

POMPE À CHALEUR air/eau RIELLO NXHM

DESCRIPTION POUR CAHIER DES CHARGES

Pompe à chaleur air-eau monobloc extérieure, monophasée et triphasée, avec régulateur DC-inverter et double compresseur rotatif MITSUBISHI pour tous les modèles garantissant un équilibrage dynamique optimal et réduisant les vibrations, avec modulation continue d'environ 40% à 120%, conçu pour fonctionner avec le gaz réfrigérant R32.

Compte tenu de la large plage de fonctionnement, elle est idéale pour tout type d'installation, qu'elle soit hybride ou monovalent. En effet, en mode chauffage, elle peut fournir de l'eau à 60°C avec une température extérieure jusqu'à -15°C, et en mode refroidissement de l'eau à 7°C avec une température extérieure jusqu'à 43°C, et peut également produire de l'eau sanitaire via des ballons de stockage et des serpentins ou des échangeurs pour une production d'ECS instantanée, car elle peut fournir une eau de départ de 55°C avec une température extérieure de 43°C.

Des performances de haut niveau. Jusqu'à A+++ pour les basses températures et A++ pour les températures moyennes dans les zones tempérées, selon EN 14825_2016.

Toutes les valeurs de performance sont certifiées par HP Keymark.

Construit conformément à la réglementation européenne d'éco-conception, qui définit les exigences de la norme ERP (Energy Related Products) afin d'améliorer l'efficacité énergétique.

CARACTÉRISTIQUES

- NXHM offre un très haut niveau d'efficacité énergétique aussi bien en mode chauffage qu'en mode refroidissement, garantissant ainsi d'importantes économies d'énergie. Les grands échangeurs à haut rendement, associées aux circuits optimisés, garantissent des résultats conformes aux exigences européennes en matière d'allègement fiscal.

Les niveaux d'efficacité en conditions de charge partielle (efficacité énergétique saisonnière) sont les plus élevés de ce secteur industriel.

- Le confort tout au long de l'année : la technologie révolutionnaire mise en œuvre pour NXHM permet d'augmenter le niveau de confort des utilisateurs tant en termes de contrôle de la température de l'eau que de silence de fonctionnement. La température requise est atteinte rapidement et maintenue constante, sans aucune fluctuation.

NXHM offre des niveaux de confort optimisés et personnalisés en hiver comme en été.

- NXHM peut fonctionner en mode refroidissement même avec des températures extérieures basses (à partir de -25°C et jusqu'à 43°C). Pour assurer le maximum de confort à l'utilisateur, les unités fonctionnent en mode chauffage avec des températures extérieures jusqu'à -25°C, alors qu'en été, elles peuvent produire de l'eau chaude sanitaire jusqu'à 50°C, avec une température extérieure pouvant atteindre 43°C. °C.

- Dans les modes de confort ambiant (chauffage et refroidissement), le programmeur hebdomadaire est de série.

- Dans les modes ECS, une programmation hebdomadaire et une fonction anti-légionellose - avec désinfection thermique - sont disponibles de série.

- Une multitude de configurations d'installation sont possibles. Grâce aux capteurs disponibles en accessoires, l'unité peut gérer - par exemple - un système solaire, une ou deux zones (dont une mixte) et recirculation ECS.
- La possibilité de relier jusqu'à 6 pompes à chaleur en cascade. Dans les configurations en cascade, l'unité maître peut être dédiée à la production d'ECS.
- La possibilité de connecter la pompe à chaleur aux systèmes de GTC en utilisant le protocole Modbus.
- Port USB pour la mise à jour du logiciel.
- Une entrée propre est dédiée aux fonctions Smart Grid.
- Fonctionnement garanti avec au moins 40 litres d'eau dans l'installation.

COMPOSANTS DE LA POMPE À CHALEUR

- **STRUCTURE :**

Caisse en tôle d'acier peinte avec des poudres de couleur neutre (RAL 7035) pour améliorer la résistance à la corrosion causée par les agents atmosphériques. Tous les panneaux sont amovibles.

- **COMPRESSEUR :**

Le compresseur est doté d'un double écran insonorisant afin de réduire davantage les niveaux sonores.

Technologie avancée assurant une efficacité énergétique optimale et caractérisée par des niveaux de rendement élevés dans des conditions de pointe et une efficacité optimisée à des vitesses de compresseur faibles et moyennes.

La pompe à chaleur NXHM utilise la technologie DC Inverter qui combine deux logiques de réglage électronique, PAM et PWM, pour garantir un fonctionnement optimisé du compresseur dans toutes les conditions de travail, minimiser les fluctuations de température et assurer un réglage parfait du confort tout en réduisant considérablement la consommation d'énergie.

- **PAM :** la modulation de l'amplitude des impulsions de courant continu commande au compresseur de travailler dans des conditions de charge maximum (démarrage et pointe de charge) afin d'augmenter la tension dans le cas d'une fréquence fixe. Le compresseur fonctionne à grande vitesse pour atteindre rapidement la température requise.

- **PWM :** la modulation de la largeur d'impulsion du courant continu commande au compresseur de fonctionner dans des conditions de charge partielle, en adaptant la fréquence dans le cas d'une tension fixe. La vitesse du compresseur est ajustée avec précision et le système offre un niveau de confort élevé (pas de fluctuations de température) dans des conditions de travail d'une efficacité exceptionnelle.

La fréquence du compresseur augmente constamment jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau maximum. Cela garantit qu'il n'y a pas de pics d'intensité pendant la phase de démarrage et signifie également une connexion sécurisée à l'alimentation en courant monophasé, même pour les systèmes de grandes puissances. Cette logique de démarrage du compresseur rend superflus les dispositifs de démarrage "soft start", tout en garantissant que la puissance maximale est disponible immédiatement.

- **BATTERIE EXTERNE :**

La batterie externe est composée de tuyaux en cuivre et d'ailettes en aluminium hydrophile. Cette solution facilite le déplacement de l'eau vers le bas de l'échangeur de chaleur, par gravité. Cette innovation signifie notamment :

- que le givre prend plus de temps à se former, il s'accumule donc moins sur le serpentin ;
- la phase de dégivrage est plus efficace grâce à un meilleur écoulement de l'eau sur les ailettes (et cela booste le fonctionnement en mode chauffage).

Le traitement Blue Coating est appliqué en standard pour améliorer la résistance des batteries aux agents corrosifs, et est recommandé dans toutes les applications où il existe un risque modéré de corrosion.

- **VENTILATEUR EXTERNE :**

Moteur de ventilateur courant continu sans balais à vitesse variable pour une distribution optimale de l'air et des niveaux de bruit extrêmement faibles. La possibilité de choisir deux modes de fonctionnement assurant deux niveaux sonores différents.

- **DÉTENDEUR ÉLECTRONIQUE :**

Le détendeur électronique est à double flux dont le rôle est d'optimiser le volume de fluide frigorigène dans le circuit et donc le problème de surchauffe, en empêchant le retour du fluide vers le compresseur. Ce dispositif renforce encore la haute efficacité et la fiabilité du système car il lui permet de fonctionner même avec des valeurs de pression de condensation très basses sur toute la plage de fonctionnement.

- **ÉLECTROVANNE :**

Compte tenu de la large plage de fonctionnement de l'unité, l'électrovanne (entièrement gérée par l'unité elle-même) permet au compresseur de fonctionner à tout moment à des niveaux de température optimaux.

- **ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES :**

Échangeur de chaleur à plaques verticales en acier inoxydable AISI 316.

- **UNITÉ HYDRONIQUE INTÉGRÉE :**

Le module hydraulique est équipé d'une pompe de circulation à vitesse variable, un contrôleur de débit, une soupape de sécurité 3 bars, un vase d'expansion et des sondes de température d'eau (entrée et sortie). Un chauffage électrique d'appoint est disponible en accessoire. Dans les applications domestiques, il est possible de connecter le réservoir de stockage inertiel directement sous l'unité pour minimiser l'encombrement.

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. Le programme antigél contient des fonctions spéciales qui utilisent la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint (le cas échéant) pour protéger l'ensemble du système contre le risque de gel. Lorsque la température d'écoulement de l'eau dans le système chute jusqu'à une certaine valeur, l'unité chauffe l'eau en utilisant à la fois la pompe à chaleur et la résistance électrique (ainsi que le chauffage d'appoint, s'il est installé).

La fonction de protection antigél n'est désactivée que lorsque la température atteint une certaine valeur.