



United Technologies

DESIGNING INNOVATIVE SOLUTIONS

SOLUTIONS DE CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

FORCE **OU** INTELLIGENCE ?

AQUAFORCE® AVEC INTELLIGENCE GREENSPEED®,
POUR NE PAS AVOIR À CHOISIR.



Unités à condensation par air et par eau
avec vis à vitesse variable

500 kW - 1750 kW

30XAV et 30XWV

**meier
tobler**

AQUAFORCE greenspeed

Solutions Carrier : de l'expérience et de l'expertise

L'héritage Carrier

Depuis l'invention par Willis Carrier du premier système de climatisation moderne en 1902, les équipes d'ingénieurs de Carrier conçoivent des solutions de pointe répondant aux exigences des clients.

Au fil du temps, Carrier a été reconnu non seulement comme un pionnier dans la conception et la fabrication de solutions de chauffage, de ventilation et de climatisation à la performance durable, mais aussi et surtout, pour son engagement à fournir un service de qualité.



L'engagement Carrier

■ Qualité

Carrier est garant de la qualité et de la fiabilité de ses produits et systèmes. Ces derniers sont soumis à de nombreux essais avant d'être livrés aux clients. Ils sont également certifiés par des organismes pour garantir les plus hauts niveaux de sécurité et de qualité.

■ Développement durable

Carrier s'engage pour l'efficacité de ses produits et solutions, car la performance environnementale d'un bâtiment est de plus en plus liée à la notion de valeur économique. Il est essentiel pour Carrier de proposer des systèmes de climatisation et de chauffage à haut rendement associés à un faible bilan carbone.

■ Performance

Carrier s'efforce de poursuivre sa croissance en renforçant sa position de leader, en obtenant des performances financières de classe mondiale et en améliorant constamment la productivité de ses actifs et ressources.

■ Service d'excellence

Le modèle de prestation de services de Carrier conserve une réputation d'excellence auprès de ses clients : il s'appuie sur des services de premier plan avec des canaux de communication forts, des techniciens experts dans leur domaine, une amélioration continue des contrats et une équipe de direction très expérimentée.

■ Innovation

Carrier est une entreprise innovante, engagée dans la recherche et le développement, au sein de laquelle le fondateur inspire encore la recherche permanente d'idées novatrices, fortes et commercialisables.

Le centre AdvanTE°C, un groupe international d'experts spécialisés dans l'environnement et l'efficacité énergétique des bâtiments, assiste les clients en développant des solutions sur mesure à haute performance énergétique.

■ Expertise

Carrier propose des solutions complètes pour une très large gamme d'applications dans le domaine du chauffage, du refroidissement et de la ventilation. Sa position reconnue de leader et d'expert dans son domaine lui permet de répondre à vos besoins avec son portefeuille de produits et de services à la pointe du marché.

FORCE

L'héritage d'AquaForce

■ Expérience

Lancée en 2006, la gamme AquaForce compte aujourd'hui **des milliers d'installations dans le monde**. Les modèles AquaForce avec intelligence Greenspeed® s'appuient sur une expérience unique en optimisant les performances, particulièrement à charge partielle et en contrôlant la charge de la machine.

■ Pleine efficacité

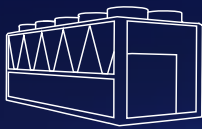
Avec son utilisation de la technologie à vitesse variable, la gamme AquaForce avec intelligence Greenspeed® offre une **efficacité optimale à pleine charge et à charge partielle**.

■ Fiabilité inégalée

Les gammes 30XAV et 30XWV sont caractérisées par le même degré de **fiabilité inégalée** de la célèbre gamme AquaForce :

- Technologie exempte de risque de surtension
- Vaste processus de qualification
- Tests de vibration sur la base de normes militaires

30XAV



EER jusqu'à **3,4**
ESEER jusqu'à **4,9**



30XW-V



EER jusqu'à **5,5**
ESEER jusqu'à **8,0**

Valeurs conformes à la norme EN 14511-3 :2013 et certifiées par Eurovent.
EER calculé pour application typique de climatisation, 12/7 °C - 30/35 °C (30XW-V) et 12/7 °C - 35 °C (30XAV)

&

INTELLIGENCE

Intelligence Greenspeed® : l'innovation intelligente

■ Efficacité intelligente

En utilisant des **technologies reconnues par leur robustesse, le haut rendement** de la gamme AquaForce avec intelligence Greenspeed® confère aux unités 30XAV et 30XWV le meilleur retour sur investissement.

■ Contrôle personnalisé

La nouvelle **génération de régulation Touch Pilot™** établit une nouvelle norme pour le fonctionnement des refroidisseurs et des pompes à chaleur : contrôle des ressources précis, vitesse de réponse, interface utilisateur interactive et auto-explicative avec possibilité de connexion Web.

■ Adaptabilité

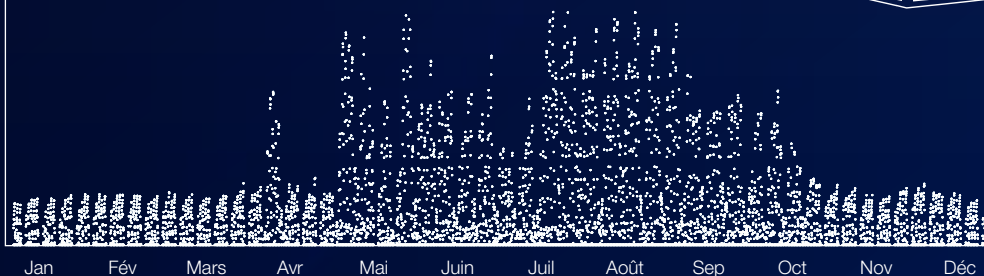
Les gammes 30XAV et 30XWV sont adaptées à de nombreux types d'applications grâce à :

- Une plage d'utilisation étendue
- **Un haut rendement** aussi bien à pleine charge qu'à charge partielle
- **La robustesse** de sa technologie
- **Un faible niveau sonore** pendant le fonctionnement normal
- Différentes options disponibles.

Charge de refroidissement de l'usine (kW)

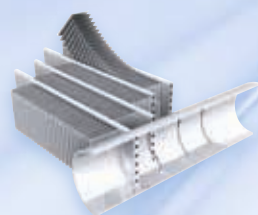


La régulation permet une adaptation précise en temps réel aux exigences des bâtiments



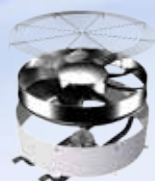
Basée sur la simulation du programme d'analyse horaire - Profil de charge de refroidissement - Hôtel à Londres, climatisation requise 24 h/24, 365j/an.

Refroidisseurs à condensation par air et vis à vitesse variable avec intelligence Greenspeed® 30XAV



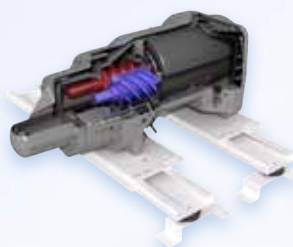
**BATTERIE MICROCANAUX
NOVATION®**

- Jusqu'à 50% de charge en moins de réfrigérant par rapport aux batteries en Cu/Al traditionnelles*
- Meilleure performance thermique, meilleur rendement et perte de charge plus faible par rapport aux batteries en Cu/Al
- Revêtements Enviro-Shield® et Super Enviro-Shield®, en option, pour les environnements corrosifs et très corrosifs



VENTILATEUR À VITESSE VARIABLE

- Pales de ventilateur de conception Carrier
- Algorithme breveté contrôlant la vitesse du ventilateur
- Variateur dédié
- Fonctionnement en mode nuit



**COMPRESSEUR VIS
À VITESSE VARIABLE**

**RÉGULATION
TOUCH PILOT™**



Ecodesign est la directive européenne relative à l'écoconception, visant à réguler les produits liés à l'énergie (ErP) afin d'améliorer leur efficacité énergétique. Carrier soutient les initiatives de réduction de l'impact environnemental de ses produits. Les gammes AquaForce avec intelligence Greenspeed® sont conçues pour anticiper et dépasser les futures exigences réglementaires.

- **Haute performance et pleine efficacité** à pleine charge et charge partielle
- **Retour sur investissement rapide** par rapport aux machines à vis à débit fixe traditionnel
- **Contrôle personnalisé** : adaptation précise de la capacité par rapport à la charge de bâtiment, gestion intuitive, capacité de calcul améliorée, connectivité via un serveur Web et facilité d'intégration aux systèmes de Gestion Technique Centralisée
- **Adaptabilité** : plage d'utilisation étendue, technologie centrale robuste adaptée à diverses applications et installation dans différentes conditions climatiques
- **Fiabilité** : AquaForce avec intelligence Greenspeed®, basé sur la qualité éprouvée de Carrier

Refroidisseurs à condensation par eau et vis à vitesse variable et pompes à chaleur avec intelligence Greenspeed®

30XW-V/30XWHV



RÉGULATION TOUCH PILOT™

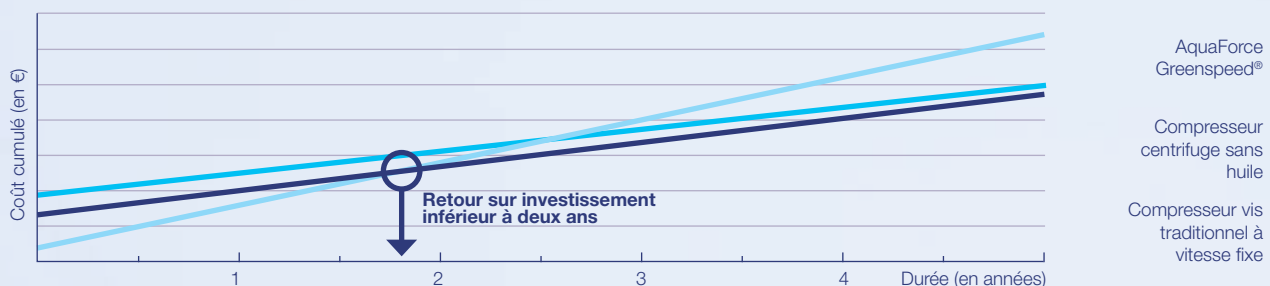
- Écran 7" tactile et intuitif
- Tous les principaux paramètres affichés sur un seul écran
- Accès direct aux schémas techniques et aux principaux documents d'entretien de l'unité
- Suivi très facile à distance via Internet
- Accès facile et sécurisé aux paramètres de l'unité

COMPRESSEUR VIS À VITESSE VARIABLE



- Issu du modèle de vis 06T de Carrier
- Pas de risque de pompage ni de surtension
- Variateur avec modulation de fréquence 30–60 Hz :
 - Démarrage progressif et facteur de puissance élevé
 - Contrôle précis de la capacité
 - Efficacité optimisée, en particulier à charge partielle
 - Faible niveau sonore à charge partielle

Retour sur investissement rapide



Coûts calculés pour une application typique en milieu hospitalier (3 000 h/an, 0,15 €/kWh).
 Analyses d'énergie simplifiées basées sur la performance du modèle 30XW-V par rapport aux autres refroidisseurs à eau.
 Profil de demande de refroidissement conforme à l'indice ESEER.

Solutions spécifiques pour des besoins spécifiques



■ HÔPITAL : FIABILITÉ REMARQUABLE

Au cœur des modèles 30XAV et 30XWV se trouve **un compresseur à vis avec un taux de panne très faible, proche de 0,1 %**.

L'installation de modèles de la gamme AquaForce dans des milliers de sites à travers le monde confirme la fiabilité de Carrier.

Les compresseurs à vis disposent d'un déchargement automatique à des températures de condensation particulièrement élevées : même dans des conditions de chaleur extrême, la gamme AquaForce avec intelligence Greenspeed® assure un refroidissement continu **sans risque de surtension**.

Carrier effectue **des tests d'endurance exceptionnels** avant le lancement de chaque nouveau produit.

Les laboratoires spécialisés et les outils de simulation dynamique de pointe sont utilisés pour concevoir des sous-ensembles de composants remarquables et pour protéger les batteries contre la corrosion.



■ HÔTEL : ADAPTABILITÉ AUX VARIATIONS DE CHARGE

Les charges de refroidissement des hôtels peuvent varier fortement et rapidement tout au long de la journée. Grâce à une méthode de régulation électronique de la capacité, **les moteurs à vitesse variable adaptent rapidement leur production en fonction** des besoins réels.

Cette fonction assure une consommation d'énergie minimale pendant les variations.



■ DATA CENTERS : RÉCUPÉRATION DE CAPACITÉ RAPIDE

Les datacenters ont des besoins très spécifiques : haute efficacité, contrôle précis de la température et disponibilité maximale.

Pour relever ces défis, Carrier a développé sa **fonction de récupération rapide de capacité** offrant une réduction importante du temps de montée en charge suite à une panne de courant.

Les systèmes d'intelligence Greenspeed® **diminuent le temps de montée à pleine charge jusqu'à cinq minutes**.



■ ÉCOCONSTRUCTION : DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les modèles 30XAV et 30XW-V/30XWHV offrent **un meilleur rendement permettant de réduire la consommation d'énergie globale du bâtiment** et sont **conçus pour une intégration simplifiée dans les systèmes de supervision** :

- **Contrôle de pompes à vitesse variable** pour exploiter l'efficacité d'ensemble
- **Programmation, double point de consigne, fonctionnement en mode nuit** et autres options de contrôle sont conçues pour optimiser le refroidisseur en fonction des besoins du bâtiment
- **Plusieurs protocoles de communication** sont disponibles pour une intégration facile du contrôle du refroidisseur dans le système de gestion centralisée du bâtiment ou de l'usine
- **Surveillance à distance** : les experts de Carrier apportent un conseil optimal pour augmenter la durée de vie de l'équipement ainsi que son taux de disponibilité.



■ INDUSTRIE : EFFICACITÉ À PLEINE CHARGE

Une machine inverter offre généralement une très haute efficacité à charge partielle, mais souvent au détriment de l'efficacité à pleine charge.

Aujourd'hui, grâce à la gamme AquaForce avec intelligence Greenspeed®, vous n'avez plus besoin de choisir.

Avec l'intelligence Greenspeed®, vous pouvez compter sur un système fiable et de qualité supérieure qui ne vous décevra pas. Une récupération rapide de capacité est prévue en cas de panne de courant éventuelle.



■ MULTIRÉSIDENTIEL : SOLUTIONS SUR MESURE

Les gammes 30XAV et 30XWV sont adaptées à toutes les applications multirésidentielles où la facilité d'installation et l'approche « Plug and Play » sont essentielles. Avec les modèles 30XAV et 30XWV, Carrier offre :

- **CEM de classe 2**, pour application en environnement résidentiel
- **Des options à faible niveau sonore**, pour réduire le bruit de 6 dB (A) pour le 30XAV et 3 dB (A) pour le 30XW-V
- **Un contrôle intégré des pompes**, pour réduire le temps d'installation
- **Un signal de détection de fuite**, pour indiquer rapidement toute fuite de fluide frigorigène
- **Une capacité de chauffage** (30XWHV uniquement) pour un confort toute l'année, en été comme en hiver.

Carrier Service au-delà de vos attentes

Les équipes Carrier assurent votre tranquillité d'esprit et soutiennent vos objectifs économiques tout au long du cycle de vie de votre équipement.

Pour répondre à vos attentes, Carrier Service propose :

■ Proximité et réactivité

Les techniciens expérimentés de Carrier mettent leur réactivité à votre service. Nos process garantissent un temps d'intervention rapide limitant ainsi au maximum le temps d'indisponibilité de votre machine. Vous pouvez vous appuyer également sur notre offre de location et sur la disponibilité des pièces détachées Carrier.

■ Expertise et conseil

L'expérience de l'équipe Carrier, un vaste réseau national et une logistique de qualité vous offrent un service dédié permanent.

Nous vous accompagnons tout au long du cycle de vie de vos installations pour optimiser vos systèmes et vous conseiller sur les évolutions de demain.

■ Proactivité

En tant que partenaire privilégié, Carrier conçoit des programmes de maintenance vous permettant d'atteindre vos objectifs et d'optimiser les performances de votre entreprise.

Présent
dans plus de
60
pays

Disponibilité
24h/24
7j/7

Plus de
110 années
d'expérience

Carrier offre un service de pointe fondé sur une connectivité sécurisée vous permettant de contrôler votre équipement en temps réel et de recevoir des recommandations d'experts.



Données physiques



30XAV		500	600	700	800	950	1050	1150
PERFORMANCE EN MODE REFROIDISSEMENT								
APPLICATIONS DE CLIMATISATION*								
CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT	kW	504	607	687	814	910	1041	1138
ESEER	kW/kW	4,59	4,67	4,79	4,85	4,72	4,68	4,84
EER	kW/kW	3,22	3,23	3,29	3,37	3,12	3,08	3,10
CLASSE EUROVENT		A	A	A	A	A	B	A
NIVEAU SONORE**								
NIVEAU DE PUISSANCE SONORE, CHARGE À 100 %	dB (A)	99	100	100	100	102	103	103
NIVEAU DE PUISSANCE SONORE, CHARGE À 50 %	dB (A)	92	93	93	93	93	94	94
DONNÉES PHYSIQUES								
NOMBRE DE COMPRESSEURS/CIRCUITS		2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
PLAGE DE CONTRÔLE DE LA CAPACITÉ		10 % ... 100 %						
LONGUEUR	mm	6 092	6 092	7 186	8 380	9 573	10 767	11 962
LARGEUR	mm	2 253	2 253	2 253	2 253	2 253	2 253	2 253
HAUTEUR	mm	2 297	2 297	2 297	2 297	2 297	2 297	2 297

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570 ⁺	1710 ⁺
PERFORMANCE EN MODE REFROIDISSEMENT										
APPLICATIONS DE CLIMATISATION*										
CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT	kW	587	652	812	858	1 140	1 305	1 461	1 604	1 741
ESEER	kW/kW	7,80	7,60	8,04	7,76	7,79	7,59	7,30	7,15	6,85
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		
PERFORMANCE EN MODE CHAUFFAGE										
PUISSANCE CALORIFIQUE	kW	649	719	890	974	1 261	1 428	1 594	1 761	1 932
COP	kW/kW	4,64	4,53	4,56	4,43	4,62	4,61	4,55	4,33	4,16
CLASSE EUROVENT		A	A	A	B	A	A			
NIVEAU SONORE**										
NIVEAU DE PUISSANCE SONORE, CHARGE À 100 %	dB (A)	102	102	102	102	103	103	103	103	103
NIVEAU DE PUISSANCE SONORE, CHARGE À 50 %	dB (A)	94	94	94	94	94	94	94	94	94
DONNÉES PHYSIQUES										
NOMBRE DE COMPRESSEURS/CIRCUITS		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
PLAGE DE CONTRÔLE DE LA CAPACITÉ		20 % ... 100 %				10 % ... 100 %				
LONGUEUR	mm	3 059	3 059	3 290	3 290	4 730	4 730	4 730	4 730	4 730
LARGEUR	mm	1 087	1 087	1 237	1 237	1 164	1 164	1 255	1 255	1 255
HAUTEUR	mm	1 743	1 743	1 950	1 950	1 997	1 997	2 051	2 051	2 051

* Calculs conformes à la norme EN 14511-3 :2013. Conditions en mode de refroidissement : 12/7 °C, 35 °C (30XAV) et 12/7 °C, 30/35 °C (30XW-V). Conditions en mode de chauffage : 40/45 °C, 10/7 °C (30XWHV)

** Mesuré selon la norme ISO9614-1. Les données se réfèrent à l'unité incluant l'option 279 (capotage du compresseur)

+ Ce modèle n'est pas certifié Eurovent, étant hors du cadre du programme de certification Eurovent

Carrier participe au programme ECP pour la production de groupes refroidisseurs de liquide et de pompes à chaleur hydroniques. Vérifiez la validité du certificat sur www.eurovent-certification.com

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Récupération rapide de capacité
- Configuration personnalisable des échangeurs de chaleur
- Contrôle du débit d'eau variable (30XAV)
- Protection des batteries pour une installation dans des environnements modérément/fortement pollués (30XAV)
- Unités optimisées pour les applications avec Dry-coolers (30XW-V)
- Faible niveau sonore
- Différents protocoles de communication, dont BacNet/IP
- Classification CEM selon IEC61800-3, classe C2
- Signal de détection de fuites

www.carrier.fr

AquaForce avec intelligence Greenspeed® - 30XAV et 30XWV - Français - Avril 2015. © Carrier 2015. Tous droits réservés.

Carrier se réserve le droit de modifier certaines informations et spécifications contenues dans le présent document à tout moment et sans préavis.

Dans la mesure où les contenus font occasionnellement l'objet de modifications, merci de bien vouloir demander une confirmation des informations fournies dans cette publication.



United Technologies