



United Technologies

DESIGNING INNOVATIVE SOLUTIONS

SOLUTIONS DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE

AQUAFORCE® DES PERFORMANCES ÉPROUVÉES



Refroidisseur de liquides à vis

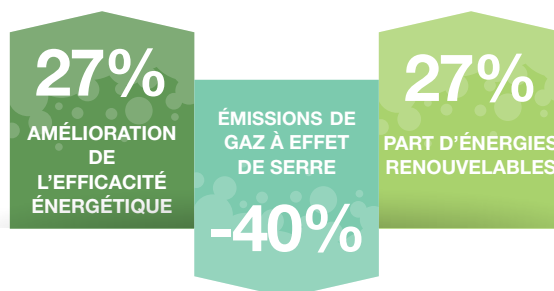
250 kW – 1 700 kW

30XB & 30XBP

AQUAFORCE

Carrier engagé dans la responsabilité environnementale

Carrier s'engage à limiter l'impact environnemental de ses produits et solutions et à réduire la consommation d'énergie. Cet engagement est conforme aux objectifs européens définis dans le plan climat et énergie à l'horizon 2030.



Éco-conception

L'éco-conception tient compte de l'impact d'un produit sur l'environnement tout au long de son cycle de vie et joue un rôle essentiel pour atteindre les objectifs de 2030. Dans l'Union européenne, la Directive Éco-conception établit des exigences obligatoires en matière d'efficacité énergétique pour tous les produits qui utilisent de l'énergie (ERP), notamment les produits de climatisation. Cette directive incite donc le marché à s'éloigner des produits à faible performance en exigeant des fabricants qu'ils développent des produits moins énergivores.

De nouveaux indicateurs car l'efficacité énergétique compte

EER appartient au passé. Aujourd'hui, et demain, l'accent est porté sur l'efficacité saisonnière. Avec tous les bâtiments neufs devant être proches de la consommation nulle d'ici janvier 2021, les calculs de l'efficacité énergétique des bâtiments exigent des indicateurs précis de l'efficacité des équipements. Ces indicateurs doivent être représentatifs de l'exploitation réelle tout au long de l'année, en mesurant les performances des équipements en fonction des saisons.

Le SEPR (**Seasonal Energy Performance Ratio**, coefficient de performance énergétique saisonnier) et le SEER (**Seasonal Energy Efficiency Ratio**, coefficient d'efficacité énergétique saisonnier) mesurent l'efficacité énergétique saisonnière des groupes de refroidissement en calculant le rapport entre la demande de refroidissement annuelle et l'énergie annuelle consommée. Ils tiennent compte de l'efficacité énergétique obtenue en fonction de la température extérieure avec un climat moyen, en appliquant une pondération selon le nombre d'heures observées pour chacune de ces températures.

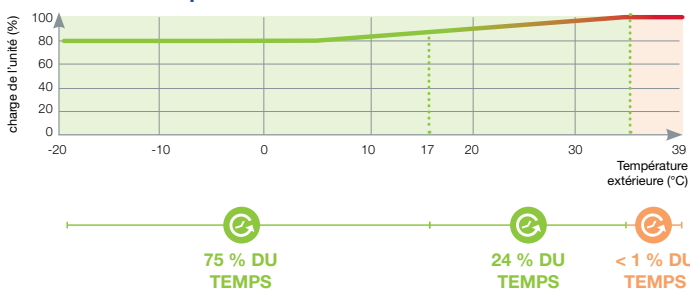


SEPR est le nouvel indicateur pour les refroidisseurs de liquides utilisés dans les process industriels.

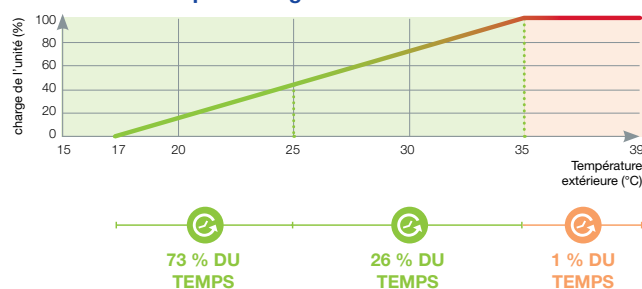


SEER est le nouvel indicateur pour les refroidisseurs de liquides utilisés pour les applications de confort.

75 % du temps = fonctionnement du refroidisseur < 17°C ambiant



73 % du temps = charge du refroidisseur ≤ 50 %

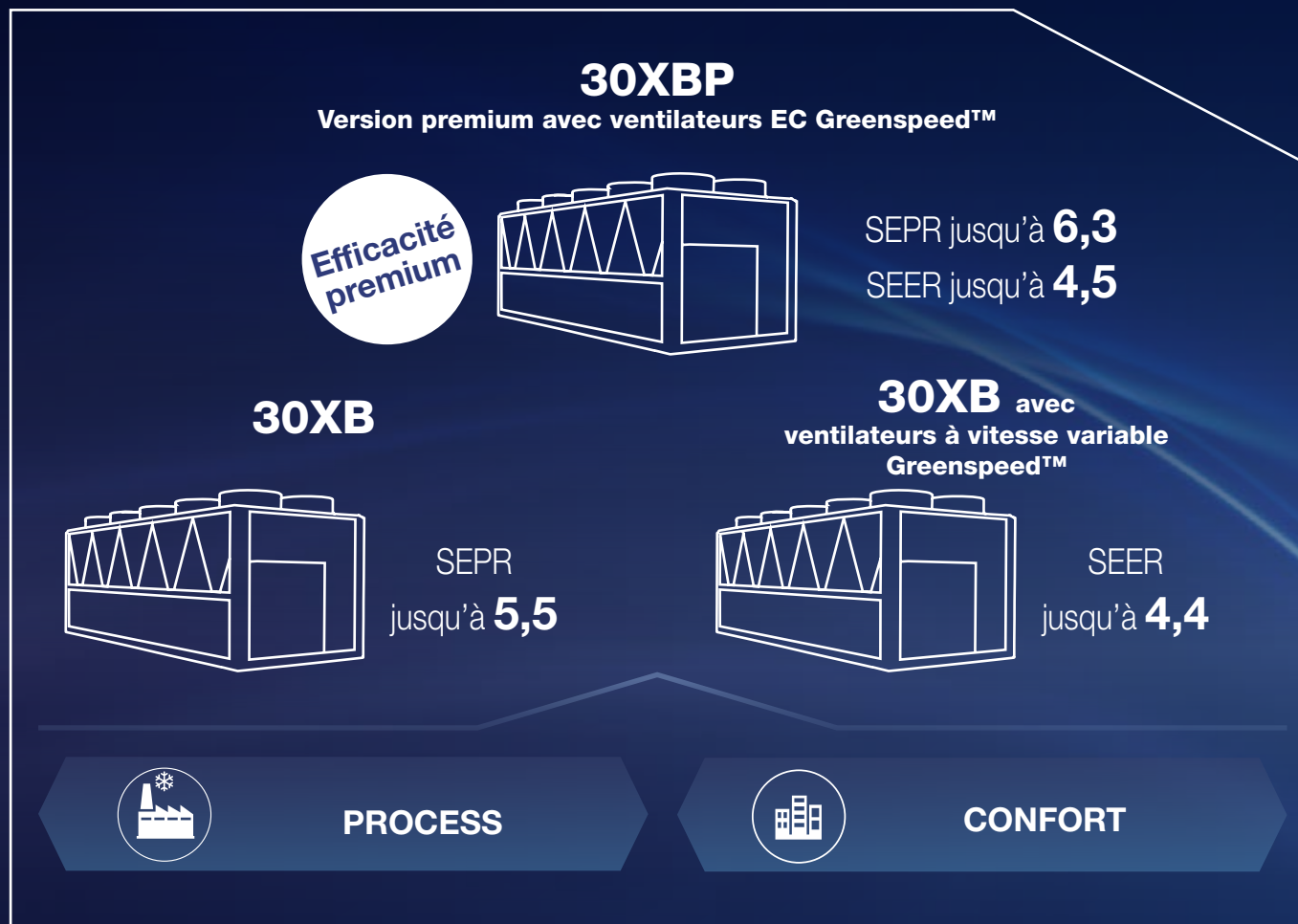


Les indicateurs SEER et SEPR constituent une nouvelle manière de mesurer la vraie efficacité énergétique des refroidisseurs de liquides sur toute l'année. Ils donnent une indication plus représentative de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental réel d'un système de refroidissement.

Ces nouvelles mesures de performance saisonnière sont désormais les indicateurs clés pour toutes les gammes de produits, quelle que soit l'application. Elles sont calculées conformément à la norme technique EN 14825 et la conformité est obligatoire pour obtenir le marquage CE.

AquaForce[®], la solution adéquate pour chaque application

La gamme AquaForce[®] 30XB 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 d'éco-conception européenne.



30XBP

Le modèle AquaForce[®] 30XBP avec Greenspeed™ intelligence, version premium de la gamme, est équipé de ventilateurs EC et d'une surface d'échange de chaleur supplémentaire pour améliorer le rendement énergétique à pleine charge et à charge partielle. Le 30XBP permet un fonctionnement très rentable dans les applications de process comme de confort grâce à l'utilisation de la technologie de pointe du ventilateur EC.



30XB
avec
Greenspeed™
intelligence

Le modèle AquaForce[®] 30XB avec Greenspeed™ intelligence est équipé de ventilateurs à vitesse variable avec moteurs AC. Il offre une solution économique tout en optimisant les niveaux d'efficacité énergétique saisonnière pour les **applications de confort**. Le 30XB avec Greenspeed™ intelligence satisfait aux exigences 2018 de SEER 12/7.



30XB

Le modèle AquaForce[®] 30XB est équipé d'un compresseur à vis à vitesse fixe et de ventilateurs à vitesse fixe avec moteurs AC. Il offre une solution économique tout en fournissant un niveau d'efficacité énergétique élevé à pleine charge pour les **applications de process avec une température de sortie d'eau positive**. Le 30XB satisfait aux exigences 2018 de SEPR -2/-8 et 12/7 pour les refroidisseurs de liquides des process.

AquaForce®

Des performances éprouvées

Fiabilité à toute épreuve

Le modèle AquaForce® 30XB de Carrier est l'évolution de la gamme 30XA, qui a connu un grand succès dans le monde entier. La fiabilité du système AquaForce® est le fruit de recherches intensives et de notre expérience de terrain, associées aux normes de qualité les plus strictes. La gamme AquaForce® est équipée des compresseurs à vis Carrier 06T, connus pour leur robustesse (99,7 % des unités n'ont jamais connu de panne du compresseur*), et des échangeurs thermiques à micro-canaux Novation® intégralement en aluminium avec revêtement Super Enviro-shield™, pour des performances élevées.

*Taux de qualité mesuré sur une période de fonctionnement de 15 ans.

Respect environnemental

Le modèle AquaForce® 30XB de Carrier est un atout pour les villes vertes et contribue à un futur durable. Alliant une charge réduite en fluide frigorigène (-40 % par rapport aux batteries Cu/Al traditionnelles) grâce à l'échangeur thermique à micro-canaux Novation® et une efficacité énergétique élevée, il abaisse significativement la consommation d'énergie, réduisant les émissions de dioxyde de carbone tout au long de son cycle de vie.

La version AquaForce® PUREtec™, conçue exclusivement pour le HFO R1234ze à très faible PRG, sera disponible en 2018.

Faible encombrement

Conçu avec un échangeur thermique à micro-canaux Novation® en V, le modèle AquaForce® 30XB de Carrier est 25 % plus petit que la précédente génération 30XA. Par exemple, le modèle 30XB-500 mesure 1,2 mètre de moins que le précédent modèle 30XA-502, et offre malgré tout le même coefficient d'efficacité énergétique. Ce modèle 30XB présente les mêmes dimensions que le précédent modèle 30GX de Carrier, avec une amélioration d'au moins 15 % de l'efficacité énergétique.

Domaine d'application étendu

Les modèles AquaForce® 30XB et 30XBP de Carrier s'adaptent sans difficulté à des applications très diverses. Les températures d'utilisation étendues, allant de -20°C à 55°C pour les températures d'air extérieur, et les températures d'eau négatives le rendent idéal pour des secteurs d'activité très divers. Qu'il s'agisse d'immeubles de bureaux ou d'hôtels de grand standing, de centres de soins, de data centers ou de projets industriels, AquaForce® 30XB et 30XBP constituent la solution idéale en associant tarif compétitif et efficacité énergétique élevée, quels que soient le lieu et le climat.

Fonctionnement silencieux

Les modèles AquaForce® 30XB et 30XBP disposent de 4 niveaux sonores, afin de satisfaire les exigences techniques les plus strictes dans les environnements acoustiquement sensibles. Le 30XB est jusqu'à 6dB(A) plus silencieux que la précédente génération d'AquaForce® 30XA.

La gamme est équipée de série de la 6ème génération de ventilateurs Carrier Flying Bird. La nouvelle pale de ventilateur, inspirée par la nature, est le fruit de recherches avancées que nous avons menées dans notre laboratoire, et bénéficie ainsi des dernières innovations du département Aérospatial d'UTC. L'unité peut également être équipée de moteur EC, en option, afin d'éliminer les nuisances sonores au démarrage et à l'arrêt en cas de fonctionnement à charge partielle.

Pour un confort sonore accru, les unités peuvent bénéficier, en option, d'un caisson acoustique du compresseur et du séparateur d'huile (option 15), de ventilateurs tournant à faibles vitesses (option 15LS), d'une isolation acoustique du circuit frigorifique (option 15LS+*), afin de garantir un fonctionnement ultra-silencieux dans des environnements avec des contraintes sonores élevées.

*Déjà disponible sur le modèle 30XB. Disponible en 2018 sur le modèle 30XBP.



99,7 %
des unités
sans panne
de compresseur



JUSQU'À
40 % DE MOINS
de charge en
réfrigérant



25 %
plus petit



DE
-20 °C
À **55 °C**



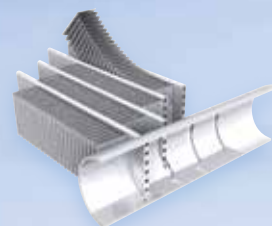
93 dB(A)

Les technologies Carrier à la pointe du progrès



6^{ÈME} GÉNÉRATION DE VENTILATEURS FLYING BIRD™ AVEC MOTEUR AC OU EC

- Conception exclusive Carrier
- Conception des pales de ventilateur inspirée par la nature
- 30XB version standard avec moto-ventilateurs AC à vitesse fixe
- Les ventilateurs à vitesse variable sont disponibles en option sur le modèle 30XB standard
- Les ventilateurs EC sont disponibles en standard sur le modèle 30XBP version premium



2^{ÈME} GÉNÉRATION D'ÉCHANGEURS THERMIQUES À MICRO-CANAUX NOVATION® EN V

- Conception exclusive Carrier
- Fiabilité élevée 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)



POMPES SIMPLES OU DOUBLES À VITESSE FIXE AVEC MOTEUR AC (OPTION)

- Basse (~100 kPa) ou haute (~180 kPa) pression statique disponible
- Disponibles jusqu'à la taille 500 kW



COMPRESSEUR À VIS CARRIER 06T À VITESSE FIXE

- Conception exclusive Carrier
- Compresseur à vis conçu pour fonctionnement à vitesse fixe
- Régulation tiroir (30 %-100 %)
- Durée de vie des roulements supérieure à 100 000 heures
- 99,7 % des unités sans panne de compresseur

ÉVAPORATEUR MULTITUBULAIRE NOYÉ

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

TOUCH PILOT™ AVEC INTERFACE À ÉCRAN TACTILE COULEUR 5 POUCES

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



Caractéristiques techniques



UNITÉS PREMIUM

30XBP		250	300	350	400	450	500	600	700	750
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	274	299	327	394	444	501	615	682	727
SEER 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	4,3	4,4	4,4	4,3	4,2	4,4	4,1	4,5	4,2
SEPR 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	6,0	6,2	6,3	5,9	5,8	6,0	5,8	6,3	5,6
EER (EUROVENT)*	kW/kW	3,2	3,1	3,1	3,3	3,1	3,2	3,2	3,3	3,1
CLASSE ÉNERGÉTIQUE (EUROVENT)	Classe	A	A	A	A	A	A	A	A	A
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE**										
UNITÉ STANDARD		99	99	99	99	101	99	101	99	103
BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15)	dB(A)	93	93	94	95	95	95	97	96	97
TRÈS BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS)	dB(A)	87	87	87	90	91	91	93	92	94
LONGUEUR - LARGEUR - HAUTEUR	mm	3604 2253 2297	3604 2253 2297	3604 2253 2297	4798 2253 2297	4798 2253 2297	5992 2253 2297	7186 2253 2297	7186 2253 2297	7186 2253 2297
FLUIDE FRIGORIGÈNE		R-134a								

30XBP		800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	789	845	890	980	1150	1253	1333	1440	1493
SEER 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	4,4	4,5	4,2	4,1	4,4	4,5	4,2	4,2	4,1
SEPR 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	5,7	5,9	5,7	5,6	5,9	5,9	5,7	5,6	5,4
EER (EUROVENT)*	kW/kW	3,1	3,3	3,1	3,2	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1
CLASSE ÉNERGÉTIQUE (EUROVENT)	Classe	A	A	A	A	A	A	A	A	A
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE**										
UNITÉ STANDARD		103	101	104	102	103	102	104	104	104
BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15)	dB(A)	98	97	99	98	98	98	100	99	99
TRÈS BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS)	dB(A)	94	94	95	94	94	94	99	95	96
LONGUEUR - LARGEUR - HAUTEUR	mm	7 186 2253 2297	8380 2253 2297	8380 2253 2297	9574 2253 2297	11962 2253 2297	11962 2253 2297	11962 2253 2297	11962 2253 2297	13157 2253 2297
FLUIDE FRIGORIGÈNE		R-134a								

* Selon la norme EN 14511-3:2013. Conditions du mode refroidissement : température entrée/sortie d'eau évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m² K/W.

** En dB ref=10-12 W, pondération A. Valeurs d'émission sonore dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec incertitude de +/-3 dB(A)). Mesurées selon ISO 9614-1 et certifiées par Eurovent

Données certifiées Eurovent



UNITÉS STANDARD

30XB		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	274	299	327	393	444	496	615	682	726	788
SEER 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION - OPTION 17)*	kW/kW	4,3	4,4	4,3	4,2	4,1	4,1	4,1	4,4	4,1	4,3
SEPR 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	4,7	5,1	5,5	4,9	5,3	4,9	5,2	5,5	5,0	5,0
EER (EUROVENT)**	kW/kW	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,3	3,1	3,1
CLASSE ÉNERGÉTIQUE (EUROVENT)	Classe	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE***											
UNITÉ STANDARD	dB(A)	99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15)	dB(A)	93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
TRÈS BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS)	dB(A)	87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
ULTRA BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS+)	dB(A)	-	-	-	-	89	89	91	90	91	92
LONGUEUR - LARGEUR - HAUTEUR	mm	3604 2253 2297	3604 2253 2297	3604 2253 2297	4798 2253 2297	4798 2253 2297	4798 2253 2297	7186 2253 2297	7186 2253 2297	7186 2253 2297	7186 2253 2297
FLUIDE FRIGORIGÈNE		R-134a									

30XB		850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	828	890	965	1126	1244	1332	1440	1492	1532	1689
SEER 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION - OPTION 17)*	kW/kW	4,3	4,3	4,1	4,1	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
SEPR 12/7 °C (ÉCO-CONCEPTION)	kW/kW	5,1	5,0	5,1	5,3	5,4	5,3	5,4	5,1	5,3	5,2
EER (EUROVENT)**	kW/kW	3,1	3,1	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	3,1	3,2	3,2
CLASSE ÉNERGÉTIQUE (EUROVENT)	Classe	A	A	B	B	A	A	B	A	-	-
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE***											
UNITÉ STANDARD	dB(A)	101	104	102	103	102	104	104	104	104	104
BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15)	dB(A)	97	99	98	98	98	100	99	99	100	100
TRÈS BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS)	dB(A)	94	95	94	94	94	99	95	96	96	96
ULTRA BAS NIVEAU SONORE (OPTION 15LS+)	dB(A)	91	93	92	93	93	97	94	95	93	93
LONGUEUR - LARGEUR - HAUTEUR	mm	7186 2253 2297	7186 2253 2297	8380 2253 2297	9574 2253 2297	10770 2253 2297	11962 2253 2297	11962 2253 2297	13157 2253 2297	9574/4798 2253 2297	8380/ 8380 2253 2297
FLUIDE FRIGORIGÈNE		R-134a									

* Données préliminaires

** Selon la norme EN 14511-3:2013. Conditions du mode refroidissement : température entrée/sortie d'eau évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encombrement de l'évaporateur 0 m² K/W.

*** En dB ref=10-12 W, pondération A. Valeurs d'émission sonore dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec incertitude de +/-3 dB(A)).

Mesurée selon ISO 9614-1 et certifiée par Eurovent.

Données certifiées Eurovent

Principales options

Ventilateurs à vitesse variable sur la version 30XB*

Pompes basse pression jusqu'à la taille 500

Pompes haute pression jusqu'à la taille 500

Niveau sonore faible, très faible, ultra-faible**

Fonctionnement avec de l'eau glycolée

DX Free Cooling

Récupération totale de chaleur

Grilles et panneaux d'habillage latéraux

Coffret de régulation IP 54

Courant de démarrage réduit

Capotage du compresseur

Protection en aluminium de l'évaporateur et des pompes

Revêtements MCHE Enviro-shield™ et Super Enviro-shield™

Vannes de service

Passerelles de communication BACnet, JBus et Lon

Connectivité sans fil Carrier Connect

Version PUREtec**

(*) Disponible courant 2018

(**) Disponible en 2018 sur la version 30XBP

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.

Les besoins du client sont prioritaires

■ 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 la durée 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. La combinaison de ces ressources permettent de fournir un service hautement qualifié.

Les experts Carrier vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos installations pour optimiser vos systèmes et vous conseiller sur les évolutions de demain.

■ Sens du client

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.

Des experts reconnus dans le monde entier

■ Conseil

- Conseils sur un environnement réglementaire en rapide évolution
- Recommandations sur des solutions d'optimisation énergétique.
- Informations sur les recommandations Environnement, Hygiène et Sécurité (EHS).
- Sessions de formation.

■ Expertise technique

Les techniciens Carrier bénéficient d'un programme de formation à multiples facettes basé sur 115 ans d'expérience pour vous apporter un service hautement qualifié.

- Formation technique assurant que ses équipes continuent de maîtriser tout type d'équipement.
- Formation en EHS pour garantir les normes de sécurité les plus élevées.

Présence
dans plus de

60
pays

Disponibilité
24h/24
7j/7

Plus de

115
années
d'expérience



www.carrier.fr

AquaForce® - 30XB - Français - Février 2018. © Carrier 2017. Tous droits réservés.
Carrier se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis certaines informations et spécifications contenues dans ce document.
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.

