



www.guentner.eu



Aéroréfrigérants aspergés pour la climatisation du local des serveurs

L'entreprise Grass-Merkur est un prestataire de services dans le domaine de la sauvegarde et du stockage de données. Confrontée depuis des années à une demande sans cesse croissante, l'entreprise a continuellement élargi son nombre de serveurs pour le stockage des données ce qui, au fil du temps, a logiquement impliqué une recrudescence des besoins en termes de climatisation.

Propriétaire de l'entreprise Wärme-Klima-Bad GmbH, Horst Kutzinski est un constructeur d'installations et un multitalent qui s'occupe de toutes les questions d'ordre technique de son client Grass-Meier. Il raconte : « Tout a commencé avec une tour de refroidissement. Les besoins en termes de refroidissement ont progressivement augmentés au fil du temps pour aboutir à la nécessité d'un nouveau concept d'installation. Outre la sécurité d'exploitation, le centre de notre attention fut aussi dédié à l'efficacité énergétique du nouveau système. En considérant ces exigences et bien entendu celle qui consiste à éviter tous les risques pouvant engendrer une menace pour le fonctionnement des serveurs, nous avons examiné les dernières techniques de pointe. »

Vue d'ensemble

Secteur :	Climatisation
Application:	Climatisation
Pays/Ville :	Allemagne/Hanovre
Fluide :	Eau/Glycol
Produit :	Aéroréfrigérant GFD avec HydroSpray



▲ Le constructeur d'installations, Monsieur Horst Kutzinski (à gauche) s'entretient avec Monsieur Udo Brünjes de Güntner



▲ L'aspersion peut être réglée individuellement pour toutes les sections.

Après une première demande chez Güntner, Monsieur Kutzinski a découvert le nouvel aéroréfrigérant équipé du système novateur HydroSpray. Ce système répondait notamment à toutes ses attentes, car l'installation devait fonctionner la plupart du temps en mode de réfrigération naturelle avec la possibilité de commuter sur le mode d'aéroréfrigération pour couvrir les périodes de charge maximale. Il s'est ensuite rendu au salon Chillventa pour examiner l'appareil en détail.

Compte tenu des besoins de refroidissement du centre informatique, il a commandé deux aéroréfrigérants GFD, développant chacun une puissance de 300 kW et équipés chacun de 2 rangées de 7 ventilateurs EC. Et bien entendu, avec le nouveau système HydroSpray en variante professionnelle avec le régulateur correspondant GHM Professional. « Pour commander la puissance par sections précises, nous pouvons commander et activer séparément chaque buse d'aspersion », nous relate Monsieur Kutzinski. « Reconnaisant automatiquement les sections d'aspersion qui ont le plus grand nombre d'heures de service, le régulateur actionne en conséquence d'abord les sections ayant un nombre d'heures de service plus faible. En utilisant conjointement une station d'épuration de l'eau avec adoucisseur et dessalement, le GHM Professional me permet d'asperger jusqu'à 1000 heures par an. Nous utilisons un circuit standard au glycol, et sous des conditions normales, le refroidissement naturel avec aspersion est suffisant. Pour éviter la corrosion, nous avons misé sur des ailettes revêtues de résine époxy. Les appareils furent livrés complètement montés et câblés. »

Les locaux des serveurs sont desservis par des parois de refroidissement (Coolwall) pour l'intérieur d'une puissance de 150 kW chacune, des unités extérieures composées de deux groupes de production d'eau glacée refroidis par eau, développant chacun une puissance frigorifique de 250 kW, et de deux aéroréfrigérants GFD Güntner avec aspersion.

Le mode de service principal de l'installation est le refroidissement naturel avec aspersion jusqu'à la limite de 18 °C de température de sortie de l'aéroréfrigérant. Dans ce mode de fonctionnement, le fluide du circuit de retour des parois de refroidissement est acheminé par des pompes vers les aéroréfrigérants GFD, et à partir de là, il continue son cheminement par des pompes vers le circuit de départ des parois de refroidissement.

L'installation fonctionne en mode mixte tant que la température extérieure est inférieure à environ 21 °C : Le fluide du circuit de retour des parois de refroidissement chemine vers l'évaporateur des groupes de production d'eau glacée, par l'intermédiaire de pompes vers les aéroréfrigérants et ensuite à nouveau vers le circuit de départ des parois de refroidissement par des pompes à travers le condenseur des groupes de production d'eau glacée. Toutes ces étapes de service sont commandées par un système complexe de clapets.

Étant donné que le lieu d'implantation des appareils fait partie d'une zone mixte, la protection phonique a aussi joué un rôle important. Mais au regard du niveau de pression sonore de 49 dB(A) à une distance de 10 m, les aéroréfrigérants GFD répondent sans problème aux exigences, ce qui resterait même valable avec des appareils supplémentaires, car selon les anticipations de Horst Kutzinski : « une extension future est plus que probable. »