



Les solutions CVC Carrier efficaces et performantes

DESIGNED FOR THE DATA CENTER



LES ENJEUX CARRIER

POUR LES DATA CENTERS

LA DÉCARBONATION

Les data centers de demain ont une responsabilité environnementale et une nécessité de décarbonation à prendre en compte dès les prémices de leur conception.

Plusieurs éléments sont donc à prendre en considération tel que l'optimisation du PUE (Power Usage Effectiveness), l'utilisation intelligente de l'énergie et de la chaleur, limiter le renouvellement des équipements, mesurer la consommation instantanée de votre parc machines...

L'utilisation de fluide à bas GWP, la récupération de chaleur, le free cooling et l'amélioration des performances machines sont autant de technologies que Carrier met en place pour vous aider à réduire l'empreinte carbone de vos data centers.



LES SOLUTIONS PROPOSÉES PAR CARRIER

LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

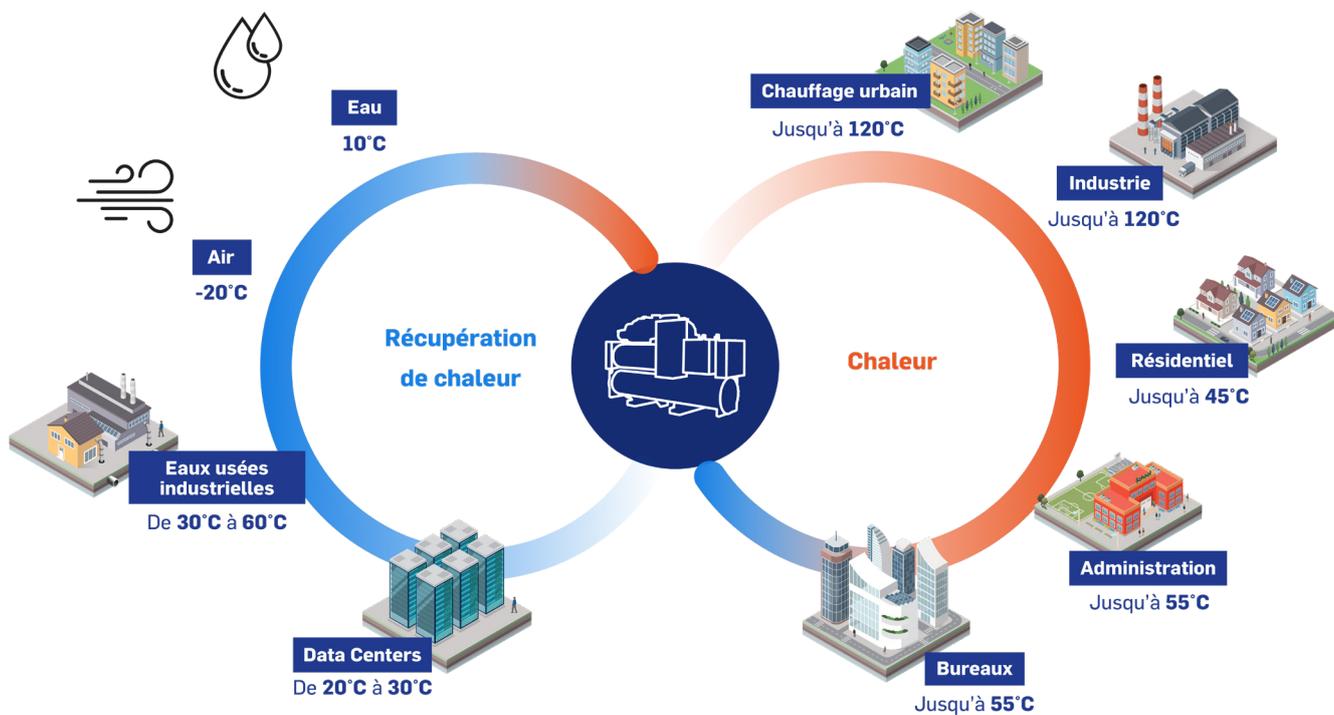
La récupération de chaleur fatale des data centers consiste en la captation de la chaleur produite par les équipements pour être ensuite utilisée pour la production d'énergie thermique des réseaux urbains ou des bâtiments tertiaires et industriels.

Performances et économies

Carrier propose des équipements pour récupérer et valoriser la chaleur produite par les data centers grâce à ses pompes à chaleur. La haute température ainsi produite optimise cette intégration dans des environnements urbains ou industriels au profit des utilisateurs locaux. Ces solutions de valorisations énergétiques permettront à terme, une réduction significative de l'utilisation d'énergies fossiles (gaz, fioul...) par les utilisateurs de production de chaleur (réseaux, industries, complexes immobiliers).

SMART CITY

LE DATA CENTER AU COEUR DE L'ENVIRONNEMENT ÉNERGÉTIQUE URBAIN



LE FREE COOLING

L'augmentation des températures de fonctionnement des équipements IT permet d'utiliser le free cooling de manière importante. Tout au long de l'année, l'optimisation du fonctionnement free cooling génère des économies d'énergie importantes pour un retour sur investissement plus rapide de vos installations (OPEX). La régulation Carrier permet l'utilisation du free cooling dès que la température d'air extérieur est inférieure à la température de retour du réseau d'eau. Carrier intègre cette technologie dans ses unités de refroidissement air/eau, mais aussi, dans ses centrales de traitement d'air pour un free cooling aéraluque direct ou indirect.

GESTION OPTIMISÉE DE VOTRE BÂTIMENT

Profitez d'outils de visualisation puissants, d'un suivi des procédures et des options sécurisées pour la vérification de vos équipements. Ces outils permettent de mettre en place des stratégies pour optimiser l'efficacité de l'utilisation de l'énergie avec les conditions nécessaires pour maximiser le temps de fonctionnement et respecter les accords de niveau de service.

Carrier intègre ces solutions qui optimisent et participent à l'amélioration globale du PUE de votre bâtiment.

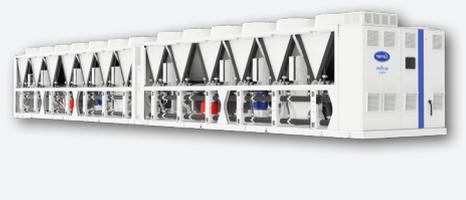
NOS SOLUTIONS CVC

CONÇUES POUR LES DATA CENTERS

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR



REFROIDISSEUR DE LIQUIDE



AÉRORÉFRIGÉRANT



PERFORMANCE ÉLEVÉE



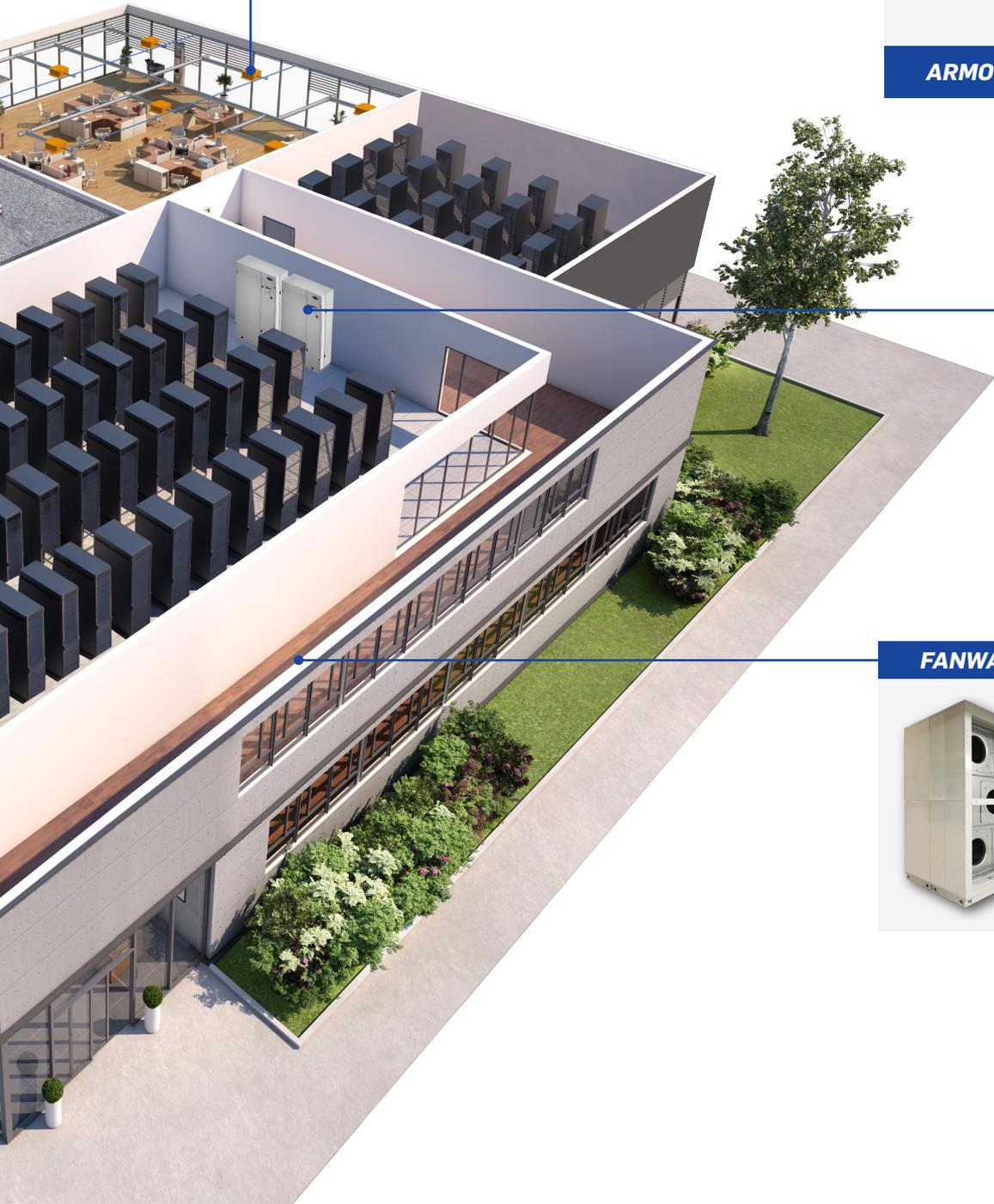
FIABLE ET ÉCONOMIQUE



UNITÉ TERMINALE



ARMOIRE DE CLIMATISATION



FANWALL



EMPREINTE CARBONE RÉDUITE



SERVICE 24H/24, 7J/7

AQUASNAP® 30RBP

LE REFROIDISSEUR DE LIQUIDE SCROLL
À CONDENSATION PAR AIR ET OPTION FREE COOLING INTÉGRÉE

« L'alliance entre performances optimales et coûts d'installation réduits »



- Réfrigérant R-32 : GWP 675
- De -20°C à +50°C
- Free cooling total
- Ventilation à vitesse variable
- 2 circuits frigorifiques indépendants
- Rapport poids/puissance optimisé
- Récupération ultra rapide de la capacité en moins de 150 secondes

OPTIONS

- ⊕ Échangeur intermédiaire pour réseau non glycolé
- ⊕ Pompe à débit variable
- ⊕ 2 niveaux d'atténuation sonore (-5dB(A) / -7dB(A))
- ⊕ Revêtement batterie pour environnements corrosifs
- ⊕ Alimentation secourue de la commande
- ⊕ Compteur d'énergie
- ⊕ Contrôle de phase
- ⊕ 19 tailles disponibles de 200 kW à 1 200 kW

EN QUELQUES CHIFFRES...

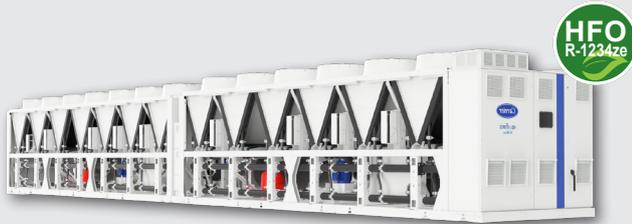
	170R	270R	410R	550R	720R	950R
Puissance frigorifique (kW)*	225	362	550	733	1 011	1 197
EER	3.7	3.42	3.45	3.44	3.36	3.06
OAT 100% Free cooling	6°C	5,5°C	4,5°C	4,5°C	4,5°C	4°C
Puissance acoustique dB(A)	91	92	94	94.5	98	99
Dimensions (l*L*H)	2410*2253*2322	2410*2253*2322	3604*2253*2324	4798*2253*2324	7186*2253*2324	7186*2253*2324
Poids en service (kg)	1 636	1 897	2 797	3 705	5 180	5 480

*OAT 35° en 20/30°C

AQUAFORCE® 30XF

LE REFROIDISSEUR DE LIQUIDE À VIS
À VITESSE VARIABLE ET OPTION FREE COOLING INTÉGRÉE

« La solution sur mesure pour les data centers »



- Réfrigérant R-1234ze : GWP 7
- De -20°C à +55°C
- Vis à vitesse variable (20 à 100%)
- Free cooling total intégré
- Ventilation à vitesse variable
- Débit d'eau mini : 15% du débit nominal
- Redémarrage rapide
- THDI intégré <5%

OPTIONS

- ⊕ Échangeur intermédiaire pour réseau non glycolé
- ⊕ Pompe à débit variable
- ⊕ 2 niveaux d'atténuation sonore (-5dB(A) / -10dB(A))
- ⊕ Revêtement batterie pour environnements corrosifs
- ⊕ Alimentation séparée puissance/commande
- ⊕ Alimentation secourue de la commande

EN QUELQUES CHIFFRES...

Performances* 30/20°C EG30% / FC	400	550	600	750	900	1 000	1 100	1 250	1 400	1 500	1 700	1 800	1 900	2 000	2 100
Puissance frigorifique (kW)**	387	585	601	931	961	982	1 205	1236	1 554	1 569	1 915	1 949	1 979	1 999	2 022
Puissance unité (kW)	100	164	152	323	294	277	333	307	499	488	660	626	599	583	563
EER	3.86	3.56	3.95	2.88	3.26	3.54	3.62	4.03	3.12	3.22	2.90	3.11	3.30	3.43	3.59
Dimensions (L*H)	4320*2261 *2324	5510*2261 *2324	6700*2261 *2324	6700*2261 *2324	7890*2261 *2324	9080*2261 *2324	10770*2261 *2324	13150*2261 *2324	11960*2261 *2324	13150*2261 *2324	13150*2261 *2324	14340*2261 *2324	15530*2261 *2324	16720*2261 *2324	17910*2261 *2324

*Données préliminaires. Sous réserve de modifications

**OAT 35° en 20/30°C

AQUAFORCE® PUREtec™ 61XWH-ZE

POMPE À CHALEUR À VIS ET À VITESSE FIXE
HAUTE TEMPÉRATURE

« La solution premium et performante, respectueuse de l'environnement »



- Réfrigérant R-1234ze
- Valorisation d'énergie fatale
- Production d'eau jusqu'à 85°C
- Jusqu'à 1 570 kW unitaire
- Raccordement sur réseau urbain
- Possibilité d'utiliser plusieurs unités en parallèle
- Automatisme de gestion

OPTIONS

- ⊕ Bas niveau sonore (-3dB(A))
- ⊕ Optimisation du nombre de passes échangeurs
- ⊕ Choix de l'arrangement hydraulique
- ⊕ Un seul point d'alimentation électrique

EN QUELQUES CHIFFRES...

	T1	T2	T3	T4
Puissance calorifique (kW)	300	480	900	1 570
Température max	85°C	85°C	85°C	85°C
Dimensions (l*L*H)	2800*1000*1600	3000*1000*1800	4700*1100*2000	4800*1400*2300
Poids en service (kg)	2 000	3 000	7 200	9 500

Régime évaporation 20 / 15°C
Régime condensation 70 / 75°C

AQUAEDGE® 19DV

LE REFROIDISSEUR DE LIQUIDE CENTRIFUGE
À PALIERS EN CÉRAMIQUES

« La solution haut de gamme pour une performance optimale à charges partielles »



- Puissance frigorifique : 1 050 à 3 800 kW
- Réfrigérant R-1233zd(E) : GWP <1
- Valeur intégrée à charge partielle (IPLV.SI) : 12,3
- Fonctionnement jusqu'à 10% en charge partielle
- Roulements en céramique

OPTIONS

- ⊕ Redémarrage rapide : retour à pleine puissance < 150 secondes
- ⊕ Traitement des harmoniques (THDI<5%)
- ⊕ Compresseur EquiDrive™
- ⊕ Régulation SmartVu™

EN QUELQUES CHIFFRES...

	19DV3-1	19DV3-2	19DV3-3	19DV3-4	19DV3-5	19DV3-6	19DV4-1	19DV4-2	19DV4-3	19DV4-4	19DV4-5	19DV5-1	19DV5-2	19DV5-3
Puissance frigorifique (kW)	1 055	1 231	1 407	1 583	1 758	1 934	2 110	2 286	2 462	2 638	2 813	3 165	3 517	3 869
Puissance d'entrée (kW)	151,5	174,9	201	224,4	250,3	279,9	293,5	318,1	344,7	372,7	405,2	451,3	497	550,2
Dimensions (L*H)	4596*2469 *2852	4596*2469 *2852	5116*2469 *2852	5116*2469 *2852	5116*2469 *2852	5116*2469 *2852	5201*2629 *3058	5201*2629 *3058	5206*2832 *3229	5206*2832 *3229	5206*2832 *3229	5306*3327 *3677	5306*3327 *3677	5916*3403 *3796
Poids en service (kg)	13 799	13 874	14 450	14 686	14 836	15 033	17 320	17 889	19 819	20 345	20 536	26 737	27 480	29 610

Régime évaporation 7 / 12°C
Régime condensation 30 / 35°C

ARMOIRES DE PRÉCISION

ARMOIRE DE CLIMATISATION
POUR LE TRAITEMENT EN SALLE

« La solution adaptée aux besoins des applications sensibles et à forte charge thermique »



- Puissance frigorifique : 5 à 400 kW
- Débit d'air nominal : de 1 500 à 120 000 m³/h
- Automatisme intégré
- Technologie moteur EC
- Reprise : haut/bas
- Soufflage : haut/bas

OPTIONS

- ⊕ Soufflage en faux plancher
- ⊕ Logiciel dédié
- ⊕ Commutateurs de transfert automatique
- ⊕ Vannes d'énergie + compteur thermique
- ⊕ Registres motorisés
- ⊕ Compteur électrique
- ⊕ Traitement des harmoniques (THDI<5%)

EN QUELQUES CHIFFRES...

	50CO				Offre CRAH sur demande				
	W40	W53	W78	W100	W130	W170	W200	W330	W400
Puissance frigorifique (kW)*	45	53	78	100	133	176	219	352	438
Débit d'air maximum	13 300	13 300	20 500	27 000	34 000	46 000	60 000	92 000	120 000
Dimensions (l*L*H)	1190*1990*890	1520*1990*890	2079*1990*890	2620*1990*890	2600*1350*3200	3050*1350*3200	3300*1350*3200	6100*1350*3200	6600*1350*3200
Poids en service (kg)	350	385	545	635	830	1 210	1 550	2 420	3 100

*Reprise 35°C. Température de l'eau réfrigérée 15 / 20°C en 50CO (20 / 30°C en CRAH)

FANWALL

SOLUTION INTÉGRÉE DE REFROIDISSEMENT
EN COULOIR TECHNIQUE

« La solution performante et économique qui répond aux exigences des data centers »



- Débit d'air horizontal
- Réduction de la consommation
- Débit unitaire jusqu'à 80 000 m³/h
- Technologie moteur EC
- Filtration adaptée
- Accessibilité et maintenance optimisées

OPTIONS

- ⊕ Logiciel dédié
- ⊕ Commutateurs de transfert automatique
- ⊕ Condensateur haute capacité
- ⊕ Vannes d'énergie + compteur thermique
- ⊕ Registres motorisés
- ⊕ Compteur électrique
- ⊕ Traitement des harmoniques (THDI < 5%)

EN QUELQUES CHIFFRES...

	Offre Fanwall sur demande	
	W175	W230
Puissance frigorifique (kW)**	175	230
Débit d'air maximum	60 000	75 000
Dimensions (L*L*H)	2700*2000*3100	3200*2000*3100
Poids en service (kg)	1 530	1 810

*Reprise 35°C. Régime EG 20 / 30°C

CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

QU'ELLES SOIENT MODULAIRES OU COMPACTES, DÉCOUVREZ NOTRE GAMME POLYVALENTE EN TAILLE, DÉBIT D'AIR ET OPTIONS

« Grâce à leur personnalisation, nos gammes s'adaptent à vos besoins »



- Gammes compactes ou modulaires
- Débit d'air nominal : de 1 000 à 40 000 m³/h
- Traitement des zones techniques et bureaux
- Technologie moteurs EC
- Filtration adaptée
- Régulation embarquée en option
- Accessibilité et maintenance optimisées

AÉRORÉFRIGÉRANTS

DÉCOUVREZ NOS GAMMES COUVRANT UN LARGE ÉVENTAIL DE PUISSANCES ET D'OPTIONS

« La solution performante pour optimiser l'énergie de vos refroidisseurs de liquide »



- Gammes de 100 à 1 500 kW
- Régulation communicante
- Technologie moteurs EC
- Acoustique optimisée
- Traitement anti-corrosion
- Fonctionnement pour free cooling
- Vidangeable



LE SERVICE, UNE CONTINUITÉ LOGIQUE & INDISPENSABLE DESIGNED FOR THE DATA CENTER

Au travers de nos offres de services, nous vous accompagnons tout au long du cycle de vie de nos produits. Nos équipes sont présentes en amont de vos projets pour vous aider à trouver les solutions les plus performantes, vous conseillent pour leur mise en œuvre et sont aussi à vos côtés au quotidien pour répondre à toutes vos demandes.



BluEdge® Service Solutions

La plateforme de services BluEdge offre une expertise, un service et une plus grande tranquillité d'esprit tout au long du cycle de vie de votre équipement CVC. Nos niveaux de service offrent une large gamme d'options, toutes agrémentées d'une offre de connectivité à distance. Vos informations sont exploitables permettant ainsi de réduire les coûts d'exploitation, d'augmenter l'efficacité et d'améliorer le temps de fonctionnement de vos équipements.

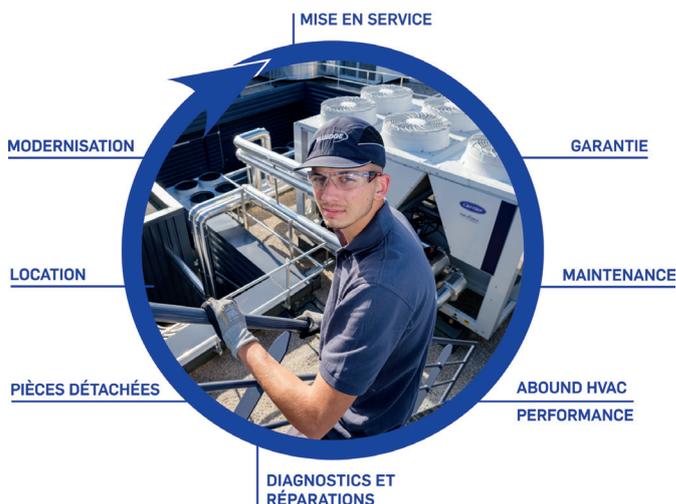
Nos solutions d'analyses avancées pour une maintenance prédictive

Nos solutions suivent et analysent les performances de vos équipements CVC. La plateforme CORTIX de Carrier, nommée "Meilleure plateforme d'analyse prédictive" aux AI Breakthrough Awards 2021 permet l'analyse avancée des données de l'équipement CVC de votre bâtiment avec les services et conseils de nos experts.

Carrier Rental Systems

Carrier Rental Systems vous aide à maintenir votre data center en fonctionnement lorsque la régulation de la température est interrompue par des mises à jour programmées ou des événements imprévus. Grâce à des plans personnalisés en fonction de votre calendrier, de votre budget et de l'espace disponible, vous pouvez utiliser nos unités de location, pour assurer la continuité des opérations pendant que vous sélectionnez, commandez et recevez de nouveaux équipements.

BLUEDGE, L'OFFRE DE SERVICES DU GROUPE CARRIER



Des solutions complètes pour les data centers.

Les data centers n'ont jamais été aussi stratégiques et critiques qu'aujourd'hui. Ils font l'objet d'un examen minutieux en matière d'efficacité, de disponibilité et de flexibilité. À mesure que votre centre de données évolue, vous avez besoin de solutions de systèmes de refroidissement et d'un partenaire de confiance, qui puisse évoluer avec votre équipement.

Chez Carrier, nous sommes à vos côtés avec des solutions et une expertise sur mesure pour vous aider à relever tous les défis de votre data center en toute confiance.

Nos équipements CVC fournissent un refroidissement essentiel tout en réduisant votre consommation d'énergie et votre empreinte carbone. Nos systèmes de gestion intègrent l'infrastructure du bâtiment et l'infrastructure informatique pour offrir visibilité et optimisation. Nos services et notre assistance vous garantissent une tranquillité d'esprit et vous aident à assurer la continuité des opérations.

Et en tant que partenaire mondial, nous sommes là quand vous avez besoin de nous, pour fonctionner avec des performances optimisées à chaque étape du cycle de vie de votre data center. Chez Carrier, cette confiance est donnée par nature.

Des solutions de gestion intégrée, conçues pour les data centers

Gestion intégrée du data center (IDCM)

La gestion intégrée des data centers offre un niveau supérieur de visibilité et de contrôle pour l'infrastructure informatique et de support de plus en plus complexe. L'IDCM intègre les différents systèmes d'un data center pour réaliser des économies d'énergie, réduire les coûts et améliorer la robustesse.

L'IDCM est construit avec la meilleure technologie d'Automated Logic et Nlyte, unifiant ainsi les systèmes de gestion des bâtiments et des data centers.

Nlyte Asset Optimizer

Apportez l'automatisation et l'efficacité à la gestion du cycle de vie des équipements, à la planification de la capacité, à l'intégration des flux de travail et au suivi des audits et de la conformité, avec une solution logicielle ouverte et évolutive conçue pour les data centers.

Nlyte Asset Optimizer simplifie la planification de l'espace et de l'énergie et se connecte de manière transparente à la gestion des services informatiques (ITSM) et les applications de veille économique. Nlyte Asset Optimizer vous permet de gérer facilement tous vos actifs quelque soit la taille de votre data center.

Nlyte Energy Optimizer

Surveillez la puissance et le refroidissement. Déclenchez des alarmes en fonction des seuils. Visualisez les analyses en temps réel et les historiques.

Tout cela est possible avec Nlyte Energy Optimizer, une solution hautement évolutive et indépendante du matériel qui gère et suit la chaîne d'alimentation du data center.

Profitez de ses puissantes capacités conçues pour aider à améliorer la consommation d'énergie, réduire les perturbations et suivre les performances sur tous vos sites.

Système d'automatisation des bâtiments i-Vu®

Le système d'automatisation des bâtiments i-Vu® réunit tous les sous-systèmes de votre bâtiment à l'aide d'une plateforme web qui vous permet de comprendre, de contrôler et d'analyser les opérations du centre de données.

Profitez d'outils de visualisation puissants, d'un suivi des procédures et des options sécurisées pour la vérification des équipements. Ces outils permettent de mettre en place des stratégies pour optimiser l'efficacité de l'utilisation de l'énergie avec les conditions nécessaires pour maximiser le temps de fonctionnement et respecter les accords de niveau de service.





Solutions Carrier CVC

NOS AVANTAGES POUR LES DATA CENTERS

Les bénéfices de la gestion intégrée IDCm

- Performance et efficacité élevée de l'énergie et du refroidissement tout en étant adaptée à la demande
- Réduction des pannes imprévues des systèmes électriques, thermiques ou du bâtiment
- Fiabilité élevée grâce à la visibilité globale et regroupée de tous les systèmes

Les bénéfices de nos équipements

- Répond aux exigences environnementales nécessaires tout en garantissant le refroidissement de vos serveurs 24h/24
- Permet de répondre à vos objectifs budgétaires tout en réduisant votre consommation d'énergie et votre empreinte carbone
- Équipements, composants et fonctionnalités conçues pour une efficacité élevée

Les bénéfices de nos services

- Service et assistance fiable 24h/24, 7j/7 et 365j/an
- Équipement en location disponible, permettant une solution rapide en cas d'imprévus, de mise à niveau ou de remplacement
- Les solutions numériques intelligentes permettant : notifications anticipées, diagnostics à distance et un support de service pour maximiser les opérations
- Conseils d'experts, de la conception du système à la maintenance

Nous savons que le refroidissement est une partie importante de l'environnement des data centers. C'est pourquoi, Carrier propose une large gamme de service, de système d'incendie et de sécurité pour aider votre data center à fonctionner en toute sécurité 24h/24 et 7j/7. Nos services proposent la détection de fumée par aspiration, la gestion des incidents, la notification de masse, le contrôle d'accès physique basé sur le cloud, la vidéosurveillance avec analyse et plus encore. Pour cela, faites appel aux experts Carrier.



Chez Carrier, nos solutions sont conçues pour les data centers et nous sommes toujours là pour vous offrir la confiance dont vous avez besoin pour fonctionner avec des performances optimisées, quelle que soit l'évolution de vos demandes. Contactez votre expert Carrier sur www.carrier.fr



www.carrier.fr

Carrier CVC en Europe - Français - Novembre 2023 - ©2023 Carrier. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales et marques de service mentionnées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Carrier se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les informations et spécifications contenues dans ce document. Les matériaux et informations rapportés dans cette brochure y figurent à titre informatif uniquement et ne sont destinés à fournir aucun conseil d'ordre juridique ou professionnel.
Photos : ©AdobeStock ©Shutterstock