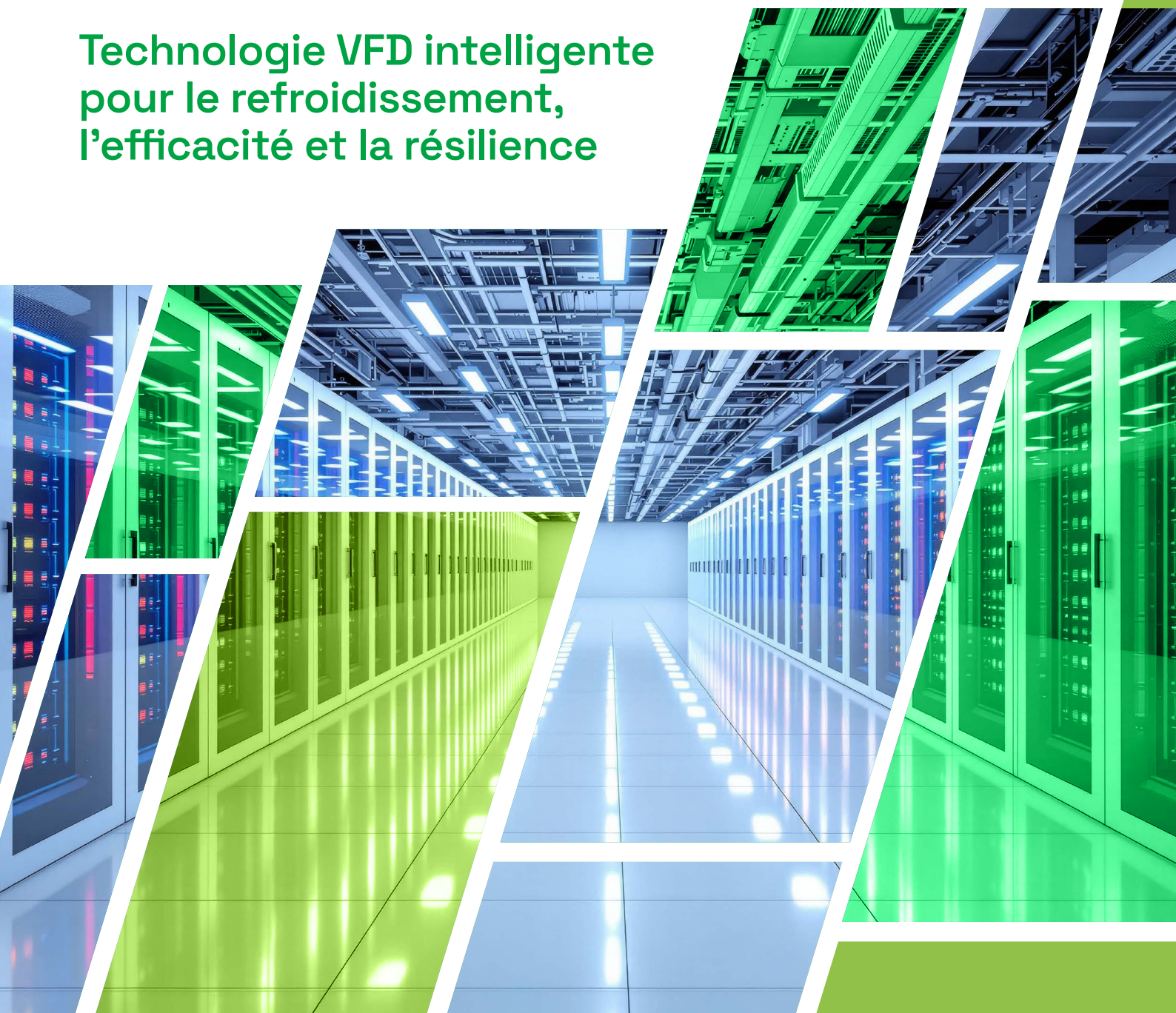


Nidec

Drives

Solutions pour centres de données

Technologie VFD intelligente
pour le refroidissement,
l'efficacité et la résilience



Gestion thermique efficace et efficiente pour les centres de données

Les centres de données abritent des infrastructures critiques, notamment des serveurs, du stockage et des réseaux qui soutiennent notre économie numérique, permettant l'utilisation d'internet, la banque, le streaming, les systèmes de santé et l'IA. Il est donc essentiel qu'ils fonctionnent de manière fluide et efficace. Nous sommes là pour vous aider à y parvenir, en fournissant la technologie et le support dont vous avez besoin pour offrir des solutions de centres de données fiables et économes en énergie.

En collaborant avec nous, vous accédez à un réseau mondial d'expertise et de ressources conçu pour vous aider à réussir. Nos solutions incluent des moteurs à haut rendement, des variateurs de fréquence avancés (VFD) et des technologies de compresseur innovantes, toutes conçues pour optimiser les performances, réduire la consommation d'énergie et simplifier le contrôle du système.

Nous connaissons vos priorités : respecter des normes d'efficacité strictes, réduire les émissions et prolonger la durée de vie des équipements. C'est pourquoi nous nous concentrons sur des solutions intégrées et des technologies intelligentes qui facilitent l'installation et rendent les opérations plus durables. Avec notre soutien, vous pouvez atteindre des objectifs à long terme d'économies d'énergie et de décarbonation tout en restant compétitif sur un marché en évolution.

De la recherche et développement au service réactif, nous fournissons les outils et les connaissances pour vous aider à offrir confort, fiabilité et durabilité, afin que vous puissiez vous concentrer sur la croissance de votre entreprise et dépasser les attentes de vos clients.



Ensemble, les entreprises Nidec affichent plus de 2 milliards de dollars d'activité dans les secteurs liés au HVACR, faisant de nous un partenaire de confiance.

Nidec

NIDEC MOTOR CORPORATION

NEMA ECM et
moteurs à
induction



Nidec

Drives

Fréquence variable
varianteurs (VFD)



Nidec

LEROY-SOMER™

Moteurs asynchrones
et synchrones



Nidec

Power

Générateurs AC
(Alternateurs)



embraco

Nidec

Compresseurs alternatifs &
scroll



Nidec

Conversion

Stockage d'énergie par batterie
solutions (BESS)



Nidec

SPMS

Thermique
composants



L'analyse de la part de marché de Pristine Market Insights révèle qu'en 2024, Nidec occupait la première place mondiale en chiffre d'affaires des compresseurs de réfrigération.

Optimisation des performances des centres de données avec la technologie VFD intelligente

Assurer le fonctionnement efficace et durable des centres de données du monde entier

Le marché mondial des centres de données se développe rapidement, porté par l'informatique en nuage, l'intelligence artificielle et les services numériques gourmands en données. À mesure que la capacité augmente, la demande énergétique, la complexité du refroidissement et le besoin de fiabilité absolue augmentent également.

Nidec Drives propose des solutions avancées de variateurs de fréquence (VFD) conçues pour optimiser les systèmes de gestion thermique dans les centres de données modernes, aidant les opérateurs à **maintenir la disponibilité, réduire la consommation d'énergie et évoluer en toute confiance.**

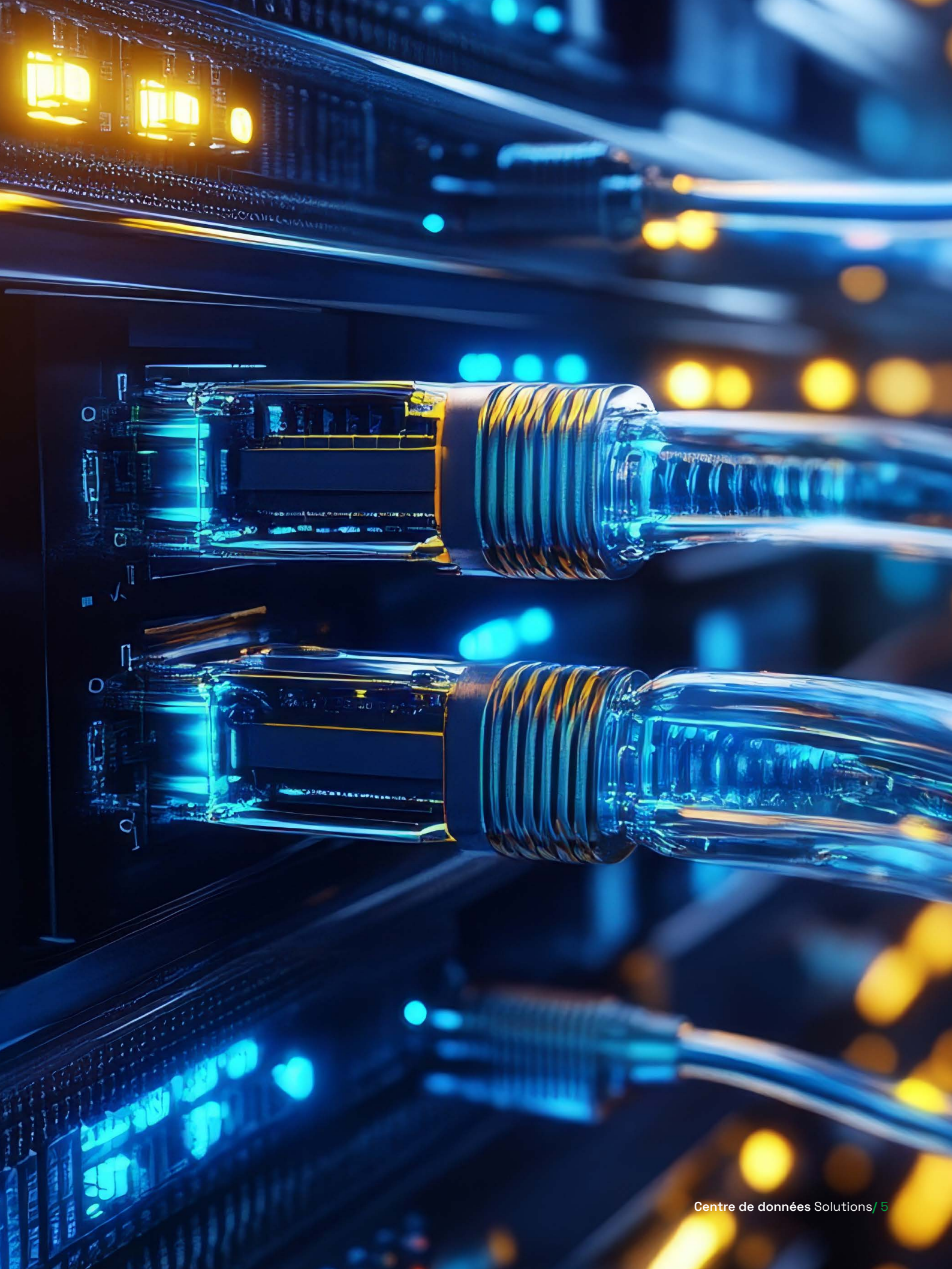
Avec une infrastructure de refroidissement et d'alimentation représentant **plus de 40 % de la consommation énergétique totale d'un centre de données**, le contrôle intelligent des moteurs, ventilateurs, pompes et compresseurs est essentiel pour des opérations prêtes pour l'avenir.

Principaux défis auxquels sont confrontés les centres de données modernes

Les opérateurs de centres de données doivent faire face à :

- Augmentation de la consommation d'énergie due à l'IA et à l'informatique hyperscale.
- Exigences de disponibilité critique avec une tolérance zéro pour les pannes.
- Augmentation des charges de refroidissement et contraintes de puissance de pointe.
- Pression pour réduire l'empreinte carbone et améliorer les indicateurs de durabilité.
- Utilisation croissante des architectures de refroidissement liquide et hybride.
- Conformité à des normes électriques, harmoniques et opérationnelles strictes.

Optimiser l'infrastructure de refroidissement et d'alimentation est l'un des moyens les plus efficaces de relever ces défis.





Comment Nidec Drives soutient le refroidissement avancé des centres de données

À mesure que les centres de données adoptent le refroidissement liquide et direct sur puce pour l'IA et les charges de travail à haute densité, les systèmes de refroidissement exigent une plus grande précision, efficacité et fiabilité. Les solutions VFD de Nidec Drives offrent un contrôle intelligent pour les unités de distribution de liquide de refroidissement (CDU) et les systèmes de pompes associés en fournissant :

- Gestion précise de la pression : les CDU (Coolant Distribution Unit) doivent maintenir une pression stricte (par exemple, dans des canaux de 2 à 8 mm dans les échangeurs de chaleur) pour éviter la déformation des plaques froides. Nos VFD offrent un contrôle PID haute résolution pour gérer ces environnements à basse pression et à haut débit.
- Efficacité énergétique et amélioration du PUE (Power Usage Effectiveness) : En adaptant la vitesse du moteur aux charges de traitement IA en temps réel, les solutions Nidec Drives peuvent réduire la consommation d'énergie des pompes de 30 à 50 %, soutenant ainsi la réduction des coûts d'exploitation et faisant de nos VFD l'outil principal pour atteindre un PUE proche de 1,0.
- Fiabilité critique : Conçus pour un fonctionnement continu, nos VFD prennent en charge des architectures de pompes redondantes et une faible distorsion harmonique, contribuant à protéger les équipements informatiques sensibles et à garantir des performances de refroidissement fiables.
- Intégration transparente avec les systèmes de gestion de l'infrastructure des centres de données (DCIM) et les systèmes de gestion technique des bâtiments (GTB) : la prise en charge des protocoles de communication standard du secteur permet une surveillance en temps réel et à distance ainsi qu'une maintenance prédictive, offrant ainsi aux opérateurs une meilleure visibilité et un meilleur contrôle sur l'infrastructure de refroidissement.

De plus, nos solutions pour centres de données permettent un déploiement évolutif pour la croissance future. Qu'il s'agisse de soutenir des systèmes traditionnels à refroidissement par air ou des architectures avancées à refroidissement liquide, les VFD Nidec Drives offrent toujours des performances constantes et fiables.

Soutenir l'évolution du refroidissement des centres de données

À mesure que l'IA et l'informatique haute performance augmentent la densité des racks, les stratégies de refroidissement évoluent. à savoir :

- Transition des compresseurs et pompes à vitesse fixe vers des modèles à **vitesse variable**.
- Adoption accrue du refroidissement **liquide et direct sur puce**.
- Développement des **techniques de gestion thermique** incluant les refroidisseurs à air, les refroidisseurs à fluide, les refroidisseurs adiabatiques et les unités de traitement d'air.
- Demande croissante de contrôle de puissance à **faible harmonique et haute efficacité**.

Quel que soit le mode de refroidissement, **les VFD restent essentiels** pour déplacer efficacement la chaleur et gérer l'énergie.

Principaux avantages pour les opérateurs de centres de données

En plus des réductions significatives d'énergie et des économies opérationnelles, cela inclut :

Maximisez la disponibilité et la fiabilité : Maintenez des conditions thermiques et d'humidité stables pour protéger les actifs informatiques critiques.

Prolongez la durée de vie des équipements : Un contrôle de vitesse fluide réduit l'usure, les vibrations et la maintenance imprévue.

Soutenez l'IA et les charges de travail à haute densité : Un refroidissement constant et précis soutient les environnements informatiques critiques pour la performance.

Assurez la conformité : Les solutions VFD à faible harmonique aident à respecter les normes électriques et industrielles.

Développez-vous en toute confiance : Les architectures flexibles s'adaptent à l'évolution de la capacité, de la densité et des méthodes de refroidissement.

Favorisez la durabilité : Une consommation d'énergie réduite diminue directement les émissions et l'impact environnemental.

Pourquoi s'associer à Nidec Drives ?

Voici quelques raisons pour lesquelles nous savons que nous pouvons vous aider à répondre à vos besoins en applications de centres de données :

- Nous avons une **expertise éprouvée dans les environnements critiques**.
- Notre **technologie VFD prend en charge tous les principaux types de moteurs**, y compris les moteurs à induction et à aimant permanent.
- Nous proposons des **solutions évolutives** pour les centres de données d'entreprise, de colocation et hyperscale.
- Nous avons une véritable **empreinte de fabrication mondiale** avec un solide support local.
- Nous avons une **approche tournée vers l'avenir** alignée sur l'IA, le refroidissement liquide et les tendances de durabilité.

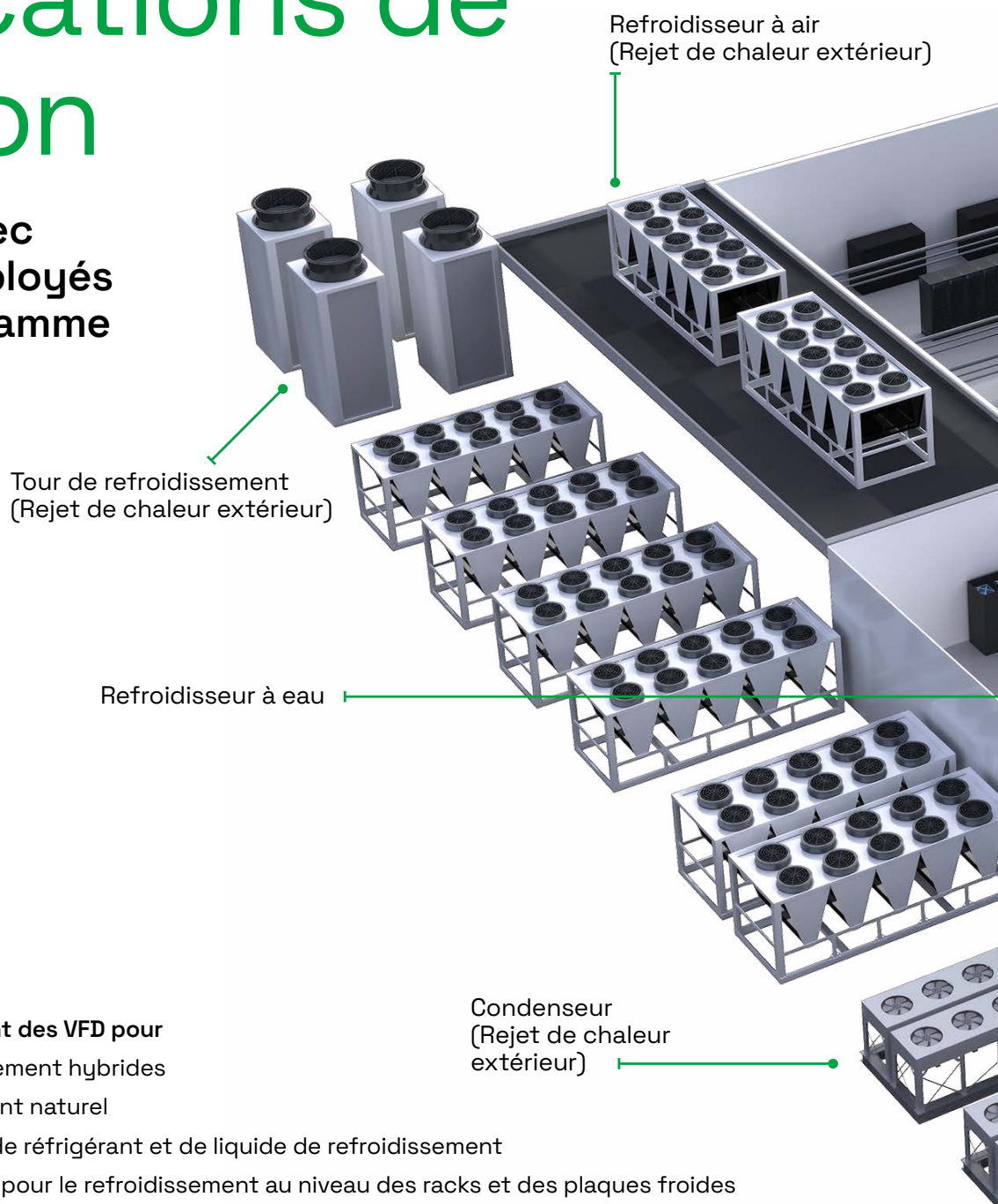
En plus de cela, nous faisons partie de la famille Nidec, qui est leader dans ce secteur. Ensemble, nous possédons une présence mondiale d'équipements HVACR de 2 milliards de dollars, faisant de nous un partenaire pratiquement **sans risque**.



Thermique typique d'un centre de données

applications de gestion

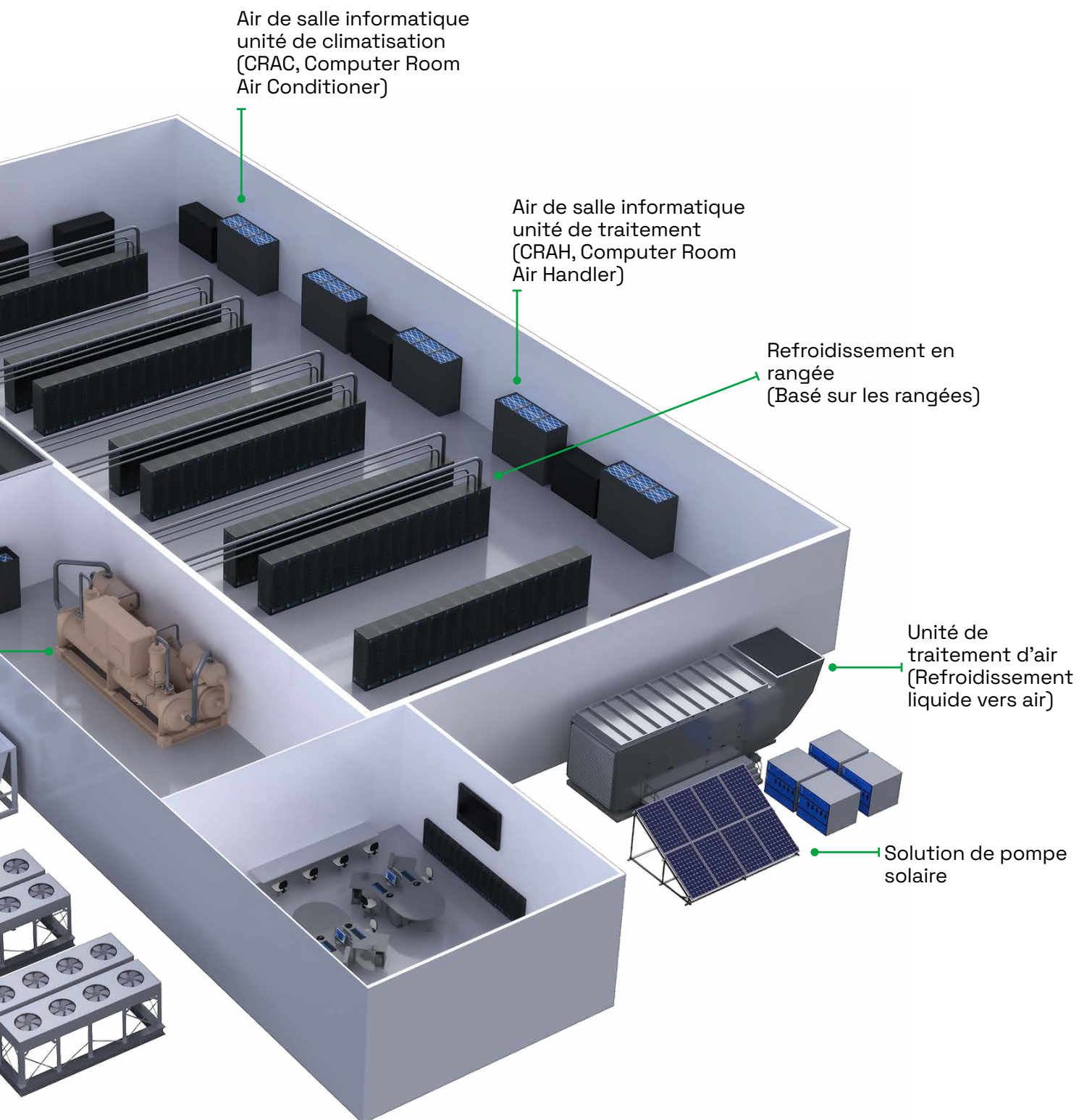
Les VFD de Nidec Drives sont déployés sur une large gamme de systèmes.



Nous fournissons également des VFD pour

- Systèmes de refroidissement hybrides
- Unités de refroidissement naturel
- Pompes de circulation de réfrigérant et de liquide de refroidissement
- Pompes de surpression pour le refroidissement au niveau des racks et des plaques froides
- Systèmes de ventilateurs axiaux

Notre technologie VFD prend en charge à la fois les installations existantes et les conceptions de centres de données de nouvelle génération.



Vue d'ensemble du portefeuille de produits

Micro-variateurs



Scannez pour
la brochure



Commander S

Micro-variateurs polyvalents

0,25 à 11 kW (0,33 à 15 ch)
115 | 230 | 460 V

IP20/NEMA 1

Caractéristiques standard :

- NFC « Tap & Go » via l'application Marshal
- Prêt à l'emploi
- Filtre CEM intégré

Fonctionnalités HVACR:

- Mode marche d'urgence
- PID
- Fréquences à éviter
- Maintien de fonctionnement
- Modèles monophasés C1 200 V
- Filtres C1 optionnels pour 400 V

Variateurs compacts



Scannez pour
la brochure



Commander C

Variateurs à usage général

Variante PM : contrôle moteur à
aimant permanent sans capteur

0,25 kW à 132 kW (0,33 à 200 ch)
115 | 230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 avec kit de conduit

Caractéristiques :

- Encombrement réduit
- Arrêt de couple sécurisé (C300)
- API embarqué
- Filtres/self CEM inclus
- Homologué UL Plenum
- Conforme A2L

Options :

- Modbus RTU
- BACnet/IP
- Extension d'E/S
- Logiciel de pompe



Scannez pour
la brochure



NE200*

Variateurs AC universels

0,4 à 900 kW
230 | 440 V

Caractéristiques :

- Simple & fiable
- Conception compacte
- Optimisé pour les exigences de spécification de la région Asie-Pacifique

Variateur HVAC



Scannez pour
la brochure



Variateur HVAC H300

Intégration à l'automatisation du
bâtiment pour CVC

1,1 kW à 2,8 MW (1,5 à 4 200 ch)
230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 et IP65/NEMA 12

Spécial CVC :

- BACnet MSTP

Caractéristiques générales :

- PID avancé
- Mode marche d'urgence
- Clavier HOA avec Bluetooth
- Commande de moteur PM
- STO
- Maintien de fonctionnement

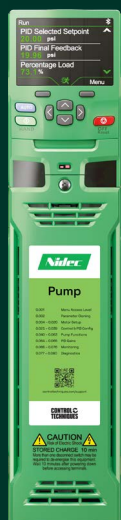
Options :

- BACnet/IP
- Contrôleur de process
- Extension d'E/S
- Homologué UL Plenum



Tous les produits Nidec Drives bénéficient d'une garantie gratuite de 5 ans, offrant une tranquillité d'esprit dès le premier jour.

Variateur pour pompe



Scannez pour la brochure



Variateur Pump Drive F600

Polyvalence pour les applications de débit

1,1 kW à 2,8 MW (1,5 à 4 200 ch)
230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 et IP65/NEMA 12

Spécial pompe :

- PID avancé

Caractéristiques générales :

- PID avancé
- Mode marche d'urgence
- Clavier HOA avec Bluetooth
- Commande de moteur PM
- STO
- Maintien de fonctionnement

Options :

- BACnet/IP
- Contrôleur de process
- Extension d'E/S
- Homologué UL Plenum

Variateurs de puissance élevée



Scannez pour la brochure



Série DFS

Variateurs autonomes de forte puissance

55 kW à 2,8 MW (75 à 4 200 ch)
380 à 480 Vac ($\pm 10\%$)
500 à 575 Vca ($\pm 10\%$)
500 à 690 Vca ($\pm 10\%$)

- Préassemblé pour économiser du temps d'ingénierie et d'installation
- Il suffit de connecter l'alimentation, le moteur et les connexions de commande, puis de démarrer
- Configurations flexibles pour répondre aux besoins des applications
- Livraison rapide



module de puissance 500 kW / 700 ch

Contrôle haute performance pour les applications de puissance supérieure

250 à 500 kW (400 à 700 ch) / Jusqu'à 865 A
380 à 480 Vac ($\pm 10\%$)
500 à 575 Vca ($\pm 10\%$)
500 à 690 Vca ($\pm 10\%$)

- Conception légère (<60 kg plus léger que les concurrents)
- Encombrement compact pour une intégration facile
- Encombrement réduit
- Accessoires préconçus
- Installation en moins de 30 minutes

Scannez pour plus d'informations



Variante de variateur à indice IP élevé



Les variantes à indice IP élevé pour les H300 et F600 protègent contre les environnements difficiles avec une classification IP65/NEMA 12

- Protection contre la poussière et les jets d'eau à basse pression
- garantie de 5 ans en standard

Réduisez les coûts d'installation

- Le montage mural ou sur machine à proximité du moteur réduit les coûts d'installation, grâce à :
 - Aucune armoire requise
 - Longueurs de câbles réduites
 - Temps d'installation du variateur réduit

Chaîne d'approvisionnement et support mondiaux

Avec des sites de production couvrant la Chine, l'Europe, l'Asie-Pacifique et les Amériques nous offrons une diversité géographique qui permet à nos clients de bénéficier de chaînes d'approvisionnement plus courtes et plus résistantes. Nous veillons à ce que les produits soient toujours disponibles partout où nos clients en ont besoin en leur assurant des délais de livraison réduits au minimum.

Nos variateurs sont fabriqués à l'aide de machines, de technologies et de techniques identiques. Ce modèle garantit que votre chaîne d'approvisionnement ne sera pas affectée, et que toute mise à jour ou modification effectuée à notre siège peut être mise en œuvre rapidement et efficacement dans tous les sites. Vous avez ainsi l'assurance que la qualité et la fiabilité de vos produits seront maintenues, ce qui vous garantit une expérience cohérente et fiable.

Dans le cas rare où une machine nécessiterait un entretien ou un remplacement de pièces, nos installations mondiales sont équipées de pièces de rechange sur place. Nous sommes ainsi en mesure de rétablir rapidement vos opérations sans retard, de minimiser les temps d'arrêt et d'assurer le bon fonctionnement de votre chaîne d'approvisionnement.

Nous sommes parfaitement équipés pour répondre à vos besoins en termes de volume.

Royaume-Uni



Mexique



Pilotez votre réseau, en utilisant notre réseau

Pour maintenir vos installations HVAC-R locales, notre présence mondiale garantit que nous sommes toujours proches pour fournir un support de classe mondiale, fort de 50 ans d'expérience.

Présents dans plus de 70 pays, nous sommes toujours proches de nos clients, pouvons vous parler dans votre langue et garantir un service et un support rapides et efficaces lorsque cela est nécessaire.

Notre infrastructure mondiale offre :

- Présence mondiale en R&D
- Support technique et commercial local via nos centres de variateurs mondiaux
- Réseau de distributeurs et de partenaires nationaux
- Produits HVAC-R très flexibles et complets, avec des options et des possibilités de personnalisation
- Expertise technique et ingénierie à l'échelle mondiale
- Processus de développement de nouveaux produits bien structurés, dotés de ressources et éprouvés





Connectez-vous avec nous



www.drivesfromnidec.com

©2026 Nidec Control Techniques Limited. Les informations contenues dans cette brochure sont données à titre indicatif et ne font pas contactuelles. L'exactitude ne peut être garantie car Nidec Control Techniques Ltd a un processus de développement continu et se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans préavis.

Nidec Control Techniques Limited. Siège social : The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Enregistré en Angleterre et au Pays de Galles. Numéro d'immatriculation de la société : The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. No. 01236886.

