



SELECTION PRODUIT

REFROIDISSEURS DE LIQUIDE
À VIS À VITESSE VARIABLE
À CONDENSATION PAR EAU
POMPES À CHALEUR À VIS À VITESSE
VARIABLE À CONDENSATION PAR EAU



Basse consommation
énergétique

Haute fiabilité

Installation facile et rapide

Niveaux sonores limités en
fonctionnement

Respect de l'environnement

Conception adaptée aux
bâtiments basse consommation
et écologiques

30XW-V/30XWHV



Puissance frigorifique nominale 587-1741 kW
Puissance calorifique nominale 648 -1932 kW

Les unités à condensation par eau 30XW-V/30XWHV constituent la solution haut de gamme pour les applications tertiaires et industrielles pour lesquelles les installateurs, bureaux d'étude et propriétaires de bâtiments recherchent des performances optimales et une qualité maximale, en particulier à charge partielle.

Les unités 30XW-V/30XWHV sont conçues pour répondre aux exigences actuelles et futures en termes d'efficacité énergétique, de polyvalence et de compacité. Elles sont équipées de compresseurs à vis à variateur de vitesse - une évolution du compresseur à vis classique bi-rotor de Carrier qui a fait ses preuves. Parmi leurs autres caractéristiques, citons :

- le nouveau régulateur SmartVu™,
- des échangeurs de chaleur noyés qui peuvent être nettoyés par un procédé mécanique,
- le fluide frigorigène R-134a.

La gamme 30XW-V/30XWHV se décline en deux versions :

- 30XW-V pour les applications de climatisation,
- 30XWHV pour les applications de chauffage.

En version standard, l'unité peut fournir une température de départ d'eau glacée à l'évaporateur de 3,3 °C et, lorsqu'elle fonctionne en mode pompe à chaleur, elle peut fournir jusqu'à 50 °C côté condenseur.



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

AVANTAGES POUR LE CLIENT

Basse consommation énergétique

- Les unités 30XW-V/30XWHV sont conçues pour délivrer des performances élevées, qu'elles fonctionnent à pleine charge ou à charge partielle.
 - Valeurs certifiées Eurovent conformément à la norme EN14511-3:2013 : SEPR jusqu'à 8,07 et SEER jusqu'à 8,43.
- Efficacité énergétique élevée
 - Les compresseurs à vis bi-rotor à variateur de vitesse permettent d'adapter avec précision la puissance de l'unité aux variations de charge dans l'immeuble et de réduire dans des proportions importantes la consommation électrique de l'unité, surtout à charge partielle.
 - Échangeurs multitubulaires noyés pour une meilleure efficacité d'échange thermique.
 - Détendeur électronique autorisant un fonctionnement à une pression de condensation plus faible et une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur.
- Performances électriques optimisées
 - Toutes les unités 30XW-V/30XWHV répondent aux critères classe 3 de la norme EN61800-3. La catégorie C3 concerne les environnements industriels. La conformité à la catégorie C2 est possible avec l'option 282.
 - Les moteurs à variateur de vitesse assurent un courant de démarrage négligeable (la valeur est plus faible que le courant absorbé maximum de l'unité).

Haute fiabilité

- Les unités 30XW-V and 30XWHV offrent des performances globales accrues ainsi que la qualité et la fiabilité réputées des produits Carrier. Les principaux composants sont sélectionnés et testés afin de minimiser les pannes éventuelles, et les choix de conception sont orientés dans cette perspective.
- Compresseurs à vis à variateur de vitesse
 - Compresseurs à vis de type industriel avec paliers surdimensionnés et moteur refroidi par les gaz d'aspiration.
 - Le variateur est optimisé pour chaque moteur de compresseur, afin d'assurer un fonctionnement fiable et de faciliter l'entretien.
 - Tous les composants du compresseur sont facilement accessibles sur site afin de limiter au minimum les temps d'indisponibilité.
- Circuits frigorifiques
 - Deux circuits frigorifiques indépendants (à partir de 1000 kW), l'un prenant automatiquement le relais de l'autre en cas de dysfonctionnement, assurent un refroidissement au moins partiel en toutes circonstances.
- Évaporateur
 - Détecteur de débit électronique sans pièce mécanique en mouvement. Réglage automatique en fonction de la taille du refroidisseur et du type de fluide.
- Régulation auto-adaptative.
 - Algorithme de régulation évitant les cyclages excessifs des compresseurs.
 - Délestage automatique des compresseurs en cas de pression de condensation ou de température de reflux anormalement élevée.
- Essais d'endurance exceptionnels
 - Partenariat avec des laboratoires spécialisés et utilisation d'outils de simulation de contrainte (calculs par éléments finis) pour la conception des composants critiques.
 - Test de simulation de transport en laboratoire sur table vibrante, puis sur circuit d'endurance (basé sur une norme militaire).

Installation facile et rapide

- Conception compacte
 - Les unités 30XW-V/30XWHV sont conçues pour offrir des dimensions compactes afin de faciliter l'installation.
 - Leur largeur d'environ 1,25 m jusqu'à 1000 kW leur permet de passer par une ouverture de porte standard et limite ensuite la place nécessaire dans le local technique.
- Raccordements électriques simplifiés
 - Sectionneur général à fort pouvoir de coupure.
 - transformateur pour l'alimentation du circuit de commande intégré (400/24 V) ;
- Raccordements hydrauliques simplifiés
 - Raccords de type Victaulic sur l'évaporateur et le condenseur.
 - repères pratiques pour les raccordements d'entrée et de sortie d'eau ;
 - Possibilité d'inverser en usine l'entrée/la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur.
 - Possibilité d'ajuster le nombre de passes de l'échangeur.
- Mise en service rapide
 - Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.
 - Fonction "Quick test" pour la vérification pas à pas de l'instrumentation, des détendeurs et des compresseurs.

Niveaux sonores limités en fonctionnement

- La technologie du variateur, utilisée pour les moteurs des compresseurs, limite le niveau sonore lors du fonctionnement à charge partielle. Pour les unités à 2 compresseurs, à 25 % de la charge maximum, le niveau sonore de l'unité est réduit de 10 dB(A).
- L'unité standard propose les caractéristiques suivantes :
 - silencieux sur la ligne de refoulement des compresseurs ;
 - isolation acoustique des composants les plus susceptibles d'émettre des bruits rayonnés.
- L'option 257 réduit encore plus le niveau sonore global de l'unité.

Respect de l'environnement

- Fluide frigorigène R-134a
 - Fluide frigorigène HFC à potentiel de destruction de l'ozone nul.
- Circuit frigorifique étanche
 - Élimination des tubes capillaires et des raccords de type « flare », source de fuites.
 - Vérification des transducteurs de pression et des sondes de température sans transfert de la charge de fluide frigorigène.
 - Vanne d'isolement au refoulement et vanne de service sur la conduite de liquide pour faciliter l'entretien.

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. Principes sous-jacents d'une telle approche : 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 gens qui l'occupent, ce qui les rend plus productifs.

AVANTAGES POUR LE CLIENT

- 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. Pour les bâtiments dont la charge varie tout au long de l'année. Les unités 30XW-V/30XWHV apportent une solution à cette importante problématique.
- 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 30XW-V/30XWHV de Carrier aide les clients concernés par la certification LEED®.

Unités 30XW-V/30XWHV 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 :

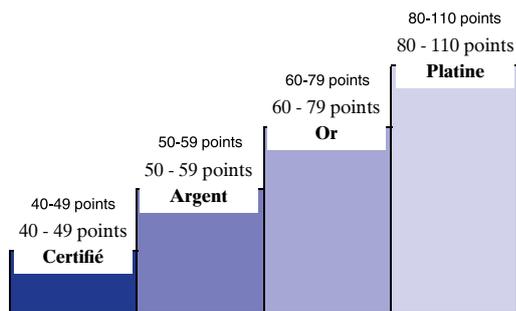
- sites durables (SS) ;
- gestion efficace de l'eau (WE) ;
- énergie & atmosphère (EA) ;
- matériaux & ressources (MR) ;
- qualité des environnements intérieurs (IEQ) ;
- processus d'innovation dans la conception (ID) ;
- crédits de priorité régionale (RP).

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

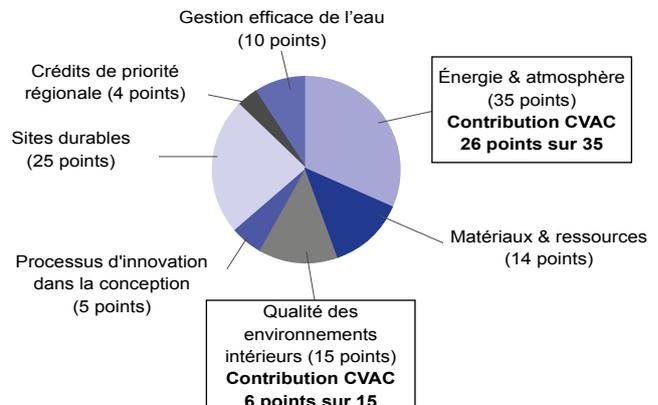


La majorité des crédits des systèmes d'évaluation LEED® sont basés sur les performances, et leur obtention dépend de l'impact de chaque composant sur le bâtiment dans son ensemble.

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 ventilation, chauffage & climatisation (CVAC) peut avoir un impact important sur la certification LEED®, étant donné que le système CVAC a un impact direct sur 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 30XW-V/30XWHV de Carrier, les propriétaires de bâtiment peuvent gagner des points LEED®, en particulier dans la catégorie Énergie & atmosphère (EA), et contribuer à satisfaire les conditions préalables et les exigences suivantes pour l'obtention de crédits :

- **Prérequis EA 2 : performances énergétiques minimales**
Les unités 30XW-V/30XWHV dépassent les exigences de la norme ASHRAE 90,1-2007 en matière d'efficacité énergétique. Elles satisfont donc aux conditions préalables.
- **Prérequis EA 3 : gestion de base du fluide frigorigène**
Les unités 30XW-V/30XWHV n'utilisent pas de fluide frigorigène au chlorofluorocarbène (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 30XW-V/30XWHV, conçues pour délivrer des performances efficaces en particulier à charge partielle, contribuent à réduire la consommation d'énergie du bâtiment et donc à gagner 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 améliorée 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 de la planète (PRP) du système installé. Les unités 30XW-V/30XWHV utilisent une charge de R134a réduite et contribuent donc à satisfaire les exigences de ce crédit 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 30XW-V/30XWHV. D'autres conditions préalables et d'autres exigences de crédit ne s'appliquent pas directement ni uniquement à l'unité de climatisation même, mais plutôt à la commande du système de ventilation, chauffage & climatisation dans son ensemble.

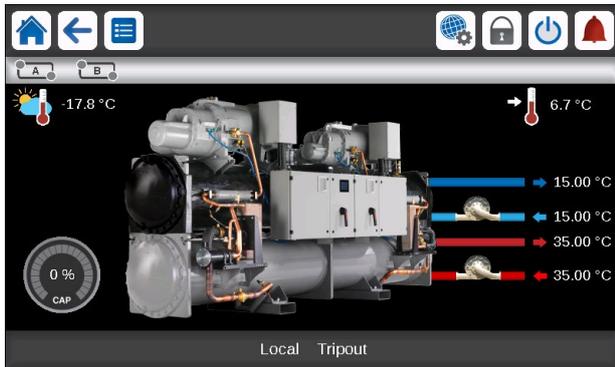
i-Vu®, le système de commande ouvert de Carrier, possède des caractéristiques qui peuvent être avantageuses pour :

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

INNOVATIONS TECHNIQUES

SmartVu™



- Nouvelles fonctionnalités innovantes de commande intelligente :
 - 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
 - Screen-shots with concise and clear information in local languages
 - 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 réglage de l'unité : protection par mot de passe interdisant aux personnes non autorisées de modifier les paramètres avancés.
 - Intelligence simple et « smart », 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 :
 - Horloge interne de programmation horaire : gère les temps de marche/arrêt de l'unité et le fonctionnement sur un second point de consigne.
 - Enregistrement de l'historique des alarmes et facilitation des opérations d'entretien grâce à l'outil de collecte de données DCT (Data Collection Tool).
- Fonctionnalité de maintenance
 - Alerte de rappel des contrôles d'étanchéités selon réglementation F-Gaz
 - Alerte de maintenance configurable en jours, mois ou heures de fonctionnement
- Fonctionnalités avancées de communication
 - Technologie de communication conviviale et rapide 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 des possibilités de commande à distance multiple, 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 du gestionnaire de système de l'usine (en option).

- L'unité communique aussi avec d'autres systèmes de gestion de bâtiments via les passerelles de communication disponibles en option (BACnet, LON ou JBus).
- Les commandes/affichages suivants sont possibles via la connexion à distance :
 - 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 pompe à eau (uniquement avec options module hydraulique) : ces contacts sont utilisés pour détecter le défaut de fonctionnement de la pompe à eau et 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)
 - Visualisation 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 la réinitialisation du point de consigne en fonction de la température de l'air intérieur du bâtiment (avec thermostat Carrier)
 - Décalage du point de consigne : assure le décalage du point de consigne froid en fonction d'un signal de 4-20 mA ou 0-10 V.
 - Limitation de la demande : permet de limiter la puissance de refroidissement maximale en fonction d'un signal de 0-10 V
 - Limitation de la demande 1 et 2 : la fermeture de ces contacts limite la puissance maximal du refroidisseur à deux valeurs prédéfinies.
 - Sécurité utilisateur : ce contact peut être utilisé pour toute boucle de sécurité du client, l'ouverture du contact générant une alarme spécifique.
 - Fin de stockage de glace : lorsque le stockage de glace est terminé, cette entrée permet de revenir sur le deuxième point de consigne (mode inoccupé).
 - Annulation du programme horaire : la fermeture de ce contact annule les effets de la programmation horaire.
 - Hors service : ce signal indique que le refroidisseur est hors service.
 - Puissance refroidisseur : cette sortie analogique permet de connaître la puissance instantanée 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.
 - Etat de fonctionnement des compresseurs : ensemble de sorties (autant que de compresseurs) indiquant les compresseurs qui sont en marche.

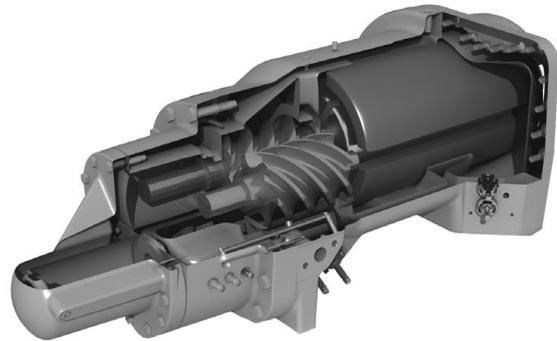
INNOVATIONS TECHNIQUES

Gestion à distance (option EMM)

Le module de gestion d'énergie offre des possibilités étendues de commande à distance :

- température ambiante : permet la réinitialisation du point de consigne en fonction de la température de l'air intérieur du bâtiment (avec thermostat Carrier) ;
- réinitialisation du point de consigne : assure la réinitialisation de la consigne de refroidissement sur la base d'un signal 4-20 mA ou 0-10 V ;
- limitation de la demande : permet de limiter la puissance ou le courant max. du refroidisseur en fonction d'un signal 0-10 V ;
- limitation de la demande 1 et 2 : la fermeture de ces contacts limite la puissance ou le courant maximal du refroidisseur à deux valeurs prédéfinies ;
- sécurité utilisateur : ce contact peut être utilisé pour toute boucle de sécurité du client, l'ouverture du contact générant une alarme spécifique ;
- fin de stockage de glace : lorsque le stockage de glace est terminé, cette entrée permet de revenir sur le deuxième point de consigne (mode inoccupé) ;
- annulation du programme horaire : la fermeture de ce contact annule les effets de la programmation horaire ;
- hors service : ce signal indique que le refroidisseur est hors service ;
- puissance refroidisseur : cette sortie analogique (0-10 V) permet de connaître la puissance instantanée 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.

Nouveau compresseur à vis Thunderbolt à variateur de vitesse



- La nouvelle génération de compresseurs à vis à variateur de vitesse Carrier est le fruit de la vaste expérience de Carrier dans le développement de compresseurs à vis bi-rotor. La conception des compresseurs Thunderbolt s'appuie sur le très apprécié compresseur à vis 06T, le fleuron de la gamme de produits réputée Aquaforce.
- Des algorithmes de régulation avancés combinent la fréquence de sortie du convertisseur à la logique d'entrée du moteur, pour minimiser les contraintes imposées aux pièces mécaniques, ce qui optimise les performances du compresseur, ainsi que la fiabilité de l'unité. Le compresseur est équipé de paliers à rouleaux surdimensionnés lubrifiés par de l'huile sous pression qui garantissent un fonctionnement fiable et durable, même à charge maximale.
- Les compresseurs à vis utilisent le principe de déplacement positif pour comprimer le gaz à une pression plus élevée. De ce fait, en cas de température exceptionnellement élevée côté condenseur (à cause par exemple d'un encrassement des tuyaux d'eau ou d'une utilisation dans des conditions difficiles avec un refroidisseur sec externe), le refroidisseur ne s'arrête pas mais continue de tourner à puissance réduite (mode déchargé).
- Le silencieux monté au refoulement réduit considérablement les pulsations des gaz refoulés pour un fonctionnement plus discret.
- Le condenseur est équipé d'un séparateur d'huile intégré qui limite au minimum la quantité d'huile en circulation dans le circuit frigorifique pour la redistribuer à la fonction compresseur.

OPTIONS

Options	N°	Description	Avantages	Utilisation
Eau glycolée basse température jusqu'à -3 °C	8	Mise en œuvre de nouveaux algorithmes de régulation pour permettre la production de la solution saumurée refroidie jusqu'à -3 °C en cas d'utilisation d'éthylène glycol (0 °C avec du propylène glycol)	Correspond aux exigences de la plupart des applications pour pompes à chaleur à source souterraine et répond à de nombreuses exigences des procédés industriels	580-1710 (voir paragraphe spécifique)
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 groupes de refroidissement connectés en parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement	580-1710
Point d'alimentation unique	81	Branchement électrique de l'unité par un point d'alimentation unique	Installation rapide et facile	1150-1710
Circuit d'alimentation/commande de pompe d'évaporateur	84	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour une pompe côté évaporateur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	580-1710
Circuit d'alimentation/commande de pompes doubles de l'évaporateur	84D	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour deux pompes côté évaporateur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	580-1710
Circuit d'alimentation/de commande de pompe côté condenseur	84R	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour une pompe côté condenseur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	580-1710
Circuit puissance/commande pompe double condenseur	84T	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour deux pompes côté condenseur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	580-1710
Isolation du condenseur	86	Isolation thermique du condenseur	Minimise les dispersions thermiques côté condenseur (option clé pour la pompe à chaleur ou les applications de récupération de chaleur) et favorise la conformité aux critères d'installation spéciaux (parties chaudes isolées)	580-1710
Ensemble de vannes de service	92	Vannes sur la ligne liquide (entrée évaporateur) et sur la ligne d'aspiration du compresseur	Permet l'isolation de divers composants du circuit frigorifique pour simplifier les réparations et la maintenance	580-1710
Évaporateur une passe	100C	Évaporateur avec une passe sur le côté eau. Entrée et sortie de l'évaporateur sur des côtés opposés.	Facile à installer, selon le site. Pertes de charge réduites	580-1710
Condenseur une passe	102C	Condenseur avec une passe sur le côté eau. Entrée et sortie du condenseur sur des côtés opposés.	Facile à installer, selon le site. Pertes de charge réduites	580-1710
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 évaporateur comporte une colonne d'eau élevée (typiquement les bâtiments de grande hauteur)	580-1710
Condenseur 21 bar	104A	Condenseur 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 évaporateur comporte une colonne d'eau élevée (typiquement les bâtiments élevés)	580-1710
Connexions d'eau inversées de l'évaporateur	107	Évaporateur avec entrée/sortie d'eau inversées	Installation facilitée sur les sites présentant des exigences spécifiques	580-1710
Connexions d'eau inversées du condenseur	107A	Condenseur avec entrée/sortie d'eau inversées	Installation facilitée sur les sites présentant des exigences spécifiques	580-1710
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	580-1710
Passerelle de communication BACnet sur IP	149	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole BACnet via réseau Ethernet (IP)	Facilité de raccordement via un réseau Ethernet haut débit à un système GTB. Accès à un nombre important de paramètres machine	580-1710
Modbus sur IP et passerelle de communication RS485	149B	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole Modbus via réseau Ethernet (IP)	Raccordement facile et rapide via réseau Ethernet haut débit à un système GTB. Accès à plusieurs paramètres machine.	580-1710
Limitation température de condensation	150B	Limitation à 45 °C de la température de sortie d'eau au condenseur	Alimentation maximum et absorption du courant réduites : les câbles d'alimentation et les éléments de protection peuvent alors être réduits	580-1710
Régulation pour systèmes avec température de condensation basse	152	Signal de sortie (0-10 V) régulant la vanne d'entrée d'eau du condenseur	Installation simple : pour les applications avec eau froide à l'entrée du condenseur (ex. applications à source souterraine, source d'eau souterraine, source d'eau superficielle), le signal permet de contrôler la soupape bidirectionnelle ou à trois voies afin de maintenir la température de l'eau du condenseur (et par conséquent la pression de condensation) à des valeurs acceptables	580-1710

OPTIONS

Options	N°	Description	Avantages	Utilisation
Module de gestion d'énergie EMM	156	Carte de contrôle avec entrées/sorties supplémentaires. Voir le chapitre Module de gestion d'énergie	Capacités étendues de commande à distance (réinitialisation du point de consigne, fin du stockage de glace, limites de demande, commande marche/arrêt de la chaudière...)	580-1710
Détection de fuite	159	Signal 0-10 V indiquant directement au régulateur les fuites de réfrigérant sur l'unité (le détecteur de fuites doit être fourni par le client)	Notification immédiate au client des pertes de fluide frigorigène dans l'atmosphère, permettant de prendre à temps des mesures correctives	580-1710
Doubles soupapes sur vanne à 3 voies	194	Vanne à trois voies en amont des soupapes de décharge sur l'évaporateur et le séparateur d'huile	Remplacement et inspection de la soupape facilités sans perte de fluide frigorigène. Conforme à la norme européenne EN 378/ BGVD4	580-1710
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	580-1710
Conformité aux réglementations russes	199	Certification EAC	Conformité aux réglementations russes	580-1710
Conformité aux réglementations australiennes	200	Unité approuvée pour le code australien	Conformité aux réglementations australiennes	580-1710
Bas niveau sonore	257	Isolation sonore de l'évaporateur	Plus silencieux de 3 dB(A) qu'une unité standard	580-1710
Kit de manchettes évaporateur à souder	266	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Facilité d'installation	580-1710
Kit de manchettes condenseur à souder	267	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Facilité d'installation	580-1710
Kit de manchettes évaporateur à brides	268	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints à brides	Facilité d'installation	580-1710
Kit de manchettes condenseur à brides	269	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints à brides	Facilité d'installation	580-1710
Isolation thermique du compresseur	271	Le compresseur est revêtu d'une couche d'isolant thermique	Empêche l'humidité de l'air de se condenser à la surface du compresseur	580-1710
Classification CEM C2, selon l'EN 61800-3	282	Filtres RFI supplémentaires sur la ligne de courant de l'unité	Réduit les interférences électromagnétiques. Élève le niveau d'immunité du variateur de fréquence selon les exigences relatives au premier environnement (dit « environnement résidentiel ») et permet sa conformité au niveau d'émissions requis dans la catégorie C2.	580-1710
Cumple las normativas de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590	Cumple la norma UAE.S 5010-5:2019 de la ESMA.	580-1710
Conformité à la réglementation du Maroc	327	Documents spécifiques conformément à la réglementation du Maroc	Conformité aux réglementations du Maroc	580-1710

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30XW-V

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710		
Chauffage												
Unité standard Performances pleine charge*	HW1	Puissance nominale	kW	649	719	890	974	1261	1428	1594	1761	1932
		COP	kW/kW	4,64	4,53	4,56	4,43	4,62	4,61	4,55	4,33	4,16
	HW2	Puissance nominale	kW	687	767	956	1021	1335	1524	1712	1898	2067
		COP	kW/kW	6,15	5,98	5,96	5,81	6,05	6,00	5,82	5,49	5,34
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**	HW2	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	7,32	7,05	7,21	6,96	6,95	6,66	6,37	6,13	5,87
		η _{s heat} _{30/35°C}	%	285	274	280	270	270	259	247	237	227
		P _{rated}	kW	818	913	1134	1216	1589	1815	2041	2263	2463
Refroidissement												
Unité standard Performances à pleine charge*	CW1	Puissance nominale	kW	587	652	812	858	1140	1305	1461	1604	1741
		EER	kW/kW	5,44	5,31	5,25	5,07	5,45	5,50	5,38	5,05	4,94
		Classe Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	B
	CW2	Puissance nominale	kW	791	846	1023	970	1528	1688	1703	2093	2272
		EER	kW/kW	6,96	6,50	6,22	5,63	6,86	6,64	5,99	5,99	5,99
		Classe Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	7,94	7,62	8,43	7,93	8,31	8,19	7,74	7,70	7,34
		η _{s cool} _{12/7°C}	%	315	302	334	314	329	325	307	305	290
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	8,07	8,02	7,73	6,76	8,04	8,07	7,96	7,89	7,49
Valeur intégrée à charge partielle	IPLV.SI	kW/kW	9,060	9,120	9,450	8,950	9,240	9,300	9,170	9,300	8,980	
Niveaux sonores - unité standard												
Niveau de puissance acoustique ⁽¹⁾		dB(A)	105	105	105	105	106	106	106	106	106	
Niveau de pression acoustique à 1 m ⁽²⁾		dB(A)	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
Niveaux sonores - unité standard + option 257 ⁽³⁾												
Niveau de puissance acoustique ⁽¹⁾		dB(A)	102	102	102	102	103	103	103	103	103	
Niveau de pression acoustique à 1 m ⁽²⁾		dB(A)	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
Dimensions - unité standard												
Longueur		mm	3059	3059	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4730	
Largeur		mm	1087	1087	1237	1237	1164	1164	1255	1255	1255	
Hauteur		mm	1743	1743	1950	1950	1997	1997	2051	2051	2051	
Poids en fonctionnement ⁽⁴⁾		kg	3152	3190	4157	4161	7322	7398	7574	7770	7808	

*	Selon la norme EN 14511-3:2013.
**	Selon EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes
HW1	Conditions en mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur 40 °C/45 °C, coefficient d'encrassement à l'évaporateur et au condenseur 0 m ² .K/W.
HW2	Conditions en mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur 30 °C/35 °C, coefficient d'encrassement à l'évaporateur et au condenseur 0 m ² .K/W.
CW1	Conditions en mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur 30 °C/35 °C, coefficient d'encrassement à l'évaporateur et au condenseur 0 m ² .K/W.
CW2	Conditions en mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur 23 °C/18 °C, température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur 30 °C/35 °C, coefficient d'encrassement à l'évaporateur et au condenseur 0 m ² .K/W.
(1)	En dB réf. = 10 ⁻¹² W, pondération (A). Valeur d'émissions sonores déclarée conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1 et certifiées par Eurovent. Valeurs mesurées selon la norme ISO 9614-1 et certifiées par Eurovent.
(2)	En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeur d'émissions sonores déclarée conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Pour information, calcul à partir de la puissance acoustique Lw(A).
(3)	Option 257 = Bas niveau sonore
(4)	Poids donné à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide frigorigène de l'unité, voir sa plaque signalétique.
η _{s heat} _{30/35°C} & SCOP _{30/35°C}	Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016
η _{s cool} _{12/7°C} & SEER _{12/7°C}	Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort
SEPR _{12/7°C}	Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016
NA	Non autorisée pour l'application spécifique pour le marché CEE
IPLV.SI	Calculs conformément aux performances des normes AHRI 551-591 (SI).



Eurovent certified values



AHRI certified values
30XW-only

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30XW-V

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Compresseurs		Compresseurs à vis 06T semi-hermétiques, 60 tr/s								
Circuit A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuit B	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Huile - unité standard										
Circuit A	l	32	32	36	36	32	32	36	36	36
Circuit B	l	-	-	-	-	32	32	32	36	36
Fluide frigorigène - unité standard		R-134a, GWP=1430 conformément à ARI4								
Circuit A	kg	130	130	180	175	120	120	115	115	110
	teqCO ₂	186	186	257	250	172	172	164	164	157
Circuit B	kg	-	-	-	-	120	120	120	115	110
	teqCO ₂	-	-	-	-	172	172	172	164	157
Régulation de puissance		SmartVu™, compresseur commandé par variateur, détendeur électronique (EXV)								
Puissance minimale	%	20	20	20	20	10	10	10	10	10
Évaporateur		Type noyé multitubulaire								
Volume d'eau	l	106	106	154	154	297	297	297	297	297
Raccordements hydrauliques (Victaulic)	pouces	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Vidange et purge d'air (NPT)	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Pression de service max. côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condenseur		Type noyé multitubulaire								
Volume d'eau	l	112	112	165	165	340	340	340	340	340
Raccordements hydrauliques (Victaulic)	pouces	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Vidange et purge d'air (NPT)	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Pression de service max. côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Circuit d'alimentation										
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50								
Plage de tension	V	360-440								
Circuit de commande										
24 V via le transformateur intégré										
Courant de démarrage*	A	Inférieur au courant de fonctionnement								
Facteur de puissance maximal**		0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93
Cosinus phi		>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98
Distorsion harmonique totale†	%	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45
Puissance maximale absorbée***										
Circuit A	kW	155	193	222	246	155	193	222	222	246
Circuit B	kW	-	-	-	-	155	193	193	222	246
Avec option 81	kW	-	-	-	-	310	386	415	444	492
Courant absorbé Eurovent****										
Circuit A	A	175	200	240	265	175	200	240	240	265
Circuit B	A	-	-	-	-	175	200	200	240	265
Avec option 81	A	-	-	-	-	350	400	440	480	530
Courant absorbé maximal (Un)***										
Circuit A	A	245	300	346	383	245	300	346	346	383
Circuit B	A	-	-	-	-	245	300	300	346	383
Avec option 81	A	-	-	-	-	490	600	646	692	766
Courant absorbé maximal (Un -10%)***										
Circuit A	A	270	330	380	421	270	330	380	380	421
Circuit B	A	-	-	-	-	270	330	330	380	421
Avec option 81	A	-	-	-	-	540	660	710	760	842
Puissance absorbée maximale avec option 150B***										
Circuit A	kW	141	173	199	221	141	173	199	199	221
Circuit B	kW	-	-	-	-	141	173	173	199	221
Avec option 81	kW	-	-	-	-	282	346	372	398	442
Courant absorbé maximal (Un) avec option 150B***										
Circuit A	A	222	272	314	348	222	272	314	314	348
Circuit B	A	-	-	-	-	222	272	272	314	348
Avec option 81	A	-	-	-	-	444	544	586	628	696
Puissance dissipée†	W	3000	4200	4700	5300	6000	8400	8900	9400	10600

* Courant de démarrage instantané.

** Ceci peut varier en fonction du rapport courant de court-circuit/courant maximal du transformateur du système. Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximale de l'unité.

*** Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximale de l'unité. Indications portées sur la plaque signalétique.

**** Valeurs obtenues aux conditions normalisées Eurovent : température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur = 12 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur = 30 °C/35 °C.

Performances brutes, non conformes à la norme EN 14511-3:2013. Ces performances ne prennent pas en compte la correction liée à la partie de la puissance calorifique et électrique générée par la pompe à eau pour pallier la perte de charge interne dans l'échangeur de chaleur.

† Valeurs obtenues en fonctionnement avec la puissance absorbée maximale de l'unité.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement - unités 30XW-V/30XWHV

- Le coffret électrique contient en standard :
 - un sectionneur général par circuit ;
 - des dispositifs de protection contre les courts-circuits ;
 - les dispositifs de régulation.
 - Raccordement sur site :**

Tous les raccordements au système et aux installations électriques doivent être conformes aux réglementations applicables.
 - Les unités Carrier 30XW-V/30XWHV sont conçues et fabriquées afin de garantir la conformité avec ces directives. La norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie : règles générales, équivalente à CEI 60204-1) est prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine*.
 - L'Annexe B de la norme EN 60204-1 décrit les caractéristiques électriques de fonctionnement des machines. Celles décrites ci-dessous concernent les unités 30XW-V/30XWHV et viennent en complément d'autres informations contenues dans le présent document :
- Environnement physique** : environnement selon la classification de la norme EN 60721 (équivalente à CEI 60721) :
 - installation à l'intérieur des locaux ;
 - plage de température ambiante : de +5 °C à +42 °C, classe AA4 ;
 - altitude inférieure ou égale à 2000 m ;
 - présence d'eau : classe AD2 (possibilité de gouttelettes d'eau) ;
 - présence de corps solides : classe 4S2 (présence de poussières non significatives) ;
 - présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable).
 - Variation de la fréquence d'alimentation : ± 2 Hz.
 - Le neutre (N) ne doit pas être raccordé directement à l'unité (utilisation d'un transformateur si nécessaire).
 - La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
 - Le ou les sectionneurs/disjoncteurs montés d'usine sont des sectionneurs du type approprié pour l'interruption en charge conforme à l'EN 60947-3 (correspond à l'IEC 60947-3).
 - Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (IEC 60364). Dans les réseaux informatiques, la présence de filtres antiparasites intégrés au(x) variateur(s) de fréquence rend l'utilisation des machines impropre. De plus, les caractéristiques de l'équipement en cas de défaut d'isolement sont modifiées. Prévoyez une terre locale et consultez 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 CEI 61800-3) :
- immunité aux perturbations externes définie par le deuxième environnement*** ;
 - émissions de perturbations selon la catégorie C3†.
- En raison des courants harmoniques, le variateur de fréquence intégré aux unités 30XW-V/30XWHV est 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. À l'intérieur d'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 61000-2-4. Deux caractéristiques sont nécessaires pour cette analyse :
- Le rapport de court-circuit (R_{sce}) de l'installation calculé au point de couplage interne (IPC).
 - Le taux de distorsion harmonique total en courant (THDI), calculé pour la machine à sa puissance maximale.
- Courants dérivés : lorsqu'une protection par surveillance des courants de fuite est nécessaire pour garantir la sécurité de l'installation, il faut prendre en compte la présence de courants dérivés induits par la présence de variateurs de fréquence sur la machine. En particulier, les types de protection à immunité renforcée, ainsi qu'une valeur de réglage non inférieure à 150 mA sont recommandés pour le réglage des dispositifs de protection différentiels.
- REMARQUE : si certains aspects particuliers de l'installation existante ne sont pas conformes aux conditions décrites ci-dessus, ou en présence d'autres conditions à prendre en compte, toujours contacter votre représentant Carrier local.**
- * Généralement, les recommandations de la norme CEI 60364 sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. Le respect de l'EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de la directive machine.
- ** Le niveau de protection requis pour cette classe est IP21B ou IPX1B (selon la norme de référence CEI 60529). Toutes les unités 30XW-V/30XWHV sont classées IP23 et satisfont donc à cette condition de protection.
- *** Exemples d'installation du deuxième environnement : zones industrielles, locaux techniques alimentés à partir d'un transformateur dédié.
- † La catégorie C3 est adaptée à une utilisation en milieu industriel et n'est pas prévue pour être utilisée sur un réseau public basse tension qui alimente des habitations résidentielles. En option, la conformité à la catégorie C2 autorise ce type d'installation.

PERFORMANCES À CHARGE PARTIELLE

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie et la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet important. L'efficacité énergétique à pleine charge de l'unité est rarement représentative des performances réelles des unités car elles fonctionnent en moyenne moins de 5 % du temps à pleine charge.

IPLV (selon AHRI 550/590)

L'IPLV (Integrated Part Load Value) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par l'AHRI (Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute). L'IPLV est la valeur moyenne du coefficient de performance de refroidissement à différentes conditions de fonctionnement, avec une pondération selon le temps de fonctionnement.

IPLV (valeur intégrée à charge partielle)

Charge %	Température d'eau à l'entrée du condenseur, °C	Rendement énergétique	Temps de fonctionnement, %
100	29,4	COP _{R1}	1
75	23,9	COP _{R2}	42
50	18,3	COP _{R3}	45
25	18,3	COP _{R4}	12

$$\text{IPLV} = \text{COP}_{R1} \times 1 \% + \text{COP}_{R2} \times 42 \% + \text{COP}_{R3} \times 45 \% + \text{COP}_{R4} \times 12 \%$$

Remarque : température de sortie d'eau constante 6.67 °C.

La charge calorifique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs, tels que la température de l'air extérieur, l'exposition au soleil et l'occupation de ce bâtiment.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

SEER pour les groupes de refroidissement de confort (selon l'ÉCOCONCEPTION de l'UE)

Le **SEER** (Seasonal Energy Efficiency Ratio) mesure le rendement énergétique saisonnier des **groupes de refroidissement de confort** en calculant le rapport entre la demande en refroidissement annuelle du bâtiment et la demande énergétique annuelle du groupe de refroidissement. Il tient compte de l'efficacité énergétique obtenue pour chaque température extérieure, pondérée par le nombre d'heures observées de ces températures, en utilisant les données climatiques réelles.

L'indicateur **SEER** constitue une nouvelle manière de mesurer l'efficacité énergétique vraie des groupes de refroidissement pour le **refroidissement de confort** sur toute l'année.

Il donne une indication plus réaliste de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental réels d'un système de refroidissement. (Réglementation d'écoconception 2016/2281).

SEPR pour les groupes de refroidissement de procédé (selon l'ÉCOCONCEPTION de l'UE)

Le **SEPR** (Seasonal Energy Performance Ratio) mesure le rendement énergétique saisonnier des **groupes de refroidissement industriels** en calculant le rapport entre la demande en refroidissement annuelle du procédé et la demande énergétique annuelle du groupe de refroidissement. Il tient compte de l'efficacité énergétique obtenue pour chaque température extérieure sous un climat moyen, pondérée par le nombre d'heures observées de ces températures.

L'indicateur **SEPR** constitue une nouvelle manière de mesurer l'efficacité énergétique vraie des groupes de refroidissement pour le **refroidissement de procédé** sur toute l'année. Il donne une indication plus réaliste de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental réels du système de refroidissement (Réglementation d'écoconception 2015/1095).

SCOP (selon l'ÉCOCONCEPTION de l'UE)

Le **SCOP** (coefficient saisonnier de performance) permet d'évaluer l'efficacité énergétique moyenne à charge partielle, selon les conditions de plusieurs points de température (16 °C à -10 °C pour des conditions climatiques moyennes) et le nombre d'heures à chaque température de l'air (nombre d'heures par tranche).

Afin de pouvoir comparer l'efficacité énergétique des chaudières utilisant une énergie primaire (gaz ou fuel) avec les pompes à chaleur utilisant une énergie finale (électricité), le critère d'efficacité énergétique saisonnière utilisé par la réglementation Ecodesign, appelé η_s , est basé sur l'utilisation d'énergie primaire et exprimé en %.

La charge calorifique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs, tels que la température de l'air extérieur, l'exposition au soleil et l'occupation du bâtiment.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

SPECTRES ACOUSTIQUES

Unités standard 30XW-V/30XWHV 580-880									
%	Bandes d'octave (Hz)						Puissance acoustique Niveaux		
		125	250	500	1k	2k			4k
100	dB	88	102	105	100	94	84	dB(A)	105
75*	dB	88	97	101	100	95	84	dB(A)	103
50*	dB	91	95	94	94	87	86	dB(A)	97
25*	dB	91	95	94	94	87	86	dB(A)	97

Unités standard 30XW-V/30XWHV 1150-1710									
%	Bandes d'octave (Hz)						Niveaux de puissance acoustique		
		125	250	500	1k	2k			4k
100	dB	91	102	104	103	97	84	dB(A)	106
75*	dB	81	96	105	102	93	80	dB(A)	105
50*	dB	97	91	98	93	81	80	dB(A)	97
25*	dB	100	90	96	91	79	80	dB(A)	96

* Valeurs non contractuelles données à titre indicatif.
 ** Évaporateur équipé d'une isolation acoustique.

Unités 30XW-V/30XWHV 580-880 avec option 257**									
%	Bandes d'octave (Hz)						Niveaux de puissance acoustique		
		125	250	500	1k	2k			4k
100	dB	85	99	102	97	91	81	dB(A)	102
75*	dB	85	94	98	97	92	81	dB(A)	100
50*	dB	88	92	91	91	84	83	dB(A)	94
25*	dB	88	92	91	91	84	83	dB(A)	94

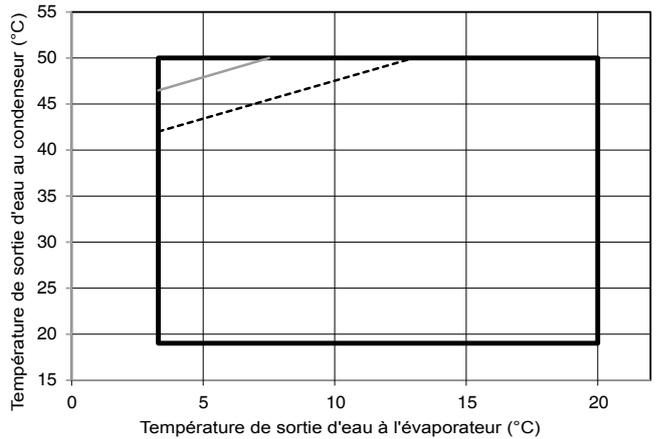
Unités 30XW-V/30XWHV 1150-1710 avec option 257**									
%	Bandes d'octave (Hz)						Niveaux de puissance acoustique		
		125	250	500	1k	2k			4k
100	dB	88	99	101	100	94	81	dB(A)	103
75*	dB	78	93	102	99	90	77	dB(A)	102
50*	dB	94	88	95	90	78	77	dB(A)	94
25*	dB	97	87	93	88	76	77	dB(A)	93

LIMITES ET PLAGES DE FONCTIONNEMENT

30XW-V/30XWHV	Minimum	Maximum
Évaporateur		
Température d'entrée au démarrage	-	35,0 °C
Température de sortie en fonctionnement	3,3 °C*	20,0 °C
Différence de température d'entrée/de sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K
Condenseur		
Température d'entrée au démarrage	13,0 °C**	-
Température de sortie en fonctionnement	19,0 °C**	50,0 °C
Différence de température d'entrée/de sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K

* Options 5/6 non disponibles
 ** Pour des températures inférieures au condenseur, une vanne de régulation de débit d'eau au condenseur (2 voies ou 3 voies) est obligatoire. Voir l'option 152 pour garantir une température de condensation correcte.

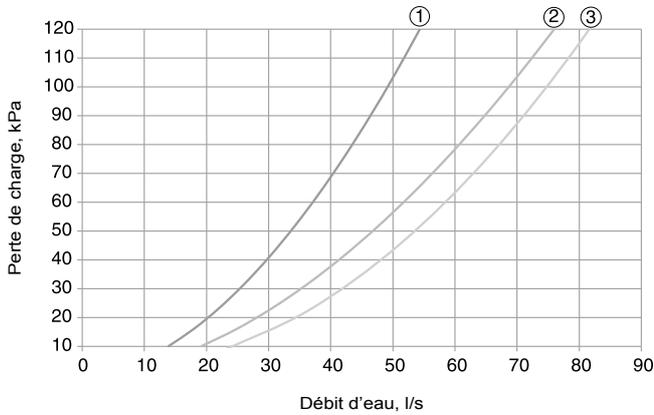
Remarques : Températures ambiantes : pendant le stockage et le transport des unités (y compris par conteneur), les températures minimum et maximum admissibles sont -20 °C et 72 °C (et 65 °C pour l'option 200).
 Pour des informations plus précises, voir le programme de sélection d'unités.



— D'environ 50 % à pleine charge
 — Limite charge partielle env. 50 %
 - - - Limite charge minimale
 Pour des informations plus précises, voir le programme de sélection d'unités.

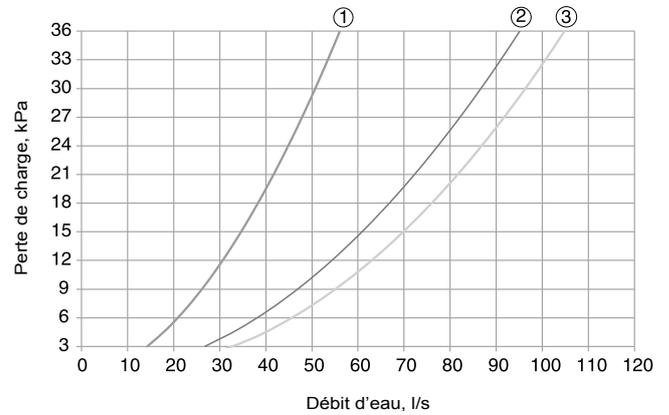
COURBES DE PERTES DE CHARGE, UNITÉS 30XW-V/30XWHV

**Unités avec deux passes à l'évaporateur
(standard)**



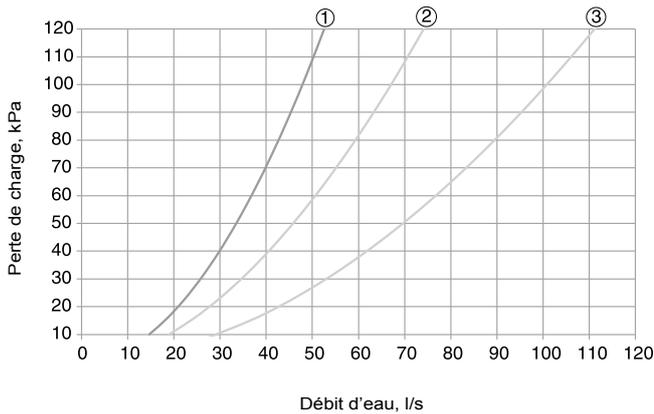
- 1 Tailles 580, 630
- 2 Tailles 810, 880
- 3 Tailles 1150, 1280, 1470, 1570, 1710

**Unités avec une passe à l'évaporateur
(option 100C)**



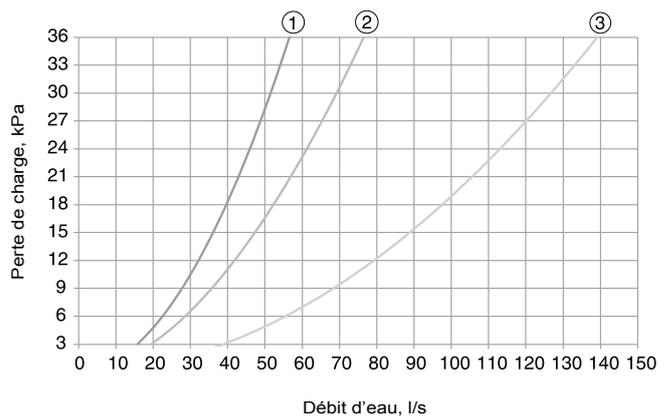
- 1 Tailles 580, 630
- 2 Tailles 810, 880
- 3 Tailles 1150, 1280, 1470, 1570, 1710

**Unités avec deux passes au condenseur
(standard)**



- 1 Tailles 580, 630
- 2 Tailles 810, 880
- 3 Tailles 1150, 1280, 1470, 1570, 1710

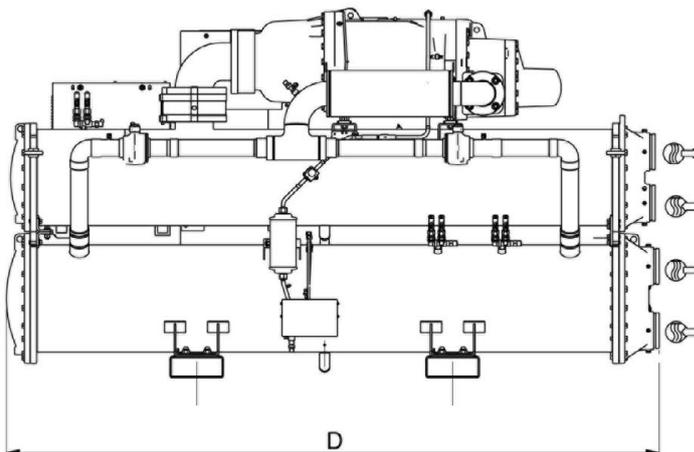
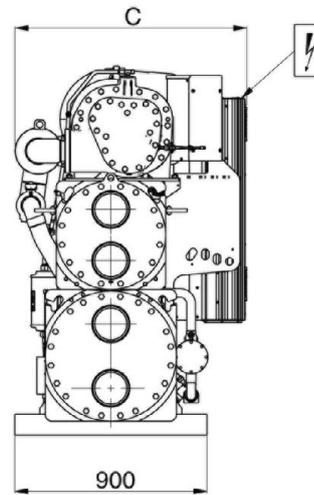
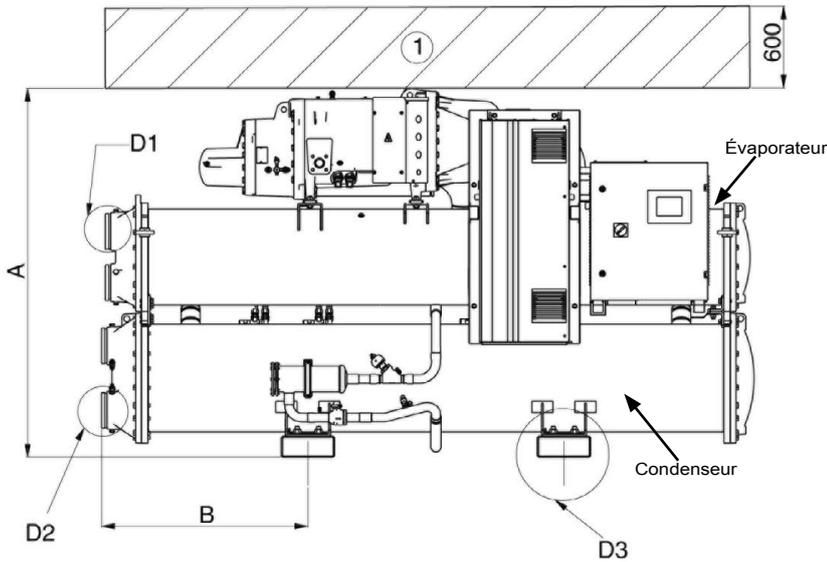
**Unités avec une passe à l'évaporateur
(option 102C)**



- 1 Tailles 580, 630
- 2 Tailles 810, 880
- 3 Tailles 1150, 1280, 1470, 1570, 1710

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30XW-V/30XWHV 580-880



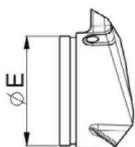
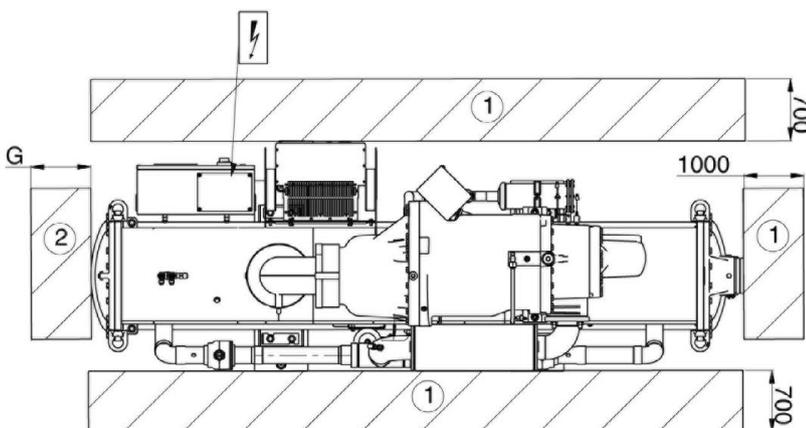
Dimensions en mm							
	A	B	C	D	E	F	G
30XW-V/30XWHV							
580	1743	968	1087	3059	168,3	168,3	2900
630	1743	968	1087	3059	168,3	168,3	2900
810	1950	1083	1237	3290	219,1	219,1	3100
880	1950	1083	1237	3290	219,1	219,1	3100

Légende :

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour la maintenance
- ② Dégagement recommandé pour la dépose des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Raccordement d'alimentation électrique

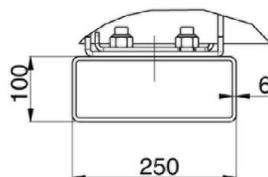
REMARQUE : les dessins n'ont aucune valeur contractuelle. Avant de concevoir une installation, consulter les plans dimensionnels, disponibles sur demande.



D1



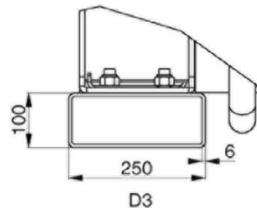
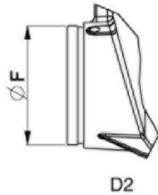
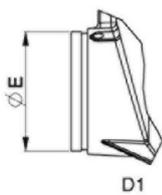
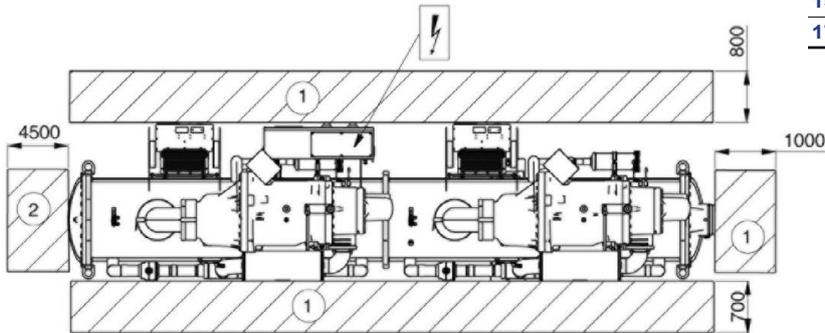
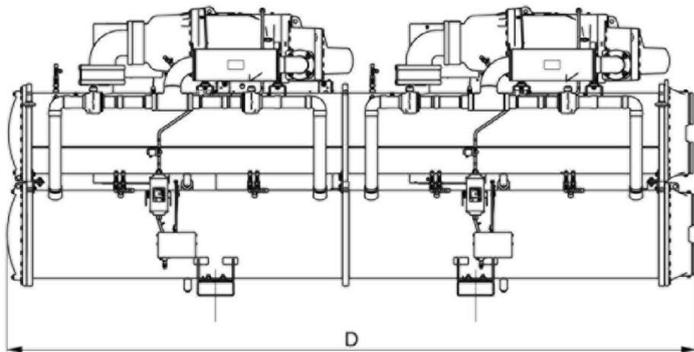
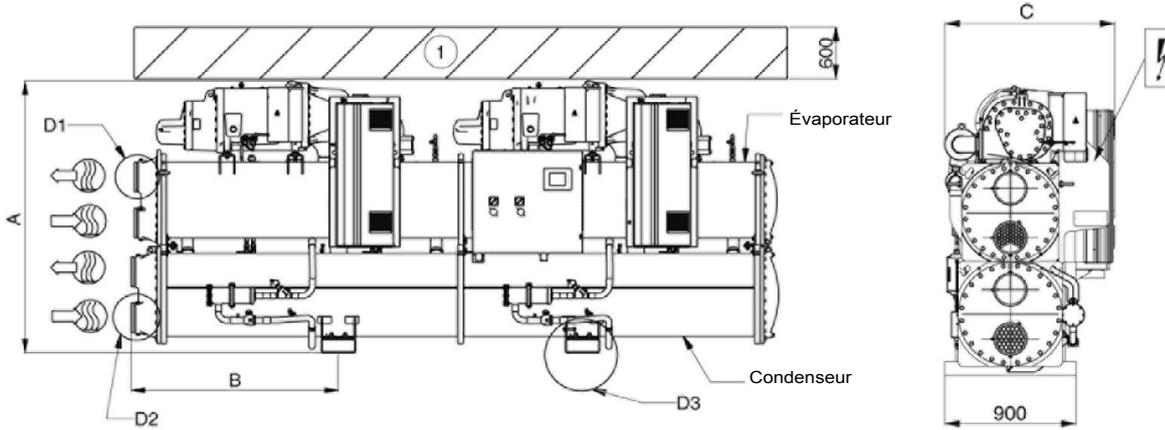
D2



D3

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30XW-V/30XWHV 1150-1710



Dimensions en mm						
	A	B	C	D	E	F
30XW-V/30XWHV						
1150	1997	1514	1164	4730	219,1	219,1
1280	1997	1514	1164	4730	219,1	219,1
1470	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1
1570	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1
1710	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1

Légende :

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Dégagements nécessaires pour la maintenance
- ② Dégagement recommandé pour la dépose des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Raccordement d'alimentation électrique

REMARQUE : les dessins n'ont aucune valeur contractuelle. Avant de concevoir une installation, consulter les plans dimensionnels, disponibles sur demande.

PUISSANCES FRIGORIFIQUES (OPTION 8)

Unités 30XW-V avec option 8*

30XW-V	LWT °C	Saumure	Température d'eau à l'entrée du condenseur, °C											
			30						40					
			Qc	Qh	EER	q	Δp	max ΔT	Qc	Qh	EER	q	Δp	max ΔT
kW	kW	kW/kW	l/s	kPa	°C	kW	kW	kW/kW	l/s	kPa	°C			
580	-3	25 % d'éthylène glycol	367	457	3,86	23,5	32,5	4,5	313	431	2,51	20,0	24,4	4,0
630			415	527	3,52	26,6	41,4	5,5	350	495	2,27	22,4	30,3	4,5
810			508	644	3,52	32,5	36,1	5,0	425	600	2,30	27,2	26,1	4,0
880			551	690	3,76	35,3	41,1	5,0	464	647	2,39	29,7	30,1	4,5
1150			708	882	3,83	45,3	50,0	4,5	603	832	2,49	38,6	36,8	4,0
1280			827	1041	3,64	52,9	69,2	5,5	696	976	2,35	44,5	49,7	4,5
1470			931	1167	3,72	59,5	86,8	6,0	782	1086	2,43	50,1	62,2	5,0
1570			1029	1298	3,61	65,8	103	6,0	863	1207	2,37	55,2	73,6	5,5
1710			1127	1401	3,87	72,1	123	6,0	950	1314	2,46	60,8	88,5	6,0
580			0 °C	20 % de propylène glycol	401	491	4,19	24,4	35,0	4,5	350	468	2,82	21,3
630	453	563			3,91	27,6	44,6	4,0	392	534	2,61	23,8	34,2	4,5
810	554	689			3,87	33,7	38,7	4,5	475	647	2,60	28,9	29,3	4,0
880	600	740			4,05	36,5	44,0	4,5	517	701	2,66	31,5	33,6	4,0
1150	771	946			4,15	46,9	53,9	4,0	-	-	-	-	-	3,5
1280	902	1113			4,04	54,9	74,7	5,0	780	1053	2,70	47,4	56,4	4,5
1470	1016	1249			4,10	61,8	93,7	5,5	876	1175	2,77	53,3	70,5	5,0
1570	1123	1391			3,96	68,4	112	6,0	966	1306	2,68	58,8	83,5	5,0
1710	1229	1509			4,15	74,8	133	6,0	1061	1427	2,74	64,6	100	5,5

Légende

LWT	Température de l'eau à la sortie de l'évaporateur, °C
Qc	Puissance frigorifique, kW
Qh	Puissance calorifique, kW
EER	Coefficient d'efficacité énergétique, kW/kW
q	Débit d'eau à l'évaporateur, l/s
Δp	Pertes de charge à l'évaporateur, kPa
max ΔT	Delta T maximum de l'évaporateur, °C

Données d'application

Unités avec option 271 et QM8
 Différence de température d'entrée/de sortie d'eau à l'évaporateur : 4 K
 Différence de température d'entrée/de sortie d'eau au condenseur : 5 K
 Fluide du condenseur : eau
 Coefficient d'encrassement : 0 m²/K/W

Performances brutes, non conformes à la norme EN 14511-3:2013.

* À la date de publication du présent document, l'option 8 est encore en phase de conception. Par conséquent, les performances mentionnées dans le tableau ci-dessus doivent être considérées comme des valeurs préliminaires.
 Les données préliminaires sont fournies pour le dimensionnement en début de conception et pour le dimensionnement physique.
 Contacter Carrier pour confirmer la fiche technique de sélection.

