

**Solutions de
refroidissement
pour les centres de
données**

**Disponibilité maximale
et performance optimale**

Solutions Belimo pour les centres de données



Dans les centres de données haute performance actuels, la gestion thermique est essentielle pour garantir la disponibilité, l'efficacité et l'évolutivité. Belimo fournit des solutions de commande intelligentes (servomoteurs, robinets et capteurs) qui s'intègrent parfaitement dans les systèmes de refroidissement critiques. Notre technologie optimise l'efficacité du transfert de chaleur, réduit la consommation d'énergie et favorise la réactivité en temps réel pour une stabilité opérationnelle à long terme.

Débit fiable, refroidissement évolutif, fonctionnement plus intelligent



Fiable

Performance de refroidissement constante : Les solutions Belimo maintiennent des températures et des conditions de débit stables malgré les charges dynamiques des serveurs et les cycles d'entretien.

Réponse intelligente du système : Les capteurs intégrés et les algorithmes de commande répondent aux demandes changeantes en temps réel, assurant un refroidissement ininterrompu et protégeant les équipements sensibles.

Qualité et longévité éprouvées : Chaque composant Belimo est conçu pour résister, durer et s'intégrer facilement dans les environnements critiques.



Évolutif

Configuration flexible : Les produits Belimo prennent en charge des conceptions de systèmes modulaires qui s'adaptent à la croissance, permettant aux systèmes de s'étendre en douceur sans interruption.

Intégration transparente : Chaque solution est conçue pour s'interfacer sans effort avec les principaux systèmes immotiques, ce qui simplifie la gestion et les mises à jour multi-sites.



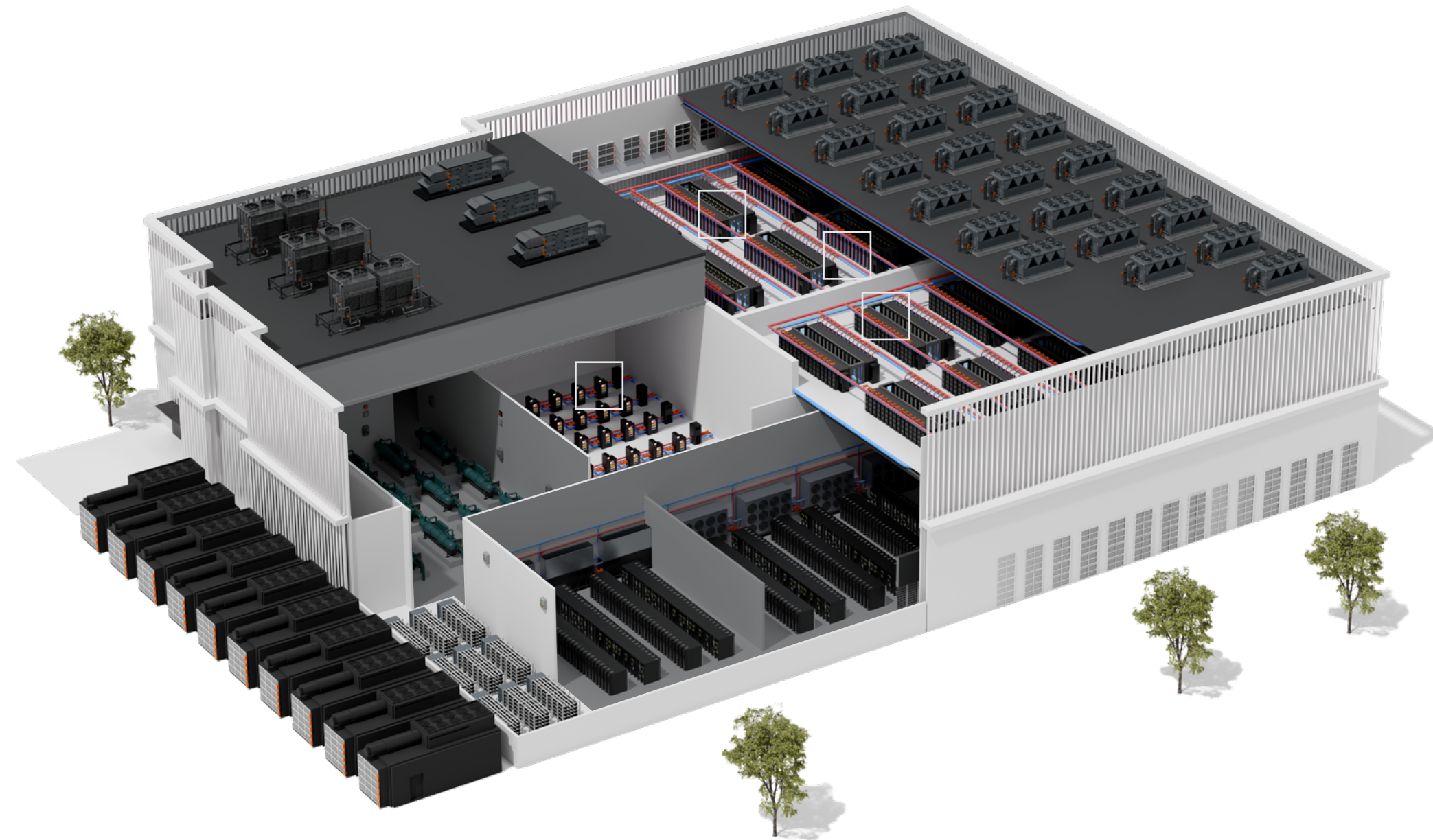
Efficace

Décisions basées sur les données : Les données en temps réel sur les débits volumétriques, la température, la pression différentielle et la concentration de glycol soutiennent une gestion proactive du système et une prise de décision éclairée.

Entretien simplifié : Les fonctions d'autodiagnostic et de télécommande simplifient l'entretien, réduisant ainsi les temps d'arrêt non planifiés et les heures de travail des techniciens.



Solutions à refroidissement par liquide

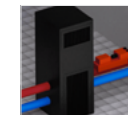


Avec l'augmentation de la densité des bâtis et de la puissance de calcul, les technologies de refroidissement par liquide deviennent essentielles pour les centres de données de nouvelle génération. Belimo prend en charge le refroidissement direct sur puce, les échangeurs de chaleur à porte arrière (RDHx), les systèmes d'immersion à deux phases et les unités de refroidissement (CDU) avec des solutions de commande avancées qui offrent précision, réactivité et transparence du système. Nos composants permettent un refroidissement évolutif et à haute efficacité avec la réactivité et la transparence nécessaires à l'infrastructure informatique de nouvelle génération.



Refroidissement direct sur puce

Le refroidissement direct sur puce par liquide est l'une des méthodes les plus utilisées pour refroidir les serveurs à forte sortie thermique, tels que ceux utilisés dans les solutions de calcul informatisé haute performance (HPC), d'intelligence artificielle (IA) et d'apprentissage automatique (ML). Le robinet Energy Valve de Belimo combiné à des capteurs de pression différentielle est une solution idéale pour cette application, car il peut maintenir une pression différentielle constante dans le bâti. Cela permet de garantir un débit précis à chaque plaque froide, même si un serveur est retiré pour entretien.



Unités de refroidissement (CDU)

Les unités de refroidissement fournissent des mélanges eau-glycol pour refroidir les composants générateurs de chaleur tels que les serveurs. Belimo propose une gamme complète de robinets de réglage caractérisés (CCV), de robinets Energy Valve, de robinets de réglage caractérisé électroniques indépendants de la pression (EPIV) qui conviennent parfaitement aux unités de refroidissement. Ces robinets assurent un réglage précis du débit et peuvent être facilement réglés en fonction de l'augmentation de la demande de refroidissement.



Échangeur de chaleur à porte arrière (RDHx)

La précision du réglage de débit est essentielle au fonctionnement efficace du RDHx. Les robinets EPIV et CCV de Belimo assurent un réglage fiable et précis du débit, garantissant une performance optimale de votre système RDHx.



Refroidissement par immersion

Les appareils de refroidissement par immersion biphasés nécessitent un débit d'eau précis pour garantir la condensation du fluide diélectrique. Les robinets EPIV de Belimo maintiennent un débit constant vers le serpentin même si des variations de pression surviennent dans le système. Le robinet Energy Valve de Belimo surveille en permanence les températures de l'eau d'alimentation et de l'eau usée, calcule l'énergie thermique et fournit des informations précieuses pour aider à suivre les performances de refroidissement et à identifier les inefficacités.



Belimo Energy Valve™



Capteur de pression différentielle

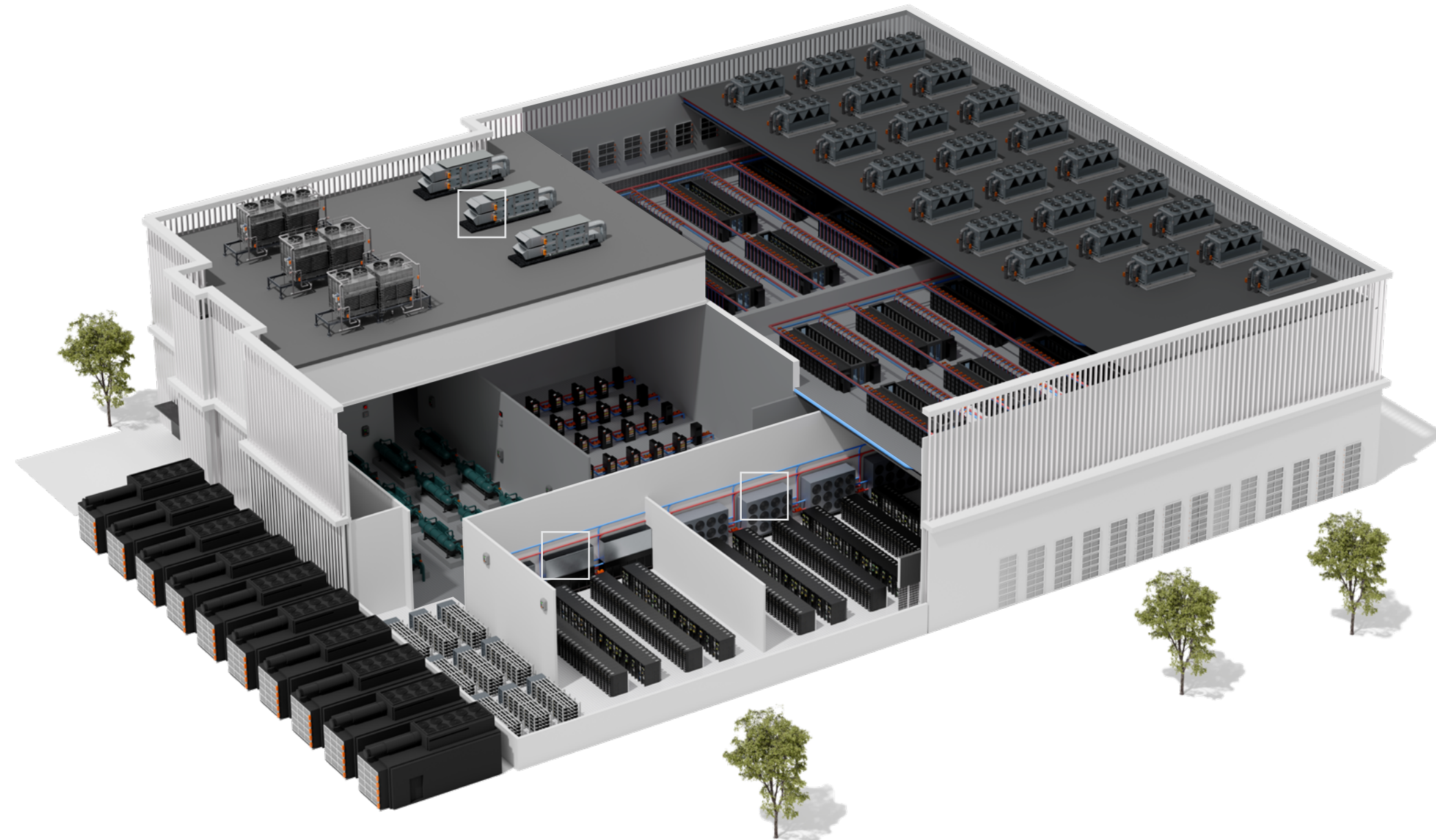


Robinet électronique indépendant de la pression



Capteur de débit

Solutions à refroidissement à air



Le refroidissement à air reste une méthode largement utilisée pour gérer la chaleur dans les centres de données du monde entier. Belimo améliore les performances des appareils conditionnement de l'air de centre de données, des unités murales de ventilation et des systèmes de ventilation grâce à une régulation précise du débit d'air et à une commande dynamique de la température. Nos solutions améliorent la performance énergétique, simplifient l'intégration et aident à maintenir des conditions environnementales cohérentes avec un minimum de complexité.



CRAH/CRAC

Les appareils de conditionnement de l'air de centre de données (CRAH) fournissent de l'air conditionné à l'espace blanc. Les robinets EPIV de Belimo sont des composants essentiels des appareils de conditionnement de l'air de centre de données qui assurent une régulation précise et fiable du débit d'eau. Ces robinets offrent des avantages indéniables quant au maintien des niveaux de température et d'humidité de l'air optimaux dans les environnements critiques. Les capteurs de Belimo (température et humidité) sont un élément clé pour la commande correcte des appareils de conditionnement de l'air de centre de données.



Unité murale de ventilation

Les servomoteurs de registre Belimo sont des composants essentiels dans les unités murales de ventilation, assurant une régulation précise du débit d'air vers les serveurs situés dans l'espace blanc. Les robinets CCV et les EPIV gèrent le débit d'eau dans les serpentins, fournissant un refroidissement adéquat pour maintenir les températures d'arrivée d'air requises. Combinés, ces appareils Belimo sont essentiels dans le maintien de conditions environnementales optimales pour l'équipement informatique sensible.



Appareil de traitement d'air

Les systèmes de ventilation (AHU) fournissent de l'air conditionné aux espaces blancs, gris et de bureaux. Ces équipements polyvalents utilisent une large gamme de produits Belimo, notamment les robinets EPIV, Energy Valve, les servomoteurs de registre et les capteurs, pour assurer le réglage du débit d'air, d'eau ou de réfrigérant.



Capteur de qualité d'air

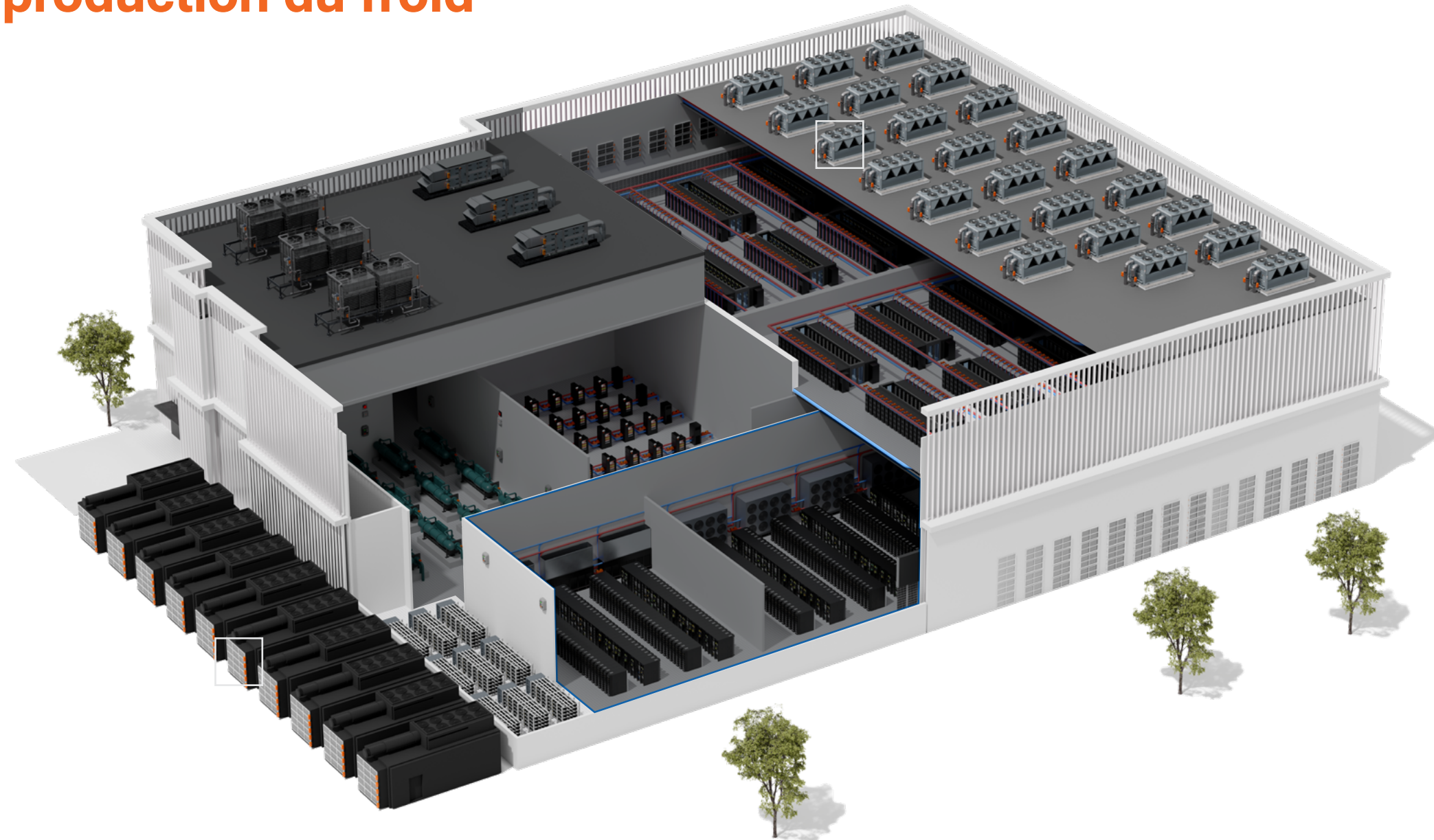


Robinet électronique indépendant de la pression



Servomoteur de registre

Solutions pour les installations et installation centralisée de production du froid



Au-delà des équipements informatiques, la fiabilité des centres de données dépend de la robustesse des installations. Les commandes intelligentes de Belimo optimisent les installations centralisées, les refroidisseurs, les systèmes de rejet de chaleur, les générateurs et la sécurité incendie/fumée. Avec des données en temps réel et une intégration transparente, nos appareils aident les gestionnaires d'installations à optimiser les performances, à minimiser les temps d'arrêt et à atteindre les objectifs de développement durable.



Appareil de refroidissement et rejet de chaleur

Les installations centralisées fournissent de l'eau réfrigérée à l'ensemble du centre de données. Compte tenu des importants besoins de refroidissement des centres de données, cela ne peut se faire qu'avec des débits importants et, par conséquent, des robinets de grande taille. Les robinets à papillon de Belimo équipés de servomoteurs haute performance sont idéaux pour cette solution en raison de leur pression de fermeture élevée, de leurs faibles taux de fuite et de leurs boîtiers NEMA 4.



Génératrices

Les génératrices permettent aux serveurs de rester alimentés en cas de panne de courant. Les servomoteurs à sûreté intégrée de Belimo sont la solution idéale pour la commande de la quantité précise d'air de combustion requise par ces générateurs. La fonction de sûreté intégrée permet d'interrompre immédiatement le débit d'air en cas de problème. Des options NEMA 4 sont offertes si les servomoteurs doivent être installés à l'extérieur du générateur.



Registres coupe-feu et coupe-fumée

Les servomoteurs de registres coupe-feu et coupe-fumée de Belimo sont des dispositifs de sécurité essentiels conçus pour protéger les centres de données contre les risques d'incendie et de fumée. Ces servomoteurs sont intégrés aux systèmes de détection d'incendie et de fumée et commandent divers composants mécaniques afin d'atténuer la propagation du feu et de la fumée en cas d'urgence.



Robinet à papillon



Servomoteur de registre



Capteur de débit



Capteur de température

Produits Belimo pour les centres de données

Les servomoteurs de registres, les robinets de réglage et les capteurs de Belimo sont conçus pour les environnements exigeants des infrastructures numériques. Ils assurent une commande précise du débit d'air et d'eau, ce qui permet un fonctionnement efficace sur le plan énergétique, sûr et continu. Conçues pour être évolutives et durables, les solutions Belimo prennent en charge les besoins changeants des centres de données modernes.

Belimo Energy Valve™

Solutions : Refroidissement direct sur puce, unité de refroidissement, échangeur de chaleur à porte arrière, refroidissement par immersion, appareil de conditionnement de l'air de centre de données, unité murale de ventilation

Le robinet Belimo Energy Valve™ associe une commande indépendante de la pression à des analyses avancées pour optimiser les performances de l'eau réfrigérée. Il surveille en permanence le débit, la température et la consommation d'énergie, ce qui permet des réglages en temps réel qui réduisent le gaspillage d'énergie et garantissent un refroidissement constant dans toutes les conditions de charge. Ses données de rendement complètes améliorent la transparence du système, permettant une prise de décision éclairée et une gestion plus efficace de l'énergie.



Robinet Belimo Energy Valve™

EPIV (robinet de réglage caractérisé électroniquement indépendant de la pression)

Solutions : unité de refroidissement, échangeur de chaleur à porte arrière, refroidissement par immersion, appareil de conditionnement de l'air de centre de données, unité murale de ventilation

Le robinet Belimo EPIV assure un réglage de débit précis et un équilibrage hydraulique automatique, quelles que soient les fluctuations de pression du système. Idéal pour les environnements dynamiques des centres de données, il garantit des performances thermiques stables, réduit le temps de mise en service et soutient un fonctionnement énergétiquement efficace pour toutes les charges de refroidissement.



Robinet de réglage caractérisé électroniquement indépendant de la pression (EPIV)

CCV (robinet de réglage caractérisé)

Solutions : unité de refroidissement, échangeur de chaleur à porte arrière, unité murale de ventilation, collecteurs, robinet d'isolement

Compacts et robustes, les robinets CCV à 2 et 3 voies de Belimo sont conçus pour des applications de refroidissement à haute performance. Dotés de disques de réglage et de servomoteurs rotatifs à faible consommation d'énergie, ils assurent une modulation précise et une étanchéité parfaite, garantissant un fonctionnement fiable dans des environnements à haute température.



Robinet de réglage caractérisé (CCV)

Robinet à papillon

Applications : installation centralisée de production du froid, collecteurs, robinet d'isolation

Les robinet à papillon Belimo offrent un réglage du débit à haute capacité pour les systèmes à grande échelle. Offerts en configurations 2 voies et 3 voies dans des tailles de 2" à 24", ils sont conçus pour la fiabilité et l'efficacité. Leur format compact, leur étanchéisation et l'intégration transparente des servomoteurs en font des solutions idéales pour les infrastructures critiques des installations.



Robinets à papillon avec servomoteurs JR

Servomoteurs de registres

Applications : appareil de traitement de l'air, unité murale de ventilation, air extérieur, génératrices

Les servomoteurs de registres de Belimo assurent une commande fiable du débit d'air pour une large plage de solutions de ventilation générales. Avec des couples nominaux de 9 à 1400 in-lbs, ils prennent en charge tous les types d'appareils, des petites unités de ventilation à volume d'air variable aux grands systèmes de ventilation. Leur faible consommation d'énergie et leur fixation directe sur l'axe simplifient l'installation et réduisent la consommation d'énergie.



Servomoteurs à sûreté intégrée

Registres coupe-feu et coupe-fumée

Solutions : sécurité des personnes et interventions d'urgence

Les servomoteurs de registres coupe-feu et coupe-fumée de Belimo sont des éléments de sécurité essentiels dans la conception des centres de données. Intégrés aux systèmes de détection, ils commandent les registres coupe-feu et les registres coupe-fumée pour circonscrire les incendies et la fumée, protégeant ainsi les équipements et le personnel. Conçus pour être fiables et conformes, ils garantissent un fonctionnement rapide et à sûreté intégrée en cas d'urgence.



Servomoteurs de registres coupe-feu

Capteurs et Compteurs

Les capteurs et compteurs d'énergie thermique de Belimo fournissent des données précises en temps réel pour une gestion plus intelligente du système. Ils sont conçus pour une intégration transparente avec les systèmes immotiques et aident à l'entretien proactif et à l'optimisation de l'énergie. Les capteurs Belimo mesurent la température, l'humidité, la pression, le CO₂ et les COV dans les conduites, les tuyaux et les pièces, tandis que les compteurs d'énergie thermique mesurent le débit et l'énergie dans les systèmes à base de fluides.



Capteurs et Compteurs

Tout inclus

Chez Belimo, nous investissons continuellement dans des technologies qui permettent d'augmenter l'indice de satisfaction de la clientèle en assurant le confort des occupants, l'efficacité énergétique, la facilité d'installation et un fonctionnement sans entretien. Notre équipe de vente demeure à la disposition des clients pour les conseiller et leur proposer des idées et conseils sur la façon de trouver la meilleure solution qui les aidera à améliorer le rendement de leur système.

Belimo s'efforce de toujours offrir des produits d'une qualité exceptionnelle, des délais de livraison rapides et un service après-vente et de soutien technique de classe mondiale. Nous demeurons attachés au principe d'amélioration continue pour nos normes et ce, tout en maintenant notre engagement à offrir des produits et services de la meilleure qualité possible.

Quel que soit le type de solution CVCA, notre réseau mondial d'experts en soutien technique est à votre disposition et prêt à vous aider.



Garantie de 5 ans



Près de vous dans le monde entier



Gamme de produits complète



Qualité contrôlée



Délais de livraison courts



Assistance fiable



Belimo Amériques

États-Unis, Canada, Brésil, Amérique latine et Caraïbes
www.belimo.com/datacenters

