basse température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)								
Circuit A	kg	52	53	60	63	71	87	98	92	99
	teqCO ₂	0,31	0,32	0,36	0,38	0,42	0,52	0,59	0,55	0,59
Circuit B	kg	53	54	61	64	72	65	77	93	100
	teqCO ₂	0,32	0,32	0,37	0,38	0,43	0,39	0,46	0,56	0,60
Huile		Huile pour R-1234ze. Contacter Carrier ERCD pour toute commande.								
Circuit A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Circuit B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Commande de l'unité		Interface SmartVu™ avec écran couleur tactile de 7 pouces								
Langues		10 langues (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + une supplémentaire au choix du client)								
Mesure intelligente de l'énergie		Fonctionnalité présente en standard								
Connectivité sans fil		Option								
Détendeur		Détendeur électronique								
Échangeur à air		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™								
Ventilateurs		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™								
Unité standard		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur AC et variateur de vitesse								
Unité + option 17		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur EC à vitesse variable								
Quantité		6	6	8	8	10	10	12	12	14
Débit d'air total maximum	l/s	35580	35580	47440	47440	59300	59300	71160	71160	83020
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Débit d'air total maximum + option 15LS ⁽³⁾	l/s	28920	26100	41600	43200	56000	50000	67200	57840	72800
Vitesse de rotation maximum + option 15LS ⁽³⁾	tr/s	13,2	12,0	14,2	14,7	15,2	13,7	15,2	13,2	14,2
Échangeur à eau		Échangeur tubulaire noyé								
Volume d'eau	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe double, filtre à tamis, soupape de décharge, vanne de purge d'eau, capteurs de pression, vase d'expansion (option), réchauffeurs (option)								
Pompe		Pompes doubles à variateur de vitesse avec moteur AC								
Volume du vase d'expansion	l	80	80	80	80	80	80	-	-	-
Pression de service max. côté eau	kPa	400	400	400	400	400	400	-	-	-
Raccordements hydrauliques		Type Victaulic®								
Sans options 116A/116W⁽³⁾ (6)										
Raccordements	pouces	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Diamètre externe	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
Avec options 116A/116W⁽³⁾ (6)										
Raccordements	pouces	5	5	5	5	5	5	-	-	-
Diamètre externe	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	-	-	-
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035								

(3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température

(4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.

(6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Unités standard - Unités 900 - 1300 kW

30KAV-ZE		900	1000	1100	1200	1300
Refroidissement						
Unité standard Performances à pleine charge*	Puissance nominale kW	941	1036	1146	1257	1354
	EER kW/kW	3,15	3,22	3,31	3,27	3,01
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp. kWh/kWh	5,34	5,43	5,49	5,51	5,41
	ηs cool _{12/7°C} %	211	214	216	217	213
	SEPR _{12/7°C} Process high temp. kWh/kWh	6,23	6,29	6,40	6,30	6,14
Unité + option 17 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp. kWh/kWh	5,48	5,58	5,63	5,65	5,54
	ηs cool _{12/7°C} %	216	220	222	223	219
	SEPR _{12/7°C} Process high temp. kWh/kWh	6,38	6,45	6,55	6,44	6,28
Unité + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp. kWh/kWh	-	-	-	-	-
	ηs cool _{12/7°C} %	-	-	-	-	-
	SEPR _{12/7°C} Process high temp. kWh/kWh	-	-	-	-	-
Unité + option 17 + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp. kWh/kWh	-	-	-	-	-
	ηs cool _{12/7°C} %	-	-	-	-	-
	SEPR _{12/7°C} Process high temp. kWh/kWh	-	-	-	-	-
Niveaux sonores						
Unité standard						
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	100	102	100	103	104
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	67	69	67	69	71
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	78	80	78	80	81
Unité + option 15⁽³⁾						
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	98	100	98	100	99
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	65	67	65	67	66
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	76	78	75	77	76
Unité + option 15LS⁽³⁾						
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	96	96	97	98	98
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	63	74	64	65	65
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	74	74	75	75	75
Dimensions						
Unité standard						
Longueur	mm	9157	10347	11541	12731	12731
Largeur	mm	2261	2261	2261	2261	2261
Hauteur	mm	2324	2324	2324	2324	2324
Longueur de l'unité + options						
Options 49/50 ^{(3) (6)}	mm	10347	10347	11541	12731	12731
Options 116A/116W ^{(3) (6)}	mm	-	-	-	-	-
Poids en fonctionnement⁽⁴⁾						
Unité standard	kg	8760	9241	9880	10267	10318
Unité + option 49 ^{(3) (6)}	kg	-	-	-	-	-
Unité + option 50 ⁽³⁾	kg	9603	9902	10534	10961	11040
Unité + options 116A/116W ^{(3) (6)}	kg	-	-	-	-	-

- * Selon la norme EN 14511-3:2018.
- ** Selon la norme EN 14825:2018, conditions climatiques moyennes.
- CA1 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W
- ηs cool _{12/7°C} & SEER _{12/7°C} **Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort**
SEPR _{12/7°C} **Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications industrielles**
 (1) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.
 (2) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Pour information, valeurs calculées à partir de la puissance acoustique Lw(A).
 (3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température
 (4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.
 (5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.
 (6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Unités standard - Unités 900 - 1300 kW

30KAV-ZE		900	1000	1100	1200	1300
Compresseurs		Compresseur 06Z bi-vis à vitesse variable avec moteur AC				
Circuit A	Quantité	1	1	1	1	1
Circuit B	Quantité	1	1	1	1	1
Puissance minimale de l'unité ⁽⁵⁾	%	15	14	13	12	10
Fluide frigorigène⁽⁴⁾		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)				
Circuit A	kg	108	119	128	135	139
	teqCO ₂	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83
Circuit B	kg	107	118	126	133	137
	teqCO ₂	0,64	0,71	0,76	0,80	0,82
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 5⁽³⁾ (Eau glycolée moyenne température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)				
Circuit A	kg	124	137	147	155	160
	teqCO ₂	0,74	0,82	0,88	0,93	0,96
Circuit B	kg	123	136	145	153	158
	teqCO ₂	0,74	0,82	0,87	0,92	0,95
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 6⁽³⁾ (Eau glycolée basse température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)				
Circuit A	kg	113	125	134	142	146
	teqCO ₂	0,68	0,75	0,80	0,85	0,88
Circuit B	kg	112	124	132	140	144
	teqCO ₂	0,67	0,74	0,79	0,84	0,86
Huile		Huile pour R-1234ze. Contacter Carrier ERCD pour toute commande.				
Circuit A	l	30	30	30	30	30
Circuit B	l	30	30	30	30	30
Commande de l'unité		Interface SmartVu™ avec écran couleur tactile de 7 pouces				
Langues		10 langues (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + une supplémentaire au choix du client)				
Mesure intelligente de l'énergie		Fonctionnalité présente en standard				
Connectivité sans fil		Option				
Détendeur		Détendeur électronique				
Échangeur à air		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™				
Ventilateurs		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™				
Unité standard		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur AC et variateur de vitesse				
Unité + option 17		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur EC à vitesse variable				
Quantité		14	16	18	20	20
Débit d'air total maximum	l/s	83020	94880	106740	118600	118600
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Débit d'air total maximum + option 15LS ⁽³⁾	l/s	74200	84800	95400	106000	106000
Vitesse de rotation maximum + option 15LS ⁽³⁾	tr/s	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
Échangeur à eau		Échangeur tubulaire noyé				
Volume d'eau	l	178	224	243	261	270
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
Raccordements hydrauliques		Type Victaulic®				
Sans options 116A/116W⁽³⁾ (6)						
Raccordements	pouces	8	8	8	8	8
Diamètre externe	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035				

(3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température

(4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.

(6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE

30KAV-ZE option 119			350	400	450	500	550	600	650	750	800	900	1000	1100	
Refroidissement															
Unité + option 119 + 17 Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale	kW	380	421	467	491	541	625	684	773	836	956	1051	1155
		EER	kW/kW	3,53	3,53	3,40	3,32	3,33	3,45	3,36	3,43	3,39	3,42	3,46	3,46
Unité + option 119 Efficacité énergétique saisonnière**		SEER ^{12/7°C} Comfort	kWh/kWh	5,39	5,33	5,47	5,43	5,48	5,45	5,35	5,36	5,36	5,59	5,66	5,60
		ηs cool ^{12/7°C}	%	213	210	216	214	216	215	211	211	221	224	221	
		SEPR ^{12/7°C} Process	kWh/kWh	6,01	6,79	6,69	6,84	6,55	6,75	6,56	6,55	6,57	6,56	6,59	6,51
Unité + option 119 + 17 Efficacité énergétique saisonnière**		SEER ^{12/7°C} Comfort	kWh/kWh	5,44	5,44	5,53	5,51	5,55	5,51	5,43	5,43	5,45	5,74	5,82	5,75
		ηs cool ^{12/7°C}	%	215	215	218	217	219	217	214	214	215	227	230	227
		SEPR ^{12/7°C} Process	kWh/kWh	6,03	6,88	6,76	6,95	6,65	6,82	6,67	6,63	6,68	6,73	6,75	6,66
30KAVPZE			350	400	450	500	550	600	650	750	800				
Unité standard Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale	kW	380	421	467	491	541	625	684	773	836			
		EER	kW/kW	3,57	3,56	3,43	3,36	3,36	3,48	3,40	3,47	3,42			
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**		SEER ^{12/7°C} Comfort	kWh/kWh	5,59	5,60	5,69	5,68	5,71	5,67	5,59	5,59	5,61			
		ηs cool ^{12/7°C}	%	221	221	225	224	225	224	221	221	221			
		SEPR ^{12/7°C} Process	kWh/kWh	6,38	7,10	7,05	7,18	6,89	7,01	6,84	6,83	6,85			
30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE ^{(7) (8)}			350	400	450	500	550	600	650	750	800	900	1000	1100	
Niveaux sonores															
Unité															
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	96	96	97	98	99	98	100	98	100	100	100	102	100	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	63	63	64	66	66	65	67	65	67	67	67	69	67	
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	76	76	76	78	78	77	78	77	78	78	78	79	77	
Unité + option 15 ⁽³⁾															
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	95	95	94	96	97	96	98	98	98	98	98	100	98	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	62	62	62	64	64	64	65	65	65	65	65	67	65	
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	75	75	74	76	76	76	76	76	76	76	76	77	75	
Unité + option 15LS ⁽³⁾															
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)	90	91	91	92	94	92	94	93	94	96	96	97	97	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)	57	58	58	59	61	60	61	60	61	63	63	63	64	
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	70	70	70	72	73	71	72	71	72	74	74	74	74	
Dimensions															
Unité															
Longueur	mm	6772	6772	6772	6772	7962	9155	9120	10346	10346	11541	12731	12731	12731	
Largeur	mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	
Hauteur	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	
Longueur de l'unité + options															
Options 49/50 ^{(3) (6)}	mm	6772	6772	6772	6772	7962	9155	9120	10346	10346	11541	12731	12731	12731	
Options 116A/116W ^{(3) (6)}	mm	6772	6772	6772	6772	7962	9155	-	-	-	-	-	-	-	

- * Selon la norme EN 14511-3:2018.
- ** Selon la norme EN 14825:2018, conditions climatiques moyennes.
- *** Avec 30 % d'EG
- CA1 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W
- ηs cool ^{12/7°C} & SEER ^{12/7°C} **Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort**
Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications industrielles
- (1) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.
- (2) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Pour information, valeurs calculées à partir de la puissance acoustique Lw(A).
- (3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température
- (6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.
- (7) L'option 119 n'est pas disponible avec 30KAV-ZE 1200 et 1300.
- (8) La 30KAVPZE version premium n'est pas disponible avec les unités 900, 1000, 1100, 1200, 1300.



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE (7) (8)		350	400	450	500	550	600	650	750	800	900	1000	1100
Poids en fonctionnement(4)													
Unité	kg	5490	5503	5523	5530	5972	6780	6906	7679	7726	9473	9942	10193
Unité + option 49(3) (6)	kg	5704	5717	5737	5744	6183	7013	7139	7928	7975	-	-	-
Unité + option 50(3)	kg	5779	5792	5925	5932	6371	7257	7383	8231	8278	10127	10591	10842
Options 116A/116W(3) (6)	kg	5941	6055	6043	6069	6029	7470	-	-	-	-	-	-
Compresseurs		Compresseur bi-vis 06Z à variateur de vitesse 30KAV-ZE : moteur AC. 30KAVPZE : moteur à aimants permanents.											
Circuit A	Quantité	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuit B	Quantité	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance minimale de l'unité(5)	%	13	13	13	13	13	13	13	12	12	15	14	13
Fluide frigorigène(4)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)											
Circuit A	kg	67	67	68	66	74	96	100	100	101	122	133	135
	teqCO ₂	0,40	0,40	0,41	0,40	0,44	0,58	0,60	0,60	0,60	0,73	0,80	0,81
Circuit B	kg	68	68	68	67	75	75	80	101	102	121	132	133
	teqCO ₂	0,41	0,41	0,41	0,40	0,45	0,45	0,48	0,60	0,61	0,73	0,79	0,80
Fluide frigorigène(4) - Option 5(3) (Eau glycolée moyenne température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)											
Circuit A	kg	76	77	79	77	87	114	116	118	122	138	151	154
	teqCO ₂	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0,83	0,91	0,92
Circuit B	kg	77	78	79	78	88	90	93	119	123	137	150	152
	teqCO ₂	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0,82	0,90	0,91
Fluide frigorigène(4) - Option 6(3) (Eau glycolée basse température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)											
Circuit A	kg	70	70	71	69	78	101	105	105	106	127	139	141
	teqCO ₂	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0,76	0,83	0,85
Circuit B	kg	71	71	71	70	79	79	84	106	107	126	138	139
	teqCO ₂	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0,76	0,83	0,83
Huile		Huile pour R-1234ze. Contacter Carrier ERCD pour toute commande.											
Circuit A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20	30	30	30
Circuit B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20	30	30	30
Commande de l'unité		Interface SmartVu™ avec écran tactile 7 pouces couleur											
Langues		10 langues (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + une supplémentaire au choix du client)											
Mesure intelligente de l'énergie		Fonctionnalité présente en standard											
Connectivité sans fil		Option											
Détendeur		Détendeur électronique											
Échangeur à air		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™											
Ventilateurs													
30KAV-ZE option 119 (7)		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur AC et variateur de vitesse											
30KAV-ZE option 119 + option 17		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur EC à vitesse variable											
Quantité		10	10	10	10	12	14	14	16	16	18	20	20
Débit d'air total maximum	l/s	59300	59300	59300	59300	71160	83020	83020	94880	94880	106740	118600	118600
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16	16	16
Débit d'air total maximum + option 15LS(3)	l/s	44700	43500	52000	52000	64800	67480	75600	74080	83200	95220	105800	105800
Vitesse de rotation maximum + option 15LS(3)	tr/s	12,3	12	14,2	14,2	14,7	13,2	14,7	12,7	14,2	14,4	14,4	14,4
Échangeur à eau		Échangeur tubulaire noyé											
Volume d'eau	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183	178	224	243
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe double, filtre à tamis, soupape de décharge, vanne de purge d'eau, capteurs de pression, vase d'expansion (option), réchauffeurs (option)											
Pompe		Pompes doubles à variateur de vitesse avec moteur AC											
Volume du vase d'expansion	l	80	80	80	80	80	80	-	-	-	-	-	-
Pression de service max. côté eau	kPa	400	400	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-
Raccordements hydrauliques		Type Victaulic®											
Sans options 116A/116W(3) (6)													
Raccordements	pouces	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Diamètre externe	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1
Avec options 116A/116W(3) (6)													
Raccordements	pouces	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-
Diamètre externe	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	-	-	-	-	-	-
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035											

(3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température

(4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.

(6) Les options 49, 116A, 116W ne sont pas disponibles sur les unités 900 à 1300.

(7) L'option 119 n'est pas disponible avec 30KAV-ZE 1200 et 1300.

(8) La 30KAVPZE version premium n'est pas disponible avec les unités 900, 1000, 1100, 1200, 1300.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

30KAVIZE

30KAVIZE			500	800	1100	1250	
Refroidissement							
Unité standard Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale	kW	532	781	1120	1307
		EER	kW/kW	2,79	2,85	3,02	2,59
	***	Puissance nominale	kW	283	454	682	804
		EER	kW/kW	1,83	1,82	2,05	1,90
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh	4,73	5,00	5,22	5,02
	ηs cool _{12/7°C}		%	186	197	206	198
	SEPR _{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh	5,62	6,03	5,95	5,55
	SEPR _{-2/-8°C} Process medium temp.		kWh/kWh	3,55	3,61	3,74	3,57
Unité + option 17 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh	4,84	5,14	5,35	5,13
	ηs cool _{12/7°C}		%	191	202	211	202
	SEPR _{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh	5,75	6,20	6,08	5,66
	SEPR _{-2/-8°C} Process medium temp.		kWh/kWh	3,61	3,68	3,82	3,64
Unité + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh	4,90	5,22	-	-
	ηs cool _{12/7°C}		%	193	206	-	-
	SEPR _{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh	5,73	6,18	-	-
	SEPR _{-2/-8°C} Process medium temp.		kWh/kWh	3,62	3,69	-	-
Unité + option 17 + option 329 Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh	5,02	5,36	-	-
	ηs cool _{12/7°C}		%	198	211	-	-
	SEPR _{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh	5,87	6,35	-	-
	SEPR _{-2/-8°C} Process medium temp.		kWh/kWh	3,69	3,77	-	-
Niveaux sonores							
Unité standard							
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	102	103	101	105
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	70	70	68	72
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	82	82	79	83
Unité + option 15 ⁽³⁾							
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	98	100	98	101
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	66	67	65	68
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	78	79	76	79
Unité + option 15LS ⁽³⁾							
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	94	95	97	99
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	62	62	64	66
Pression acoustique à 1 m			dB(A)	74	74	75	77

- * Selon la norme EN 14511-3:2018.
- ** Selon la norme EN 14825:2018, conditions climatiques moyennes.
- *** Conditions du mode refroidissement : évaporateur avec turbulateurs (option eau glycolée 6), MEG 30 %, température d'entrée/de sortie -4 °C/8 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement d'évaporateur 0 m².K/W
- CA1 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W
- η_s cool _{12/7°C} & SEER _{12/7°C} Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort
- SEPR _{12/7°C} Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications industrielles
- SEPR _{-2/-8°C} Les valeurs en gras sont conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications industrielles
- (1) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.
- (2) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émission sonore dissociée déclarées selon la norme ISO 4871 (avec incertitude associée de ±3 dB(A)). Pour information, valeurs calculées à partir de la puissance acoustique L_w(A).
- (3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température.



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

30KAVIZE		500	800	1100	1250
Dimensions					
Unité standard					
Longueur	mm	4350	6735	9157	9157
Largeur	mm	2261	2261	2261	2261
Hauteur	mm	2324	2324	2324	2324
Longueur de l'unité + options					
Options 50 ⁽³⁾	mm	5540	6735	10347	10347
Poids en fonctionnement⁽⁴⁾					
Unité standard	kg	4877	6679	9143	9266
Option 50 ⁽³⁾	kg	5473	7242	9986	10200
Compresseurs		Compresseur 06Z bi-vis à vitesse variable avec moteur AC			
Circuit A	Quantité	1	1	1	1
Circuit B	Quantité	1	1	1	1
Puissance minimale de l'unité ⁽⁵⁾	%	13	12	13	10
Fluide frigorigène⁽⁴⁾		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)			
Circuit A	kg	54	80	114	118
	teqCO ₂	0,32	0,48	0,68	0,71
Circuit B	kg	55	81	112	116
	teqCO ₂	0,33	0,49	0,67	0,70
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 5⁽³⁾ (Eau glycolée moyenne température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)			
Circuit A	kg	67	101	131	136
	teqCO ₂	0,40	0,61	0,79	0,82
Circuit B	kg	68	102	129	133
	teqCO ₂	0,41	0,61	0,77	0,80
Fluide frigorigène⁽⁴⁾ - Option 6⁽³⁾ (Eau glycolée basse température)		R-1234ze A2L (PRP=1 après AR5, PDO=0)			
Circuit A	kg	57	84	120	124
	teqCO ₂	0,34	0,50	0,72	0,74
Circuit B	kg	58	85	118	122
	teqCO ₂	0,35	0,51	0,71	0,73
Huile		Huile pour R-1234ze. Contacter Carrier ERCD pour toute commande.			
Circuit A	l	20	20	30	30
Circuit B	l	20	20	30	30
Commande de l'unité		Interface SmartVu™ avec écran couleur tactile de 7 pouces			
Langues		10 langues (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + une supplémentaire au choix du client)			
Mesure intelligente de l'énergie		Fonctionnalité présente en standard			
Connectivité sans fil		Option			
Détendeur		Détendeur électronique			
Échangeur à air		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™			
Ventilateurs		Échangeur de chaleur à micro-canaux Novation™			
Unité standard		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur AC et variateur de vitesse			
Unité + option 17		Hélice Flying Bird™ VI avec moteur EC à vitesse variable			
Quantité		6	10	14	14
Débit d'air total maximum	l/s	35580	59300	83020	83020
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16,0	16,0	16,0	16,0
Débit d'air total maximum + option 15LS ⁽³⁾	l/s	31800	53000	74200	74200
Vitesse de rotation maximum + option 15LS ⁽³⁾	tr/s	14,4	14,4	14,4	14,4
Échangeur à eau		Échangeur tubulaire noyé			
Volume d'eau	l	115	183	243	270
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000
Raccordements hydrauliques		Type Victaulic®			
Raccordements	pouces	6	8	8	8
Diamètre externe	mm	168,3	219,1	219,1	219,1
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035			

(3) Options : 15=Bas niveau sonore ; 15LS=Très bas niveau sonore ; 116A=Module hydraulique de pompe BP double à vitesse variable ; 116W=Module hydraulique de pompe HP double à vitesse variable ; 49=Récupération partielle de chaleur ; 50=Récupération totale de chaleur ; 5=Eau glycolée moyenne température ; 6=Eau glycolée basse température

(4) Valeur données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(5) Pour les conditions standard. Selon les conditions de fonctionnement, l'unité peut avoir une puissance ou un cycle minimum différent.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - unités standard

30KAV-ZE		350	400	450	500	550	600	650	750	800	900	1000	1100	1200	1300
Alimentation du circuit de puissance															
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50													
Plage de tension	V	360-440													
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne													
Puissance max. absorbée en fonctionnement⁽¹⁾															
Unité standard	kW	180	196	214	232	257	293	325	366	393	418	459	499	550	608
Unité + option 16	kW	194	211	229	248	275	311	353	386	431	443	487	529	580	640
Facteur de puissance à puissance maximale^{(1) (2)}		0,91-0,93													
Cosinus phi		>0,98													
Taux de distorsion harmonique (THDI) ^{(1) (3)}	%	35-45													
Intensité de fonctionnement max (Un)⁽¹⁾															
Unité standard	A	280	305	332	360	400	456	505	568	610	649	713	775	854	945
Unité + option 16	A	301	328	355	385	428	484	548	599	669	689	756	822	902	995
Courant absorbé maximal en fonctionnement (Un-10 %) ⁽¹⁾															
Unité standard	A	306	332	362	383	426	494	537	604	649	709	778	825	919	1006
Unité + option 16	A	329	357	388	410	455	524	583	638	712	753	825	874	971	1060
Intensité de démarrage en fonctionnement nominal															
Unité standard	A	180	192	206	220	240	314	341	334	335	399	430	461	535	544

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité)

(2) La valeur baisse lorsque la charge baisse

(3) Peut varier selon le rapport de court-circuit de l'installation

THDi augmente lorsque la charge baisse. Mais l'impact le plus élevé sur l'installation a lieu lorsque le courant est au maximum. Pour cette raison, la conformité de l'installation concernant la distorsion harmonique de la tension au PCC (selon IEC 61000-2-4 ou autre norme) doit généralement être vérifiée à charge maximale de manière à couvrir toutes les conditions de charge

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - Unités combinant les options Haute efficacité énergétique (119), moteur à aimants permanents (329), moteur EC (17)

Unités 350 - 800 kW

30KAV-ZE + option 119		350	400	450	500	550	600	650	750	800
Alimentation du circuit de puissance										
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50								
Plage de tension	V	360-440								
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne								
Puissance max absorbée en fonctionnement⁽¹⁾										
Unité + option 119	kW	181	200	209	226	250	288	315	358	380
Unité + option 119 + option 17	kW	179	198	206	223	247	285	311	354	375
Unité + option 119 + option 16	kW	195	215	224	242	268	306	343	378	418
Unité + option 119 + option 17 + option 16	kW	193	213	221	239	265	303	339	374	413
Unité + option 329	kW	169	185	202	219	248	272	313	337	378
Unité + option 329 + option 16	kW	175	193	209	227	258	282	325	350	392
Unité + option 329 + option 119	kW	170	189	197	213	241	267	303	329	365
Unité + option 329 + option 119 + option 16	kW	176	306	316	342	390	432	489	531	588
Facteur de puissance à puissance maximale^{(1) (2)}		0,91-0,93								
Cosinus phi		>0,98								
Taux de distorsion harmonique (THDI) ^{(1) (3)}	%	35-45								
Intensité de fonctionnement max(Un)⁽¹⁾										
Unité + option 119	A	281	311	324	350	389	449	489	556	590
Unité + option 119 + option 17	A	278	308	320	346	384	444	483	550	583
Unité + option 119 + option 16	A	302	334	347	375	417	477	532	587	649
Unité + option 119 + option 17 + option 16	A	299	331	343	371	412	472	526	581	642
Unité + option 329	A	263	288	313	340	386	423	486	523	587
Unité + option 329 + option 16	A	273	300	324	352	401	439	505	543	608
Unité + option 329 + option 119	A	264	294	305	330	375	416	470	511	567
Unité + option 329 + option 119 + option 16	A	274	306	316	342	390	432	489	531	588
Intensité de fonctionnement max (Un-10%)⁽¹⁾										
Unité + option 119	A	306	331	353	367	413	485	520	591	635
Unité + option 119 + option 17	A	303	328	349	363	408	480	514	585	628
Unité + option 119 + option 16	A	329	356	379	394	442	515	566	625	698
Unité + option 119 + option 17 + option 16	A	326	353	375	390	437	510	560	619	691
Unité + option 329	A	289	315	343	363	412	461	518	559	626
Unité + option 329 + option 16	A	300	327	356	376	428	479	539	580	641
Unité + option 329 + option 119	A	289	314	334	347	399	452	501	546	612
Unité + option 329 + option 119 + option 16	A	300	326	347	360	415	470	522	567	627
Intensité de démarrage en fonctionnement nominal										
Unité + option 119	A	175	189	199	212	226	296	319	314	330
Unité + option 119 + option 17	A	174	187	197	210	224	294	316	311	326
Unité + option 329	A	160	168	191	205	223	278	316	293	327

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité)

(2) La valeur baisse lorsque la charge baisse

(3) Peut varier selon le rapport de court-circuit de l'installation

THDi augmente lorsque la charge baisse. Mais l'impact le plus élevé sur l'installation a lieu lorsque le courant est au maximum. Pour cette raison, la conformité de l'installation concernant la distorsion harmonique de la tension au PCC (selon IEC 61000-2-4 ou autre norme) doit généralement être vérifiée à charge maximale de manière à couvrir toutes les conditions de charge.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - Unités combinant les options Haute efficacité énergétique (119), moteur à aimants permanents (329), moteur EC (17)

Unités 900 - 1300 kW

30KAV-ZE + option 119		900	1000	1100	1200	1300
Alimentation du circuit de puissance						
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50				
Plage de tension	V	360-440				
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne				
Puissance max absorbée en fonctionnement ⁽¹⁾						
Unité + option 119	kW	408	447	480	-	-
Unité + option 119 + option 17	kW	403	442	475	-	-
Unité + option 119 + option 16	kW	434	475	510	-	-
Unité + option 119 + option 17 + option 16	kW	429	470	505	-	-
Unité + option 329	kW	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 16	kW	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119	kW	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119 + option 16	kW	-	-	-	-	-
Facteur de puissance à puissance maximale ^{(1) (2)}		0,91-0,93				
Cosinus phi		>0,98				
Taux de distorsion harmonique (THDI) ^{(1) (3)}	%	35-45				
Intensité de fonctionnement max(Un) ⁽¹⁾						
Unité + option 119	A	634	694	746	-	-
Unité + option 119 + option 17	A	627	687	738	-	-
Unité + option 119 + option 16	A	674	737	793	-	-
Unité + option 119 + option 17 + option 16	A	667	730	785	-	-
Unité + option 329	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 16	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119 + option 16	A	-	-	-	-	-
Intensité de fonctionnement max (Un-10%) ⁽¹⁾						
Unité + option 119	A	691	756	794	-	-
Unité + option 119 + option 17	A	684	749	786	-	-
Unité + option 119 + option 16	A	735	803	843	-	-
Unité + option 119 + option 17 + option 16	A	728	796	835	-	-
Unité + option 329	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 16	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119	A	-	-	-	-	-
Unité + option 329 + option 119 + option 16	A	-	-	-	-	-
Intensité de démarrage en fonctionnement nominal						
Unité + option 119	A	391	420	446	-	-
Unité + option 119 + option 17	A	388	417	442	-	-
Unité + option 329	A	-	-	-	-	-

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité)

(2) La valeur baisse lorsque la charge baisse

(3) Peut varier selon le rapport de court-circuit de l'installation

THDi augmente lorsque la charge baisse. Mais l'impact le plus élevé sur l'installation a lieu lorsque le courant est au maximum. Pour cette raison, la conformité de l'installation concernant la distorsion harmonique de la tension au PCC (selon IEC 61000-2-4 ou autre norme) doit généralement être vérifiée à charge maximale de manière à couvrir toutes les conditions de charge.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - 30KAVPZE

30KAVPZE		350	400	450	500	550	600	650	750	800
Alimentation du circuit de puissance										
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50								
Plage de tension	V	360-440								
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne								
Puissance max. absorbée en fonctionnement⁽¹⁾										
Unité standard	kW	168	187	194	210	238	264	299	325	360
Unité + option 16	kW	174	195	201	218	248	274	311	338	374
Facteur de puissance à puissance maximale^{(1) (2)}		0,91-0,93								
Cosinus phi		>0,98								
Taux de distorsion harmonique (THDi) ^{(1) (3)}	%	35-45								
Intensité de fonctionnement max (Un)⁽¹⁾										
Unité standard	A	261	291	301	326	370	411	464	505	560
Unité + option 16	A	271	303	312	338	385	427	483	525	581
Courant absorbé maximal en fonctionnement (Un-10 %)⁽¹⁾										
Unité standard	A	286	311	330	343	394	447	495	540	605
Unité + option 16	A	309	336	356	370	423	477	541	574	668
Intensité de démarrage en fonctionnement nominal										
Unité standard		173	188	193	206	228	287	320	306	334

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité)

(2) La valeur baisse lorsque la charge baisse

(3) Peut varier selon le rapport de court-circuit de l'installation

THDi augmente lorsque la charge baisse. Mais l'impact le plus élevé sur l'installation a lieu lorsque le courant est au maximum. Pour cette raison, la conformité de l'installation concernant la distorsion harmonique de la tension au PCC (selon IEC 61000-2-4 ou autre norme) doit généralement être vérifiée à charge maximale de manière à couvrir toutes les conditions de charge.

Caractéristiques électriques - 30KAVIZE

30KAVIZE		500	800	1100	1250
Alimentation du circuit de puissance					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	360-440			
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne			
Puissance max. absorbée en fonctionnement⁽¹⁾					
Unité standard	kW	261	405	520	626
Facteur de puissance à puissance maximale^{(1) (2)}		0,91-0,93			
Cosinus phi		>0,98			
Taux de distorsion harmonique (THDi) ^{(1) (3)}	%	35-45			
Intensité de fonctionnement max (Un)⁽¹⁾					
Unité standard	A	405	628	808	973
Courant absorbé maximal en fonctionnement (Un-10 %)⁽¹⁾					
Unité standard	A	430	668	860	1038
Intensité de démarrage en fonctionnement nominal					
Unité standard		239	249	477	558

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité)

(2) La valeur baisse lorsque la charge baisse

(3) Peut varier selon le rapport de court-circuit de l'installation

THDi augmente lorsque la charge baisse. Mais l'impact le plus élevé sur l'installation a lieu lorsque le courant est au maximum. Pour cette raison, la conformité de l'installation concernant la distorsion harmonique de la tension au PCC (selon IEC 61000-2-4 ou autre norme) doit généralement être vérifiée à charge maximale de manière à couvrir toutes les conditions de charge.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques du compresseur

Compresseur	I Max (A) ⁽¹⁾ Standard	I Max (A) ⁽¹⁾ Option 16	F max (Hz) ⁽²⁾	Type de variateur ⁽³⁾
06ZCE1H3AA06013	146	156	82	D3h
06ZCE1T3AA06013	184	195	105	D3h
06ZFC2T3AA06013	280	301	95	D3h/D4h
06ZJG3H3AA06013	370	392	77	D4h
06ZJG3T3AA06013	452	478	95	D4h
06ZCEAT3AA06013	169	180	103	D3h
06ZFCBT3AA06013	258	277	93	D3h

(1) Intensité de fonctionnement max. du compresseur sur la totalité de la plage lorsqu'il est alimenté à la tension nominale. Peut être plus basse selon la taille de l'unité.

(2) Fréquence maximale du compresseur sur la totalité de la plage. Cette fréquence peut être limitée à une valeur inférieure selon la taille de l'unité.

(3) Type de variateur mécanique : définit le poids et les dimensions du variateur.

Répartition des compresseurs par circuit

Compresseur 30KAV-ZE	Circuit	350	400	450	500	550	600	650	750	800	900	1000	1100	1200	1300
06ZCE1H3AA06013	A	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06ZCE1T3AA06013	A	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
06ZFC2T3AA06013	A	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
06ZJG3H3AA06013	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
06ZJG3T3AA06013	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

Compresseur 30KAVPZE	Circuit	350	400	450	500	550	600	650	750	800
06ZCEAT3AA06013	A	1	1	1	1	1	-	-	-	-
	B	1	1	1	1	1	1	1	-	-
06ZFCBT3AA06013	A	-	-	-	-	-	1	1	1	1
	B	-	-	-	-	-	-	-	1	1

Compresseur 30KAVIZE	Circuit	500	800	1100	1250
06ZCE1H3AA06013	A	1	-	-	-
	B	1	-	-	-
06ZFC2T3AA06013	A	-	1	-	-
	B	-	1	-	-
06ZJG3H3AA06013	A	-	-	1	-
	B	-	-	1	-
06ZJG3T3AA06013	A	-	-	-	1
	B	-	-	-	1

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Remarques relatives à la partie électrique

- Les unités n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Les deux armoires électriques contiennent :
 - Composant de déconnexion de l'alimentation : sectionneur ou disjoncteur si l'option 70D a été choisie.
 - Tout ou partie des équipements de protection contre les courts-circuits pour les circuits internes à la machine.⁽¹⁾
 - Variateurs de fréquence pour la commande et la protection contre les surcharges des compresseurs, des ventilateurs et des pompes
 - les dispositifs de commutation des réchauffeurs et des ventilateurs pour l'équipement électrique,
 - les dispositifs de commande/régulation.
- Raccordements à l'installation du bâtiment :

L'installation électrique et tous les raccordements au réseau doivent être effectués en conformité avec les normes applicables au lieu d'installation. Généralement, les recommandations du document de la Commission Electro-technique Internationale (IEC 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. Les unités 30KAV(P)-ZE et 30KAVIZE sont conçues et fabriquées de manière à permettre le respect de ces recommandations. La norme européenne EN 60204-1 (équivalente à IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Équipement électrique des machines - partie 1 : Règles générales) a été prise spécifiquement en compte dans la conception de l'équipement électrique.

Remarques

- La norme EN 60204-1 permet de répondre aux exigences de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 est destinée à définir les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent. Celles décrites ci-dessous s'appliquent en complément des autres informations données dans le présent document :
 1. Environnement

La classification de l'environnement est décrite dans la norme IEC 60364 :
 - installation à l'extérieur des locaux ⁽²⁾,
 - plage de température ambiante pour la machine standard : de -20 °C à +44 °C (48 °C) ⁽³⁾,
 - plage de température ambiante pour la machine avec l'option 16 : de -20 °C à +48 °C (55 °C) ⁽³⁾,
 - altitude : jusqu'à 1000 m (2000 m) ⁽⁴⁾,
 - présence de corps solides étrangers : classe AE3 (absence de poussière significative) ⁽²⁾,
 - Présence d'eau : classe AD4 (projection dans toutes les directions sans pression) ⁽²⁾,
 - présence de substances corrosives et polluantes : classification AF1 (négligeable),
 - compétence des personnes : BA4 (personnes averties).
 2. Compatibilité concernant les perturbations conduites à basse fréquence aux niveaux de classe 2 selon la norme IEC 61000-2-4 :
 - variation de la fréquence d'alimentation : ± 1 Hz,
 - déséquilibre de phase : 2 %,
 - taux de distorsion harmonique (TDH) de la tension : 8 %.
 - Tension nominale d'impulsion U_w (IEC 60664-1) :
 - Unités sans option 16 : 4 kV
 - Unités avec option 16 : 2,5 kV.
 3. Le conducteur neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
 4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.

5. L'interrupteur-sectionneur monté en usine est du type approprié pour l'interruption en charge conformément à la norme EN 60947-3 (équivalent à IEC 60947-3).
 6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (IEC 60364). Dans les réseaux IT, la présence de filtres intégrés au(x) variateur(s) de fréquence(s) rend les machines impropres à leur utilisation prévue. De plus, les caractéristiques de l'équipement en cas de défaut d'isolement sont modifiées. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.
 7. Environnement électromagnétique : la classification de l'environnement électromagnétique est décrite dans la norme EN 61800-3 (équivalente à IEC 61800-3) :
 - Immunité aux perturbations externes selon le second environnement ⁽⁵⁾
 - Émissions de perturbations selon la catégorie C3 ⁽⁶⁾
- Les variateurs de fréquence intégrés aux machines 30KAV(P)-ZE et 30KAVIZE génèrent des courants harmoniques qui sont une source de perturbations. Une analyse peut être nécessaire pour vérifier que ces perturbations n'excèdent pas les limites de compatibilité des autres appareils raccordés au même réseau d'alimentation. Dans une installation électrique, les niveaux de compatibilité qu'il convient de respecter au point de couplage interne (IPC) auquel d'autres charges sont raccordées sont décrits par la norme IEC 61000-2-4.
 - Courants de fuite : si une protection par surveillance des courants de fuite est nécessaire pour garantir la sécurité de l'installation, la présence d'une composante de tension CC ainsi que de courants dérivés supplémentaires induits par l'utilisation de convertisseurs de fréquence dans l'unité doit être prise en compte. En particulier, il est recommandé que les dispositifs de protection différentiels
 - conviennent à la protection des circuits CC et CA ;
 - soient à immunité renforcée et/ou réglés à une valeur seuil non inférieure à 150 mA.

Remarque : Si des aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

- (1) À l'exception des machines équipées de l'option 70D, une partie de la protection contre les courts-circuits n'est pas fournie et doit être réalisée au niveau de l'installation, en conformité avec les instructions données dans le présent document.
- (2) Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence IEC 60529). Toutes les unités étant de classe IP44CW, elles remplissent cette condition de protection.
- (3) Les valeurs entre parenthèses correspondent à un fonctionnement avec performances thermiques dégradées.
- (4) Au-delà de 1 000 m, il faut considérer un déclassement de la température maximum de 0,5 K par 100 m supplémentaire jusqu'à 2 000 m.
- (5) - Exemples d'installation du premier environnement : bâtiments commerciaux et résidentiels.
 - Exemple d'installations du second environnement : zones industrielles, locaux techniques alimentés par un transformateur dédié.
- (6) La catégorie C3 est adaptée à une utilisation en milieu industriel et n'est pas prévue pour une utilisation sur un réseau public basse tension qui alimente des locaux résidentiels. En option, la conformité à la catégorie C2 autorise ce type d'installation.

Avertissement : Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio pouvant exiger des mesures d'atténuation supplémentaires.

PERFORMANCES À CHARGE PARTIELLE

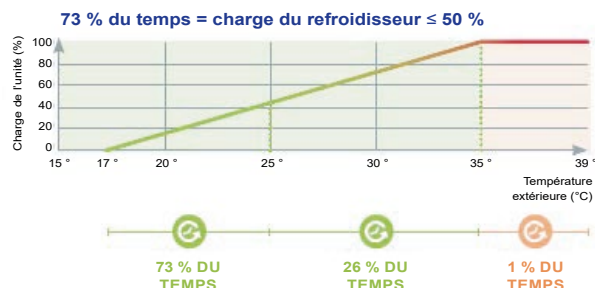
SEER pour refroidisseurs de confort (selon directive d'Ecodesign de l'UE)

Le SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer l'efficacité énergétique moyenne des refroidisseurs de confort, en fonction de conditions de fonctionnement multiples (variation de charge de 0 à 100 %). À partir du 1^{er} janvier 2018 (Tier 1) et du 1^{er} janvier 2021 (Tier 2) les États membres de l'Union européenne imposeront des valeurs de SEER minimales afin de respecter les exigences de la directive d'Ecodesign relative à ENER Lot 21 pour les refroidisseurs de confort. La directive d'Ecodesign vise à limiter l'impact environnemental des produits liés à l'énergie en prenant en compte la totalité de leur cycle de vie.

MEPS(*) relatifs à l'Ecodesign UE pour les refroidisseurs à condensation par air		Niveau 1 (depuis le 01/01/2018)	Niveau 2 (à partir du 01/01/2021)
SEER pour refroidisseurs confort < 400 kW	kWh/kWh	3,80	4,09
SEER pour refroidisseurs confort > 400 kW	kWh/kWh	4,09	4,55



Le **SEER** est le nouvel indicateur pour les refroidisseurs utilisés dans les **applications de refroidissement de confort**.



SEPR pour refroidisseurs de procédé industriel (selon directive d'Ecodesign de l'UE)

Le SEPR (Seasonal Energy Performance Ratio) permet d'évaluer l'efficacité énergétique moyenne des refroidisseurs de procédé industriel, en fonction de conditions de fonctionnement multiples (variation de charge de 80 à 100 %). À partir du 1^{er} janvier 2018 (Tier 1) et du 1^{er} janvier 2021 (Tier 2) les États membres de l'Union européenne imposeront des valeurs de SEPR minimales pour les refroidisseurs industriels afin de respecter les exigences de la directive d'Ecodesign relative à ENER Lot 1 pour les refroidisseurs de procédé à haute température (7 à 12 °C) et, à partir du 1^{er} juillet 2018, relative à ENER Lot 1 pour les refroidisseurs de procédé à basse température (-25 à -8 °C) et les refroidisseurs de procédé à température moyenne (-8 à 7 °C). La directive d'Ecodesign vise à limiter l'impact environnemental des produits liés à l'énergie en prenant en compte la totalité de leur cycle de vie. Tous les refroidisseurs de procédé industriel avec marquage CE doivent respecter la valeur de SEPR (Seasonal Energy Performance Ratio) déterminée stipulée par la directive de l'UE.



Le **SEPR** est le nouvel indicateur pour les refroidisseurs dans les **applications de froid des procédés industriels**.

75 % du temps = fonctionnement du refroidisseur < température ambiante de 17 °C



MEPS(*) relatifs à l'Ecodesign UE pour les refroidisseurs à condensation par air		Niveau 1 (depuis le 01/07/2016)	Niveau 2 (depuis le 01/07/2018)
SEPR pour refroidisseurs à température moyenne < 300 kW	kWh/kWh	2,24	2,58
SEPR pour refroidisseurs à température moyenne > 300 kW	kWh/kWh	2,80	3,22

MEPS(*) relatifs à l'Ecodesign UE pour les refroidisseurs à condensation par air		Niveau 1 (depuis le 01/01/2018)	Niveau 2 (à partir du 01/01/2021)
SEPR pour les refroidisseurs de procédé haute température < 400 kW	kWh/kWh	4,50	5,00
SEPR pour les refroidisseurs de procédé haute température > 400 kW	kWh/kWh	5,00	5,50

(*) Normes de performance énergétique minimale définie par les États membres de l'UE pour se conformer à la directive Ecodesign de l'UE.

SPECTRE ACOUSTIQUE

Spectre et puissance acoustiques de l'unité standard

30KAV-ZE Unité standard		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	86	87	90	92	85	83	83	dB(A)	95
400	dB	86	86	92	92	86	80	82	dB(A)	95
450	dB	88	89	91	94	87	84	79	dB(A)	96
500	dB	90	90	96	90	92	86	81	dB(A)	98
550	dB	90	87	95	91	95	83	78	dB(A)	99
600	dB	90	93	97	91	91	84	80	dB(A)	98
650	dB	90	95	99	92	93	84	80	dB(A)	99
750	dB	90	94	98	92	89	81	78	dB(A)	98
800	dB	90	98	101	92	91	84	82	dB(A)	100
900	dB	78	90	98	93	90	85	80	dB(A)	100
1000	dB	77	90	98	96	95	87	81	dB(A)	102
1100	dB	76	88	98	93	91	88	81	dB(A)	100
1200	dB	82	92	100	94	94	90	83	dB(A)	103
1300	dB	85	94	101	94	96	92	85	dB(A)	104

Spectre et puissance acoustiques de l'unité + option 15 (Faible niveau sonore)

30KAV-ZE Unité + option 15		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	88	87	89	92	83	79	80	dB(A)	94
400	dB	87	87	92	90	85	78	81	dB(A)	94
450	dB	89	88	92	91	83	80	78	dB(A)	94
500	dB	89	88	97	88	88	81	78	dB(A)	96
550	dB	93	89	95	90	91	82	77	dB(A)	97
600	dB	91	89	94	91	87	84	80	dB(A)	96
650	dB	93	91	94	93	90	87	82	dB(A)	97
750	dB	93	92	92	94	88	88	83	dB(A)	97
800	dB	94	93	93	95	89	89	85	dB(A)	98
900	dB	79	90	95	91	88	82	76	dB(A)	98
1000	dB	75	88	97	96	93	85	78	dB(A)	101
1100	dB	77	88	94	92	90	84	77	dB(A)	98
1200	dB	78	93	96	93	91	87	80	dB(A)	100
1300	dB	76	94	94	92	90	88	81	dB(A)	99

Spectre et puissance acoustiques de l'unité + option 15 LS (Très faible niveau sonore)

30KAV-ZE Unité + option 15LS		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	85	85	85	86	81	78	82	dB(A)	90
400	dB	79	83	86	88	78	72	81	dB(A)	90
450	dB	82	87	88	87	80	78	77	dB(A)	90
500	dB	85	87	90	86	85	79	79	dB(A)	92
550	dB	93	90	89	90	85	84	79	dB(A)	94
600	dB	86	89	90	87	84	81	79	dB(A)	92
650	dB	93	91	90	91	85	83	80	dB(A)	94
750	dB	88	91	90	89	82	83	80	dB(A)	93
800	dB	85	91	91	90	83	83	80	dB(A)	94
900	dB	74	89	93	89	85	82	77	dB(A)	96
1000	dB	77	88	94	89	85	82	78	dB(A)	96
1100	dB	75	86	94	90	89	83	78	dB(A)	97
1200	dB	76	92	94	91	90	87	81	dB(A)	98
1300	dB	73	94	92	90	90	87	81	dB(A)	98

(1) En dB réf. = 10⁻¹² W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A), incertitude ±3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

SPECTRE ACOUSTIQUE

Spectre et puissance acoustiques de l'unité 30KAV-ZE option 119 et de l'unité 30KAVPZE

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	88	88	91	93	86	84	83	dB(A)	96
400	dB	88	88	93	93	87	80	82	dB(A)	96
450	dB	89	89	92	94	87	84	79	dB(A)	97
500	dB	91	90	97	91	92	86	81	dB(A)	98
550	dB	90	88	95	92	95	83	78	dB(A)	99
600	dB	91	93	98	92	91	84	80	dB(A)	98
650	dB	90	95	99	92	93	84	81	dB(A)	100
750	dB	91	95	99	93	89	82	78	dB(A)	98
800	dB	91	98	101	93	91	84	82	dB(A)	100
900	dB	78	91	98	94	91	86	80	dB(A)	100
1000	dB	77	90	98	96	95	87	81	dB(A)	102
1100	dB	77	88	98	93	92	88	81	dB(A)	100

(1) En dB réf. = 10⁻¹² W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A), incertitude ±3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

Spectre et puissance acoustiques des unités avec option 15 (Bas niveau sonore) et option 119 (Haute efficacité énergétique)

Spectre et puissance acoustiques des 30KAVPZE avec option 15

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE : option 15		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	90	89	90	93	84	80	81	dB(A)	95
400	dB	89	88	93	91	86	79	81	dB(A)	95
450	dB	89	88	92	91	84	81	78	dB(A)	94
500	dB	90	88	97	89	88	81	78	dB(A)	96
550	dB	93	90	95	91	91	82	77	dB(A)	97
600	dB	92	90	95	92	88	84	80	dB(A)	96
650	dB	94	92	94	93	90	87	82	dB(A)	98
750	dB	93	92	93	94	89	88	83	dB(A)	98
800	dB	94	93	93	95	90	89	85	dB(A)	98
900	dB	79	90	96	92	89	83	77	dB(A)	99
1000	dB	76	89	98	96	93	85	78	dB(A)	101
1100	dB	77	88	94	92	90	84	77	dB(A)	98

(1) En dB réf. = 10⁻¹² W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A), incertitude ±3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

Spectre et puissance acoustiques des unités avec option 15LS (Très bas niveau sonore) et option 119 (Haute efficacité énergétique)

Spectre et puissance acoustiques des 30KAVPZE avec option 15LS

30KAV-ZE option 119 et 30KAVPZE : option 15LS		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
350	dB	82	85	86	86	81	78	82	dB(A)	90
400	dB	81	84	87	88	79	72	81	dB(A)	91
450	dB	83	87	88	87	81	78	78	dB(A)	91
500	dB	85	87	90	86	85	79	79	dB(A)	92
550	dB	92	90	89	90	85	84	79	dB(A)	94
600	dB	89	90	90	88	84	81	80	dB(A)	92
650	dB	90	91	90	90	84	83	80	dB(A)	94
750	dB	85	91	90	89	82	83	80	dB(A)	93
800	dB	86	91	91	90	84	83	80	dB(A)	94
900	dB	74	89	93	89	86	82	77	dB(A)	96
1000	dB	77	88	94	90	86	82	78	dB(A)	97
1100	dB	75	86	94	90	90	83	78	dB(A)	97

(1) En dB réf. = 10⁻¹² W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A), incertitude ±3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

SPECTRE ACOUSTIQUE

Spectre et puissance acoustiques de l'unité standard

30KAVIZE Unité standard		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
500	dB	76	77	95	93	100	88	81	dB(A)	102
800	dB	73	92	100	94	95	88	84	dB(A)	103
1100	dB	75	93	98	93	91	87	81	dB(A)	101
1250	dB	85	94	104	94	93	91	87	dB(A)	105

(1) En dB réf. = 10^{-12} W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10^{-12} W, pondération (A), incertitude ± 3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

Spectre et puissance acoustiques de l'unité + option 15 (Faible niveau sonore)

30KAVIZE Unité + option 15		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
500	dB	79	81	93	90	94	84	78	dB(A)	98
800	dB	79	86	91	96	92	92	86	dB(A)	100
1100	dB	75	92	93	90	89	83	76	dB(A)	98
1250	dB	79	95	97	93	92	88	83	dB(A)	101

(1) En dB réf. = 10^{-12} W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10^{-12} W, pondération (A), incertitude ± 3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

Spectre et puissance acoustiques de l'unité + option 15 LS (Très faible niveau sonore)

30KAVIZE Unité + option 15LS		Bandes d'octave (Hz) ⁽¹⁾							Puissance acoustique ⁽²⁾	
		125	250	500	1k	2k	4k	8k		
500	dB	77	82	85	91	86	87	80	dB(A)	94
800	dB	70	84	89	91	86	86	81	dB(A)	95
1100	dB	75	91	93	89	89	82	77	dB(A)	97
1250	dB	74	95	94	91	91	87	82	dB(A)	99

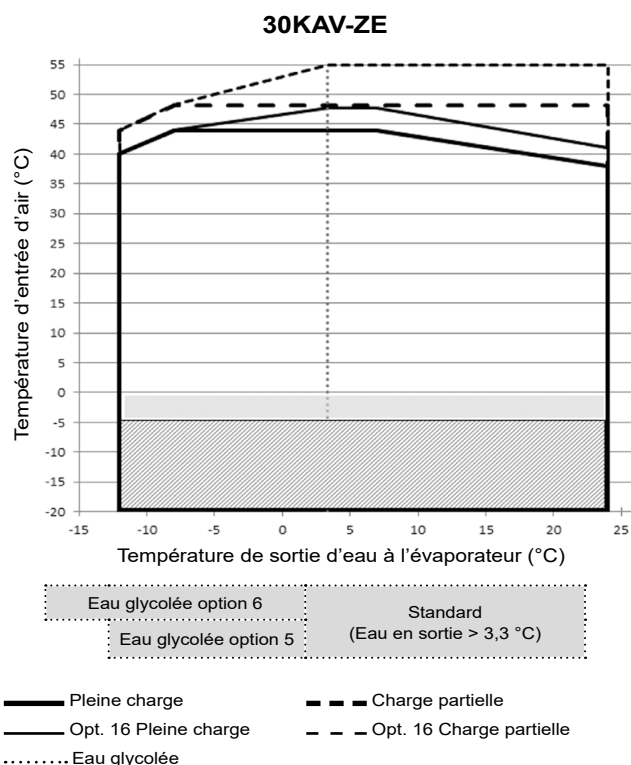
(1) En dB réf. = 10^{-12} W, à titre indicatif. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1.

(2) En dB réf. = 10^{-12} W, pondération (A), incertitude ± 3 dB(A). Mesure selon la norme ISO 9614-1 et certification par Eurovent.

PLAGE DE FONCTIONNEMENT

30KAV-ZE

Température d'eau à l'évaporateur		Minimum	Maximum
Température d'entrée au démarrage	°C	-	45 ⁽¹⁾
Température d'entrée en fonctionnement	°C	6,8	34
Température de sortie en fonctionnement			
Unité standard	°C	3,3 ⁽²⁾	24
Unité + option 5 ⁽³⁾	°C	-6	24
Unité + option 6 ⁽³⁾	°C	-12	24
Température d'air au condenseur		Minimum	Maximum
Stockage	°C	-20	68
Fonctionnement			
Unité standard	°C	-20 ⁽⁴⁾	48 ⁽¹⁾
Unité + option 16 ⁽³⁾	°C	-20 ⁽⁴⁾	55 ⁽¹⁾



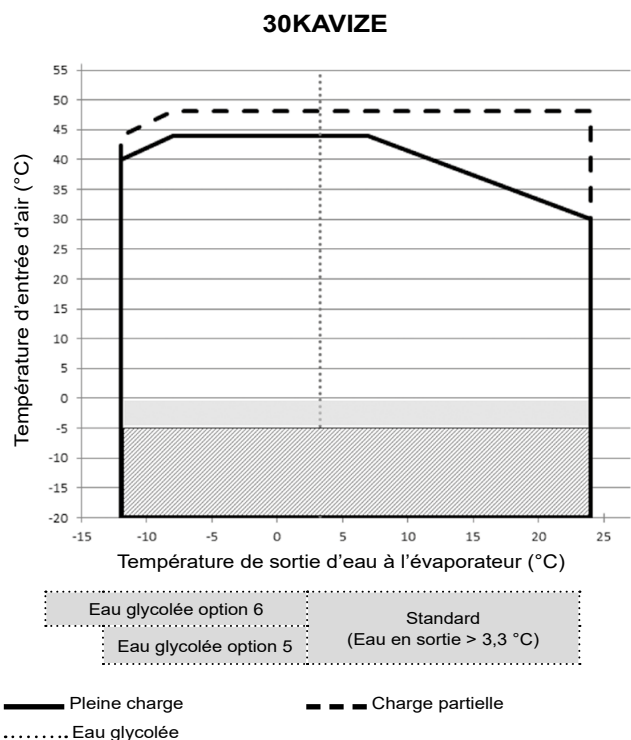
30KAVIZE

Température d'eau à l'évaporateur		Minimum	Maximum
Température d'entrée au démarrage	°C	-	45 ⁽¹⁾
Température d'entrée en fonctionnement	°C	6,8	34
Température de sortie en fonctionnement			
Unité standard	°C	3,3 ⁽²⁾	24
Unité + option 5 ⁽³⁾	°C	-6	24
Unité + option 6 ⁽³⁾	°C	-12	24
Température d'air au condenseur		Minimum	Maximum
Stockage	°C	-20	68
Fonctionnement			
Unité standard	°C	-20 ⁽⁴⁾	48 ⁽¹⁾

REMARQUES :

- L'utilisation d'eau glycolée ou d'une option de protection antigel est nécessaire si la température de sortie d'eau est inférieure à 4 °C.
- Si la température de l'air est inférieure à 0 °C, une solution d'eau glycolée ou l'option de protection antigel doit être utilisée.

- (1) Fonctionnement à charge partielle
(2) Selon le type d'installation et la température de l'air
(3) Option 16 = Température ambiante élevée ; 5 = Eau glycolée moyenne température ; 6 = Eau glycolée basse température
(4) Option 41A obligatoire pour les démarrages à une température inférieure à -5 °C



Remarque :

- Évaporateur $\Delta T = 4$ K
- Ces plages sont données à titre indicatif. Vérifiez la plage de fonctionnement sur le catalogue électronique Carrier.

Légende :



Plage de fonctionnement, unités standard



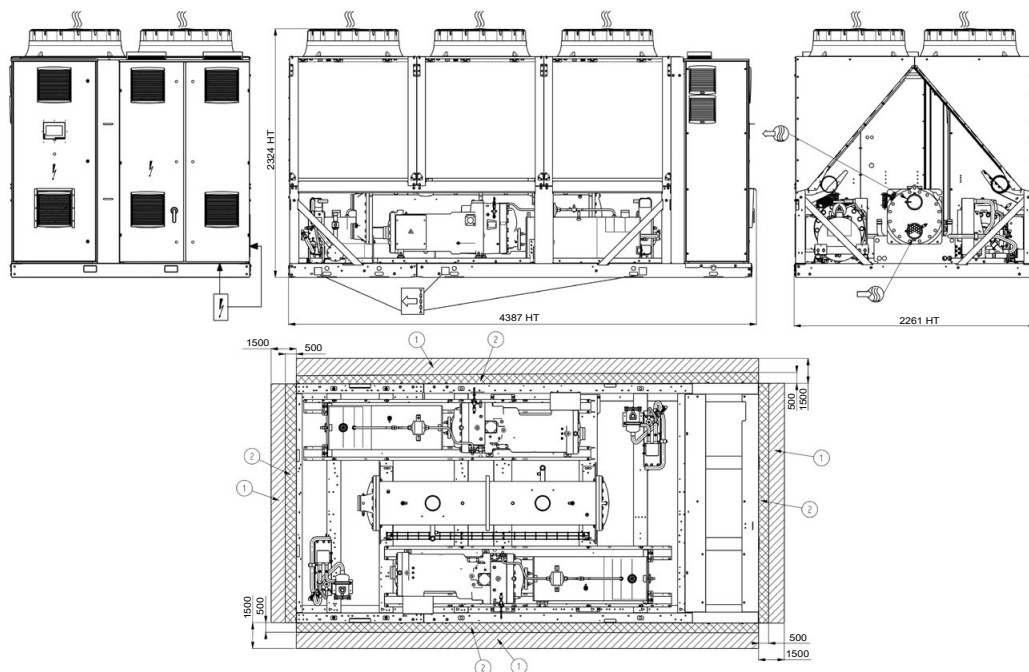
En dessous d'une température de l'air de 0 °C, soit l'unité doit être équipée de l'option 41A de protection antigel de l'évaporateur, soit la boucle d'eau doit être protégée contre le gel par une solution de protection antigel (par l'installateur).



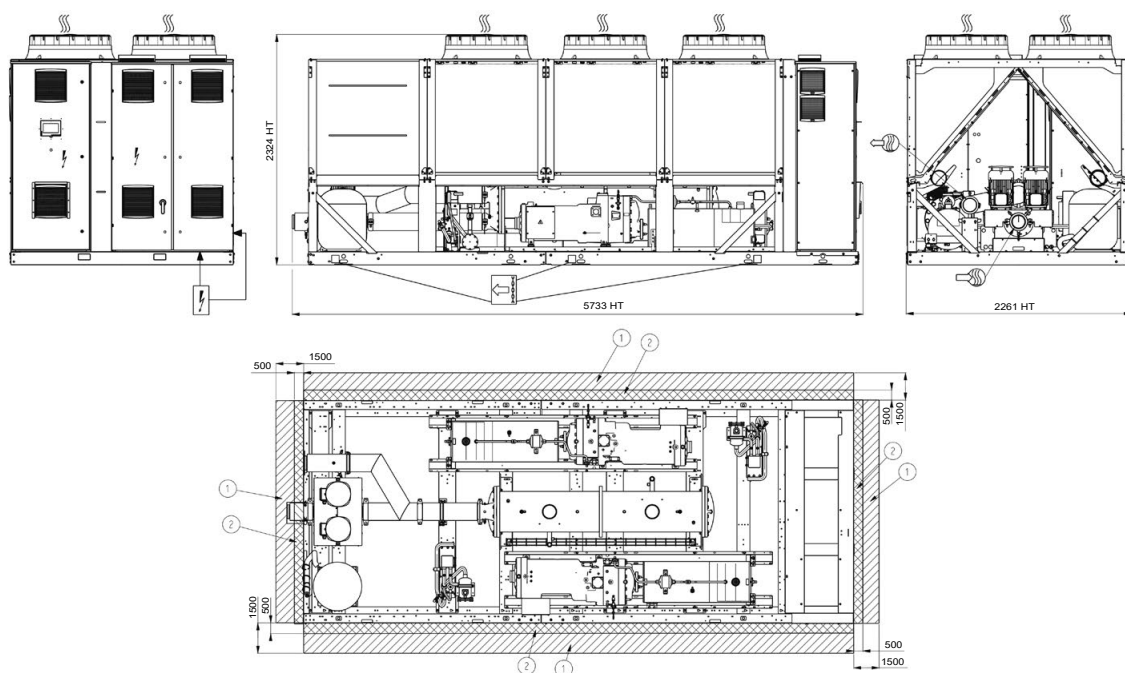
En cas de mise en marche à une température de l'air inférieure à -5 °C, la machine doit être équipée de l'option 41A.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 350 et 400 ; 30KAVIZE 500 ; sans module hydraulique



30KAV-ZE 350 et 400 avec module hydraulique



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine
-  Entrée d'eau pour unité standard
-  Sortie d'eau pour unité standard
-  Sortie d'air – ne pas obstruer
-  Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

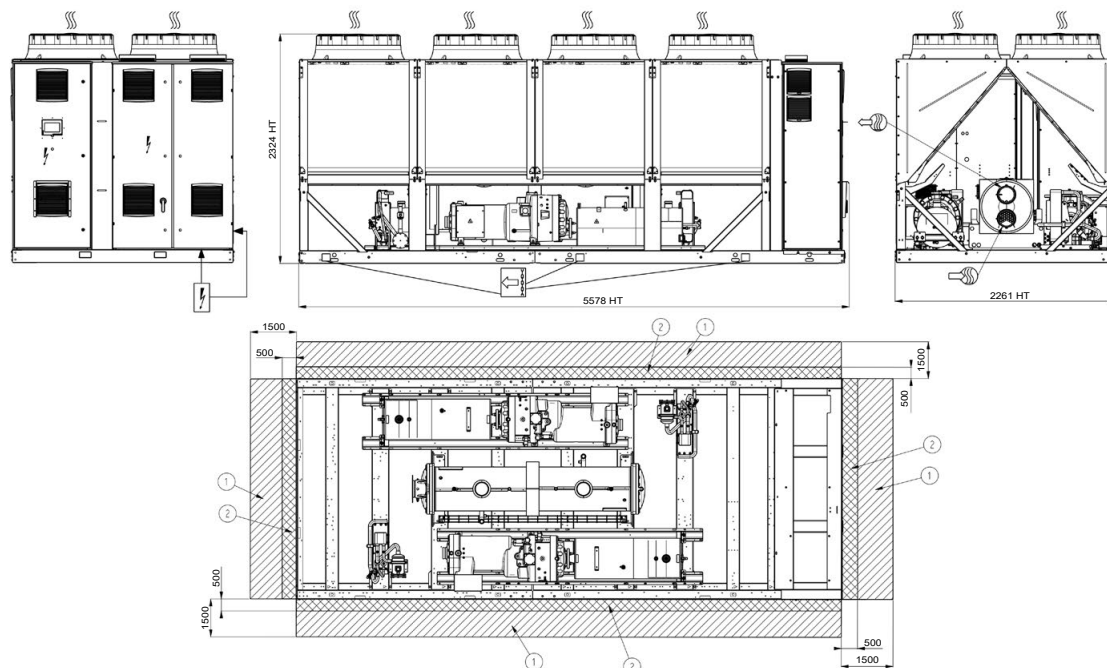
Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

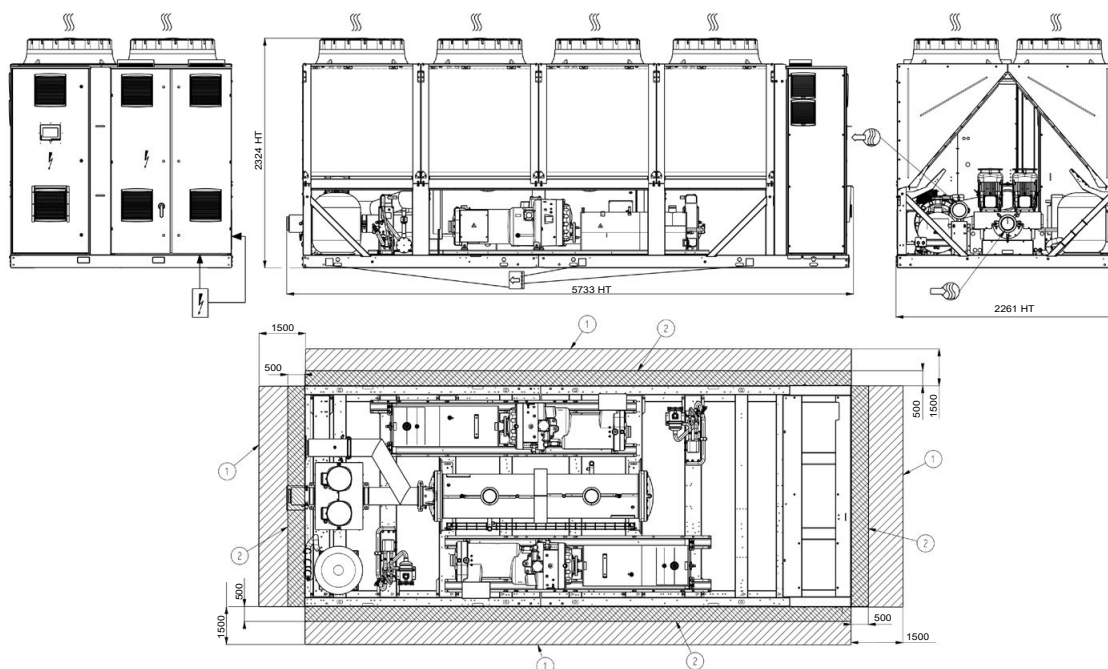
Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 450 et 500, sans module hydraulique



30KAV-ZE 450 et 500 avec module hydraulique



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)

② Zone potentiellement inflammable autour de la machine

↗ Entrée d'eau pour unité standard

↖ Sortie d'eau pour unité standard

))) Sortie d'air – ne pas obstruer

⚡ Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

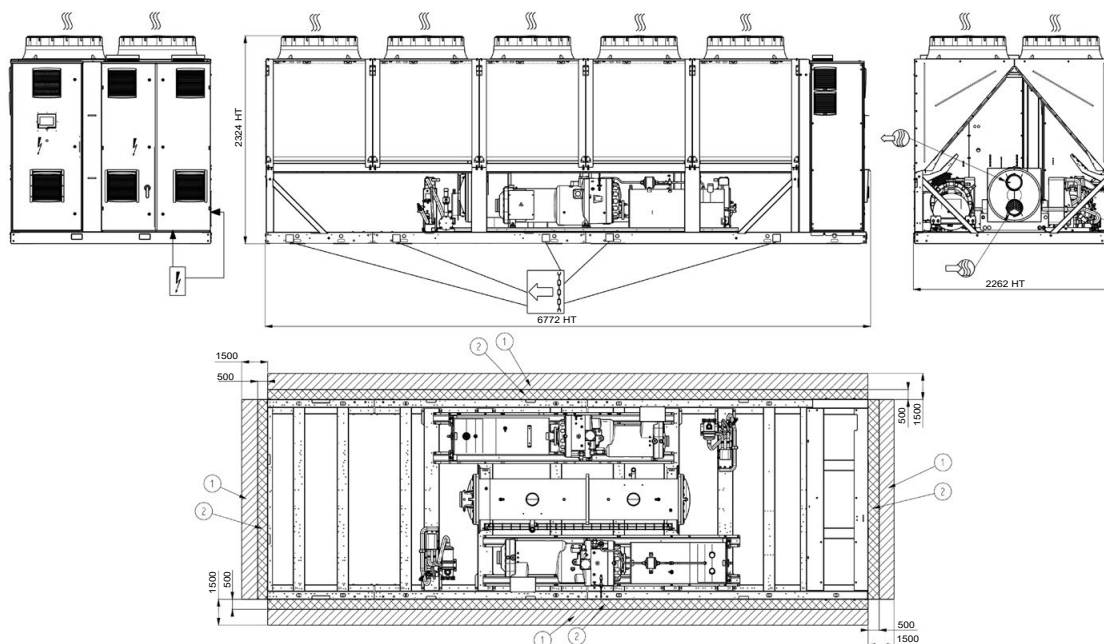
Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

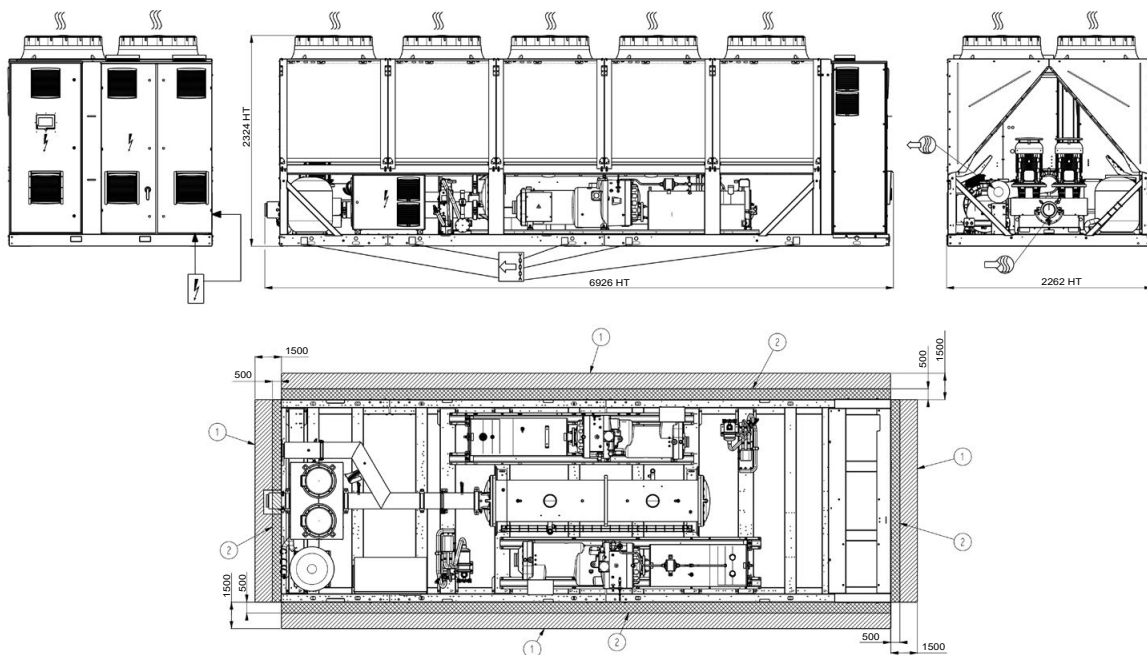
Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 550 & 600 ; 30KAV-ZE 350, 400, 450, 500 - option 119 ; 30KAVPZE 350, 400, 450, 500 ; 30KAVIZE 800 ; sans module hydraulique



30KAV-ZE 550 & 600 ; 30KAV-ZE 350, 400, 450, 500 - option 119 ; 30KAVPZE 350, 400, 450, 500 ; avec module hydraulique



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine
- ↙ Entrée d'eau pour unité standard
- ↘ Sortie d'eau pour unité standard
-))) Sortie d'air – ne pas obstruer
- ⚡ Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

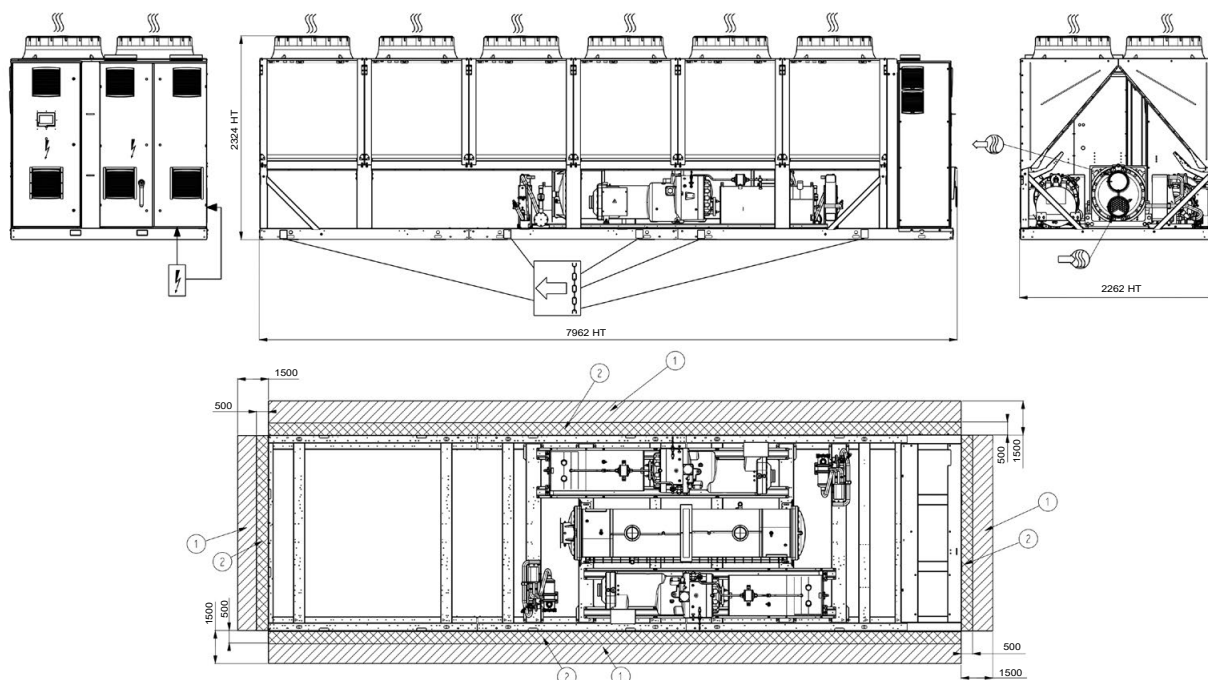
Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

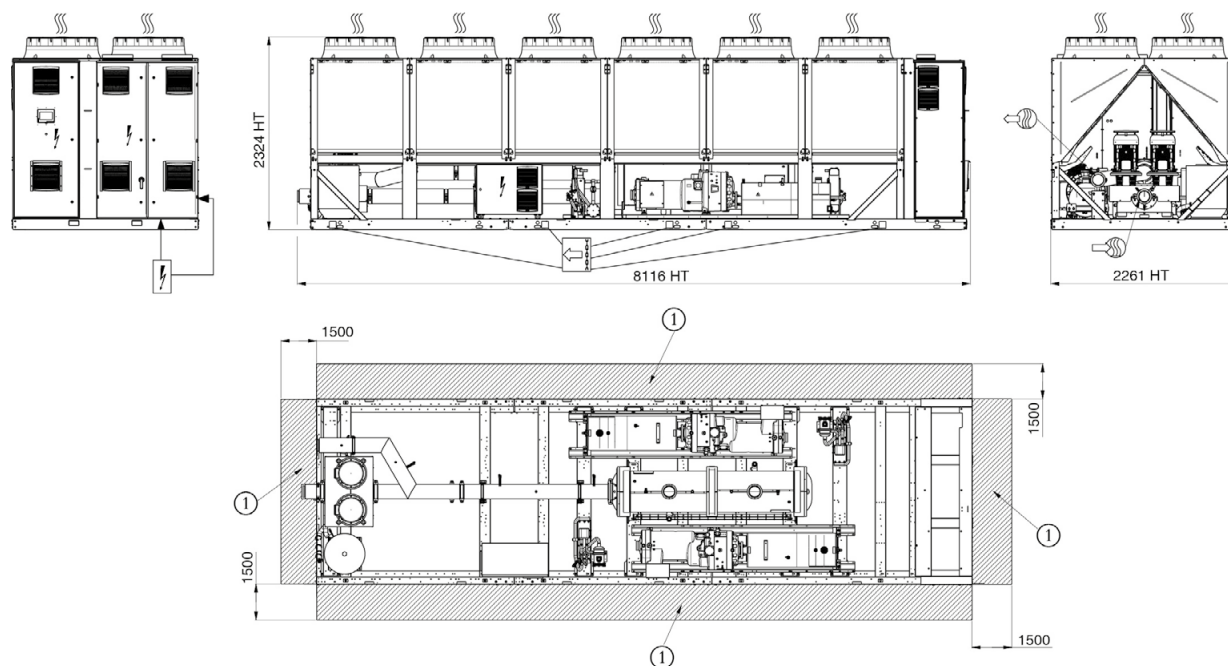
Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 650 et 750 ; 30KAV-ZE 550 - option 119 ; 30KAVPZE 550 ; sans module hydraulique



30KAV-ZE 550 - option 119 et 30KAVPZE 550 ; avec module hydraulique



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine
-  Entrée d'eau pour unité standard
-  Sortie d'eau pour unité standard
-  Sortie d'air – ne pas obstruer
-  Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

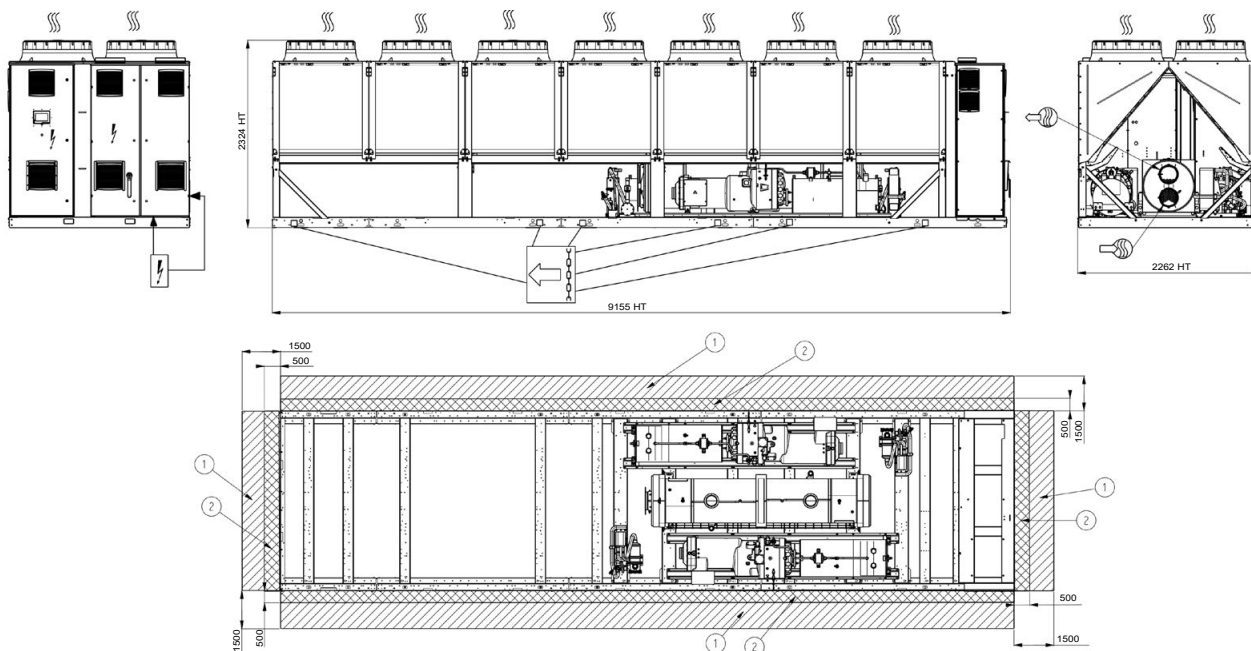
Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

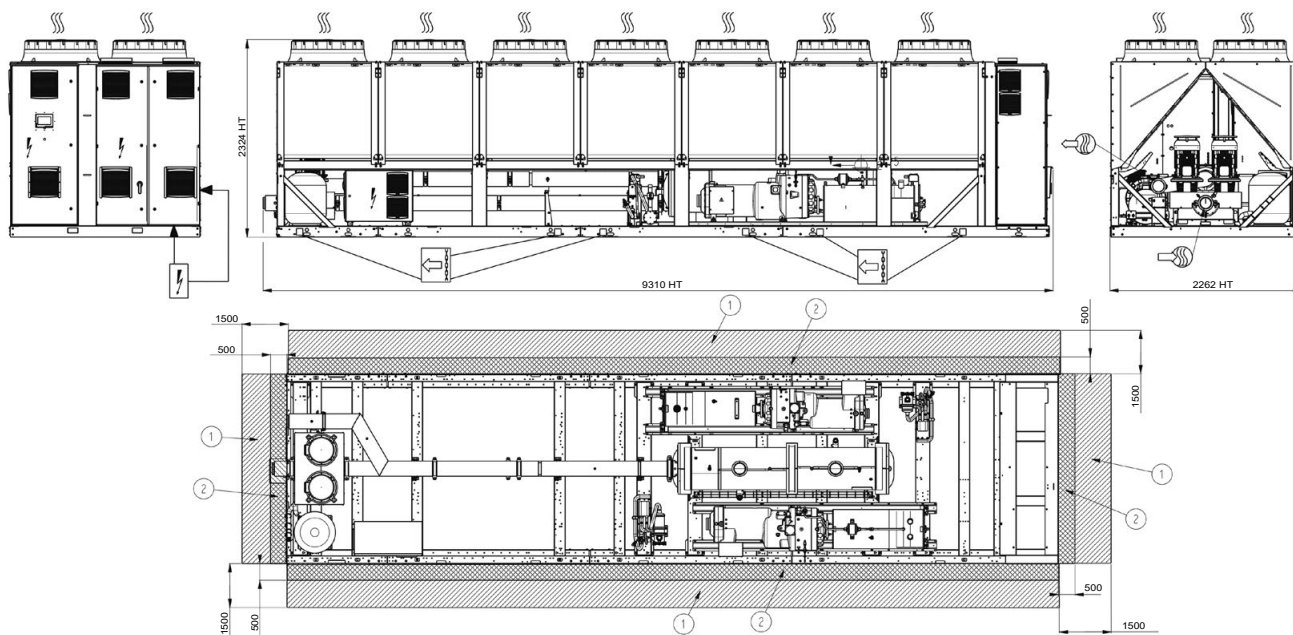
Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 800 ; 30KAV-ZE 600 et 650 - option 119 ; 30KAVPZE 600 et 650 ; sans module hydraulique



30KAV-ZE 600 - option 119 ; 30KAVPZE 600 ; avec module hydraulique



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine
-  Entrée d'eau pour unité standard
-  Sortie d'eau pour unité standard
-  Sortie d'air – ne pas obstruer
-  Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

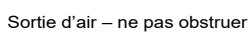
30KAV-ZE 750 et 800 - option 119 ; 30KAVPZE 750 et 800



Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)

- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine



REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

30KAV-ZE 1000



Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine



Entrée d'eau pour unité standard



Sortie d'eau pour unité standard



Sortie d'air – ne pas obstruer



Raccordement à l'alimentation électrique

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

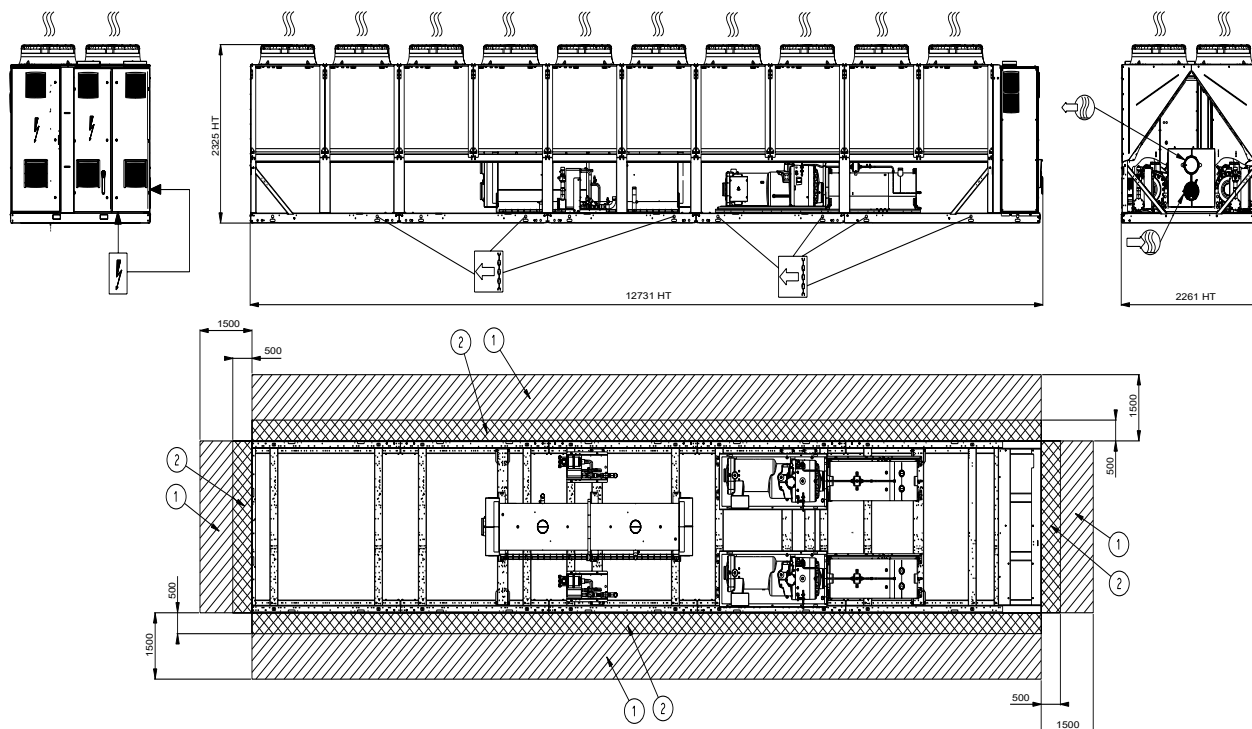
Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30KAV-ZE 1200 et 1300 ; 30KAV-ZE 1000 et 1100 - option 119



Légende

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour l'entretien (voir remarque)
- ② Zone potentiellement inflammable autour de la machine
- ↖ ↗ Entrée d'eau pour unité standard
- ↖ ↗ Sortie d'eau pour unité standard
- ↗ ↖ Sortie d'air – ne pas obstruer
- ⚡ Raccordement à l'alimentation électrique

Installations de refroidisseurs multiples

Il est recommandé d'installer les refroidisseurs multiples en une rangée unique disposée suivant l'exemple ci-dessous, afin d'éviter le recyclage d'air chaud entre unités.



Si la situation du site ne permet pas une telle disposition, contactez votre distributeur Carrier pour évaluer les divers agencements possibles. Dans certaines situations, un accessoire (fourni séparément lors de l'achat) peut être ajouté.

REMARQUES :

Les dessins n'ont aucune valeur contractuelle.

Avant de concevoir une installation, consultez les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

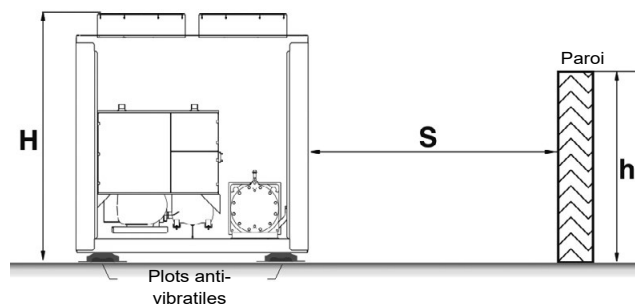
Reportez-vous aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la répartition du poids et les coordonnées du centre de gravité.

Si une ou plusieurs unités sont à proximité de murs, reportez-vous au chapitre - « Distance au mur » du présent document pour déterminer l'espace requis.

Distance au mur

Pour garantir un fonctionnement correct dans la plupart des cas :

- Si $h < H$ (2,3 m), S minimum = 3 m
- Si $h > H$ ou $S < 3$ m, contactez votre distributeur pour évaluer les diverses dispositions possibles. Dans certaines situations, un accessoire (fourni séparément lors de l'achat) peut être ajouté.





Réf. de commande : 20516, 04.2022. Remplace la réf. de commande : 20516, 12.2021. Fabricant : Carrier SCS Route de Thil - BP49 01120 Montluel Cedex, France.
Le fabricant se réserve le droit de changer sans préavis les spécifications de l'appareil.

Les illustrations figurant dans ce document sont fournies uniquement à titre indicatif et ne font pas partie intégrante d'une offre de vente ni d'un contrat quels qu'ils soient. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception à tout moment sans préavis.