

NEXPAND

REFROIDISSEMENT PAR RANGÉE | À EAU GLACÉE
CW40 & CW60



DES APPLICATIONS À HAUTE DENSITÉ requièrent un refroidissement actif, haute intensité

Le refroidissement actif par rangée à eau glacée est conçu selon les dernières exigences technologiques des centres de données et fait partie de la plate-forme Nexpanse. Le refroidissement par rangée à eau glacée est une solution intelligente, robuste, sûre et durable.



UNE SOLUTION INTELLIGENTE
DES POSSIBILITÉS ILLIMITÉES



UNE SOLUTION SÛRE
VOS DONNÉES SONT EN SÉCURITÉ



UNE SOLUTION ROBUSTE
LA FIABILITÉ À UN NIVEAU SUPÉRIEUR



UNE SOLUTION DURABLE
L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE À UN
NIVEAU SUPÉRIEUR

La quantité d'énergie utilisée par chaque baie de centre de données continue d'augmenter. Le développement rapide et l'utilisation accrue des technologies de transformation numérique témoignent de la nécessité des environnements informatiques de densité plus élevée et de l'infrastructure de centre de données essentielle pour les prendre en charge. L'intelligence artificielle, l'analyse des mégadonnées, l'apprentissage automatique, la recherche et de nombreuses autres applications de calcul haute performance imposent de nouvelles exigences aux centres de données. Les densités de calcul augmentent, ce qui s'ensuit de la nécessité d'une amélioration correspondante des solutions de refroidissement des centres de données.

Minkels répond à ce besoin de refroidissement haute densité et haute intensité en ajoutant une option à eau glacée à sa gamme de solutions de refroidissement actif par rangée Nexpanse.

Les modèles à 40 et 60 kW offrent tous les avantages du refroidissement par rangée à l'environnement informatique haute densité :

- L'équipement de refroidissement est proche de la source de chaleur
- Le circuit du flux d'air est raccourci, diminuant ainsi la consommation d'énergie des unités de ventilation
- Les refroidisseurs réagissent rapidement et dynamiquement aux variations de densité de chaleur
- La durabilité occupe une place prépondérante dans les solutions de refroidissement par rangée de Nexpanse.

Les modèles de refroidissement à eau glacée peuvent être déployés entre les baies ou mis dans une seule baie et offrent une architecture flexible, ces modèles peuvent être intégrés à une rangée de baies, ou selon le rapport une baie par refroidisseur ou, pour des applications à très haute densité, deux refroidisseurs pour une baie.

L'importance croissante des technologies d'automatisation intelligente dans la prise en charge des environnements de centres de données, se reflète dans la gamme d'options de communication des unités à eau glacée, basée sur le matériel Carel de pointe :

- La communication série par le biais de la norme RS-485 fait partie de l'équipement standard
- Des options de communication Ethernet (SNMPv2c, BACNET, MODBUS TCP/IP) sont disponibles pour faciliter la connectivité du système de gestion technique de bâtiment (GTB)
- Jusqu'à 16 unités à détente directe peuvent être connectées dans un réseau local avec un maximum de 8 sous-groupes et fonctionner ensemble (par exemple, rotation du refroidisseur).

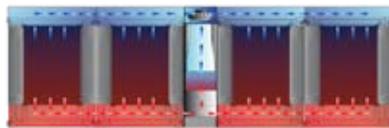
FLUX D'AIR

De plus, les unités à eau glacée peuvent être utilisées dans le cadre d'un système de confinement d'allée en boucle ouverte (chaude ou froide), ou sans confinement d'allée, boucle fermée ; être équipées d'une double alimentation et peuvent être entièrement intégrées aux baies et aux solutions de confinement Minkels Nexpan.



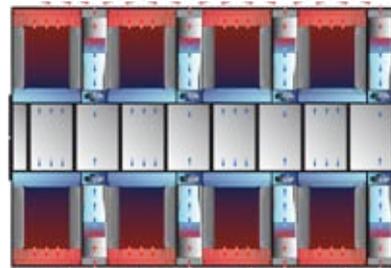
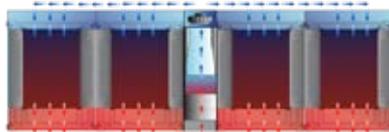
Solution en boucle fermée

Dans une solution en boucle fermée, les flux d'air de l'unité intérieure sont directement acheminés vers les baies 19 pouces adjacentes. Pendant ce processus, l'unité intérieure extrait directement l'air chaud du matériel informatique et le renvoie refroidi à l'avant de la baie. Aucun échange d'air ne se produit avec la salle dans laquelle le matériel est installé. Le système vous permet de répartir la puissance de refroidissement entre les différentes baies.



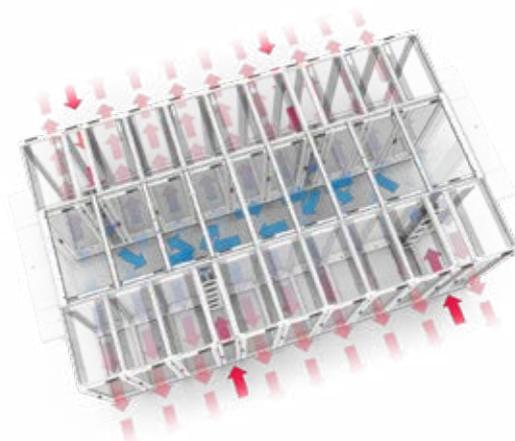
Solution en boucle ouverte

Dans une solution en boucle ouverte, l'air froid est directement acheminé dans la salle à l'extérieur des baies. Le module extrait l'air chaud de la salle (allée chaude) et le renvoie refroidi à l'avant (allée froide) de la baie. Pour un résultat optimal, il est conseillé d'utiliser le système de confinement d'allée Nexpan lors de l'utilisation d'une solution en boucle ouverte.

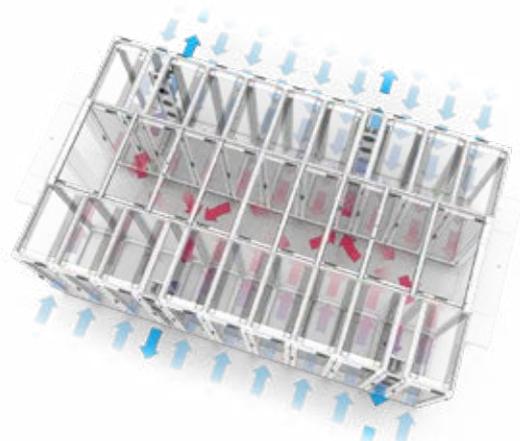


Confinement des allées chaudes et froides avec refroidissement actif par rangée

La gamme de solutions de refroidissement Nexpan est parfaitement compatible avec les différents types de refroidissement normalisés pour allées chaudes et froides. En fonction des besoins spécifiques du client, l'une ou l'autre stratégie de refroidissement peut être choisie, et la solution de refroidissement, les baies et la solution de confinement correspondants doivent être conçus et livrés en tant que tels.



Confinement d'allée froide



Confinement d'allée chaude

NEXPAND

REFROIDISSEMENT PAR RANGÉE | À EAU GLACÉE

Caractéristiques et avantages

RACCORDEMENTS DE CONDUITS EN HAUT ET EN BAS

■ Les raccordements pour conduits peuvent être connectés au refroidisseur aussi bien en haut qu'en bas de l'unité. Pour faciliter cela, toutes les versions du CW40 et du CW60 permettent l'insertion de conduits en haut et en bas du refroidisseur. Elles sont également équipées en haut tout comme en bas des entrées de câbles pour la connectivité, l'alimentation et l'évacuation des condensats.



AFFICHAGE

■ L'écran d'affichage est placé à vue et s'intègre parfaitement dans les portes perforées ou pleines. Cette dernière dépend de la configuration de refroidissement choisie. L'écran permet de lire les valeurs les plus importantes pour les performances de refroidissement, telles que les températures des allées froides et chaudes ainsi que la vitesse du ventilateur et le degré d'ouverture de la vanne d'eau. L'écran d'affichage standard est équipé de boutons pour naviguer dans le logiciel du contrôleur. Mais il peut être remplacé par un écran tactile pour donner à la solution de refroidissement un aspect et une sensation plus haut de gamme.

CONTRÔLE ET SURVEILLANCE AVANCÉS

■ Pour vous assurer que vous savez toujours comment fonctionne le refroidisseur, ceux-ci sont équipés de possibilités de surveillance à distance. Modbus RTU est disponible en standard ainsi que des entrées et sorties numériques. Cela vous permettra de surveiller et de contrôler un grand nombre de paramètres critiques. Veuillez consulter la liste des options pour plus de possibilités concernant la surveillance et le contrôle à distance.





VENTILATEURS REMPLAÇABLES À CHAUD

■ Les refroidisseurs sont équipés de ventilateurs remplaçables à chaud. Pour réduire au minimum les temps d'arrêt possibles dus à une défaillance de ventilateur, cette fonction permet un remplacement rapide et sûr des ventilateurs. Il n'est pas nécessaire d'éteindre l'unité pour remplacer le(s) ventilateur(s), donc le problème d'un ventilateur défectueux peut être résolu en quelques minutes.

TECHNOLOGIE DE VENTILATEUR EC

■ Les ventilateurs sont tous équipés de la technologie de ventilateur à commutation électronique (EC). Les avantages sont une durée de vie prolongée et une augmentation significative de l'efficacité énergétique de l'unité. Les ventilateurs sont également équipés de fonctions de vitesse d'urgence. Cela signifie que même en cas d'indisponibilité du contrôleur, les ventilateurs continuent de fonctionner.

CHÂSSIS NEXPAND

■ La technologie de refroidissement est entièrement intégrée dans un châssis Nexpan. De cette façon, vous bénéficiez du même aspect et de la même sensation dans toute votre solution espace blanc. La mise en place des baies adjacentes s'effectue exactement de la même manière que la mise en place des baies informatiques.

SÉCURITÉ

■ Comme les refroidisseurs sont basés sur la plate-forme Nexpan, la fermeture avant et arrière est la même que celle des baies informatiques standards. En plus de garder le même aspect et la même sensation, elle permet également d'utiliser les mêmes possibilités de verrouillage mécanique qu'avec notre gamme de baies informatiques. Cela permet d'assurer le plus haut niveau de sécurité possible.

SERPENTINS HYDROPHILES ET CONTACTEUR À FLOTTEUR INTÉGRÉ

■ Tous nos modèles sont équipés en standard d'échangeurs de chaleur avec un traitement hydrophile. Ce revêtement spécial facilite l'évacuation des condensats vers le bac de récupération qui est placé sous l'échangeur de chaleur. L'objectif du bac de récupération est de collecter et de dissiper toute condensation qui pourrait se produire pendant le fonctionnement. Pour plus de sécurité, chaque refroidisseur est équipé en standard d'un contacteur à flotteur installé dans le bac de récupération. L'objectif de ce contacteur à flotteur est de détecter le moment où un niveau maximal de condensation est atteint. Lorsqu'il est activé, il envoie une alarme d'inondation. Si cette alarme se produit, cela peut indiquer une évacuation de condensat bloquée et/ou une condensation excessive. Notre spécialiste proposera toujours une solution qui fonctionne avec 100% de la capacité de refroidissement sensible. Cependant, dans les rares cas où de la condensation peut se produire, il est important d'y remédier.

ALIMENTATION DOUBLE

■ Pour garantir que votre système de refroidissement reste opérationnel même après une panne de courant de l'alimentation principale, nous avons intégré en standard une double alimentation qui bascule automatiquement sur l'alimentation redondante.



CW60 - configuration en boucle ouverte

BOÎTIER ÉLECTRIQUE COULISSANT

■ Pour le refroidisseur CW40, doté d'une largeur de 300 mm, le boîtier électrique est conçu pour occuper le moins d'espace possible sans gêner la répartition de l'air sur toute la hauteur de travail de l'unité. Pour y parvenir, sans affecter l'accessibilité lors de la première mise en service et des opérations de maintenance imprévue, une version à tiroir coulissant a été créée. Cette conception empêche également l'enchevêtrement du câblage lors du glissement.

NEXPAND

REFROIDISSEMENT PAR RANGÉE | À EAU GLACÉE

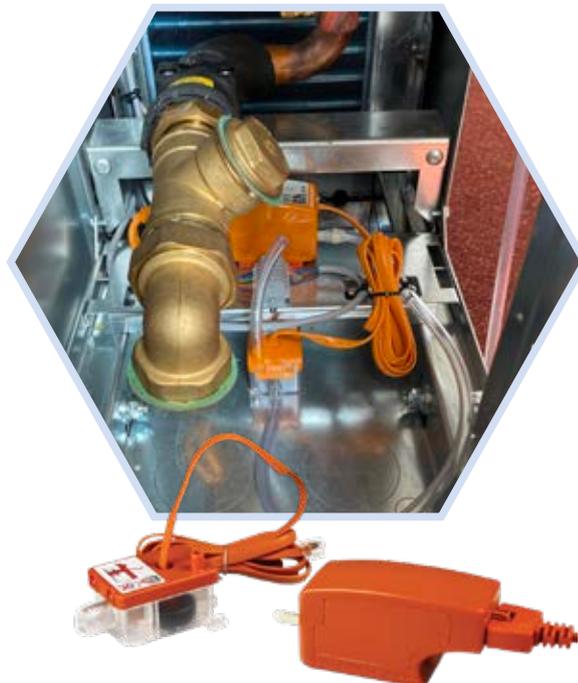
Options

Vous pouvez customiser votre refroidisseur à eau glacée avec diverses options.

Découvrez les possibilités ci-dessous

POMPE DE RELEVAGE DE CONDENSATS

■ Lorsque l'évacuation des condensats par force gravitaire n'est pas possible en raison d'un sol en béton ou d'autres limitations, une pompe de relevage de condensats peut être installée. Cela éliminera tout condensat qui pourrait se produire du bac d'égouttage où il est collecté à partir de l'échangeur de chaleur.



ÉCRAN TACTILE

■ Pour mettre à niveau votre refroidisseur, pour une meilleure expérience utilisateur et de haute technologie, un écran tactile peut être installé. Il utilise la même découpe dans la porte que l'écran d'affichage standard, de sorte que même les mises à niveau de modernisation sont un travail facile.

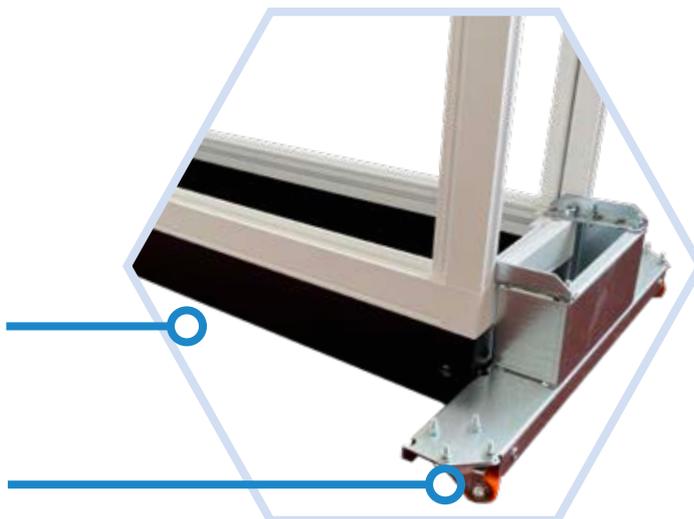
SURVEILLANCE AVANCÉE

■ Lorsque la surveillance via d'autres protocoles de communication est une nécessité, nous pouvons répondre à cette demande en mettant à niveau avec la carte pCOWeb. Elle permet la communication avec SNMPv2c, BACNET, Modbus TCP/IP et elle est équipée d'un serveur Web intégré.



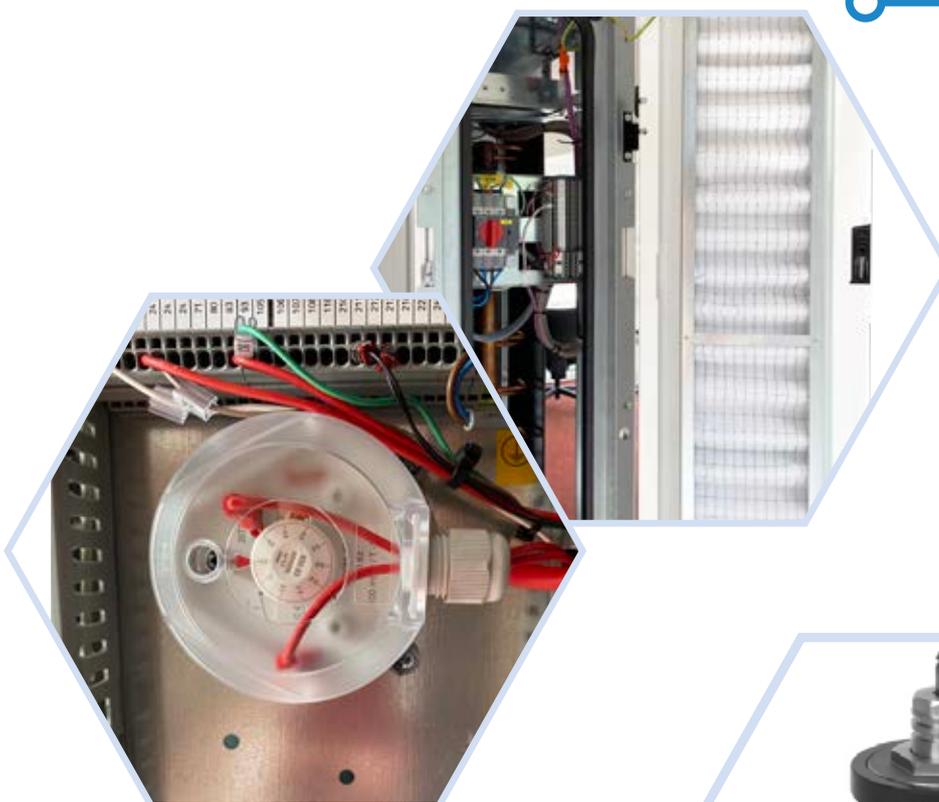
ENSEMBLE DE BASE 100 MM

■ Lorsqu'il y a des exigences en matière d'installation de conduits et/ou de câblage sous le refroidisseur, un ensemble de base qui augmente la hauteur de 100 mm peut être déployé. L'ensemble de base est également disponible pour notre gamme standard de baies informatiques, l'intégralité de la configuration, y compris le refroidissement, peut donc être parfaitement aligné et avoir le même aspect et la même sensation.



OUTIL DE TRANSPORT

■ La sécurité et la facilité de transport sont des facteurs importants, en particulier durant les premières étapes du déploiement du refroidisseur. Pour garantir un placement sûr des refroidisseurs qui, en raison de leur poids et de leur forme, présentent un risque de basculement, nous avons développé un outil de transport dédié. L'outil est facile à monter et à retirer et il améliore également la maniabilité du refroidisseur dans l'espace blanc.



ENSEMBLE DE FILTRES G4 + CAPTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE

■ Pour recueillir la poussière et les particules potentielles, nous pouvons proposer un ensemble de filtres de classe G4. Un capteur de pression différentielle détectera à un seuil prédéfini lorsque la pression maximale est atteinte. Cela indiquera un filtre bouché qui devra être remplacé lors de la prochaine période d'entretien ou avant celle-ci.

VANNE 3 VOIES

■ En standard, des vannes 2 voies sont intégrées dans le circuit hydraulique des refroidisseurs. Les vannes 2 voies sont destinées aux infrastructures de refroidissement à débit variable. En alternative, dans le cas de systèmes à débit fixe, nous pouvons proposer notre circuit hydraulique avec une vanne 3 voies.





SUIVEZ-NOUS SUR :

 minkels.com/fr

 youtube.com/c/minkelshq

 twitter.com/minkels_hq

 facebook.com/minkels

 linkedin.com/company/minkels



SIÈGE DE MINKELS ET INTERNATIONAL

Eisenhowerweg 12

P.O. Box 28

5460 AA Veghel

Tél. : +31 (0)413 311 100

info@minkels.com