

# NX-G06 NX-N-G06

POMPES À CHALEUR ET GROUPE D'EAU GLACÉE  
À AIR POUR INSTALLATION EXTÉRIEURE

de 49,6 à 338 kW

GROUPE D'EAU GLACÉE

POMPE À CHALEUR



R454B

# NX-G06 NX-N-G06



## LA SOLUTION RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT POUR UN CONFORT IDÉAL

Pompes à chaleur et groupes d'eau glacée à air avec compresseurs de type scroll et réfrigérant à faible PRP (GWP). De 49,6 à 338 kW



Les modèles NX-G06 et NX-N-G06 sont des gammes de groupes d'eau glacée et de pompes à chaleur à air avec des compresseurs de type scroll, conçus pour fournir les meilleurs niveaux d'efficacité dans des applications de confort.

Disponibles en trois versions acoustiques différentes, NX-G06 et NX-N-G06 se caractérisent par des émissions sonores extrêmement faibles, sans aucun compromis sur l'efficacité.

Une charge de réfrigérant réduite et un réfrigérant à faible PRP garantissent les plus faibles tonnes de CO<sub>2</sub>eq, pour une approche respectueuse de l'environnement.

Les nouvelles gammes sont brillamment conçues afin d'intégrer tous les principaux composants hydrauliques et mécaniques dans l'unité, fournissant aux installateurs une solution « plug & play » idéale pour le système HVAC.

### APPLICATIONS DE CONFORT

- ✓ Hôtels
- ✓ Musées
- ✓ Banques
- ✓ Centres commerciaux
- ✓ Centres d'éducation
- ✓ Institutions
- ✓ Bâtiments de bureaux
- ✓ Structures sportives

## EFFICACITÉ HAUT DE GAMME EN CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

REFROIDISSEMENT

**NX-G06** Groupes d'eau glacée à condensation par air

JUSQU'À

	EER	SEER		EER	SEER
<b>CA</b>	3,26	4,69	<b>K</b>	2,89	4,34

CA ▶ Très haute efficacité
K ▶ Efficacité standard

CHAUFFAGE

**NX-N-G06** Pompes à chaleur à air

JUSQU'À

	COP	SCOP		COP	SCOP
<b>CA</b>	3,34	4,17	<b>K</b>	3,18	3,90

CA ▶ Très haute efficacité
K ▶ Efficacité standard

### PLAGE DE FONCTIONNEMENT

REFROIDISSEMENT

**AIR** de -20°C jusqu'à 46°C

**EAU** de -10°C jusqu'à 20°C

### PLAGE DE FONCTIONNEMENT

CHAUFFAGE

**AIR** jusqu'à -15°C

**EAU** jusqu'à 52°C

Valeurs moyennes (EN14511) / SEER: Réglementation UE n° 2016/2281 / SCOP: Réglementation UE n° 813/2013

### 3 VERSIONS ACOUSTIQUES

-	<b>Standard</b>	Équipement d'insonorisation standard	<b>Base</b>
LN	<b>Bas niveau sonore</b>	Isolation acoustique accrue, vitesse de ventilateur réduite, surface d'échangeur de chaleur plus grande.	<b>jusqu'à -6 dB(A)</b>
SL	<b>Super silence</b>	Le plus haut niveau de réduction du bruit. PAS DE COMPROMIS POUR L'EFFICACITÉ !	<b>jusqu'à -9 dB(A)</b>

### CONFIGURATIONS DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

-	<b>Unité standard</b>	Unité sans récupération de chaleur.	-
D	<b>Récupération de chaleur partielle</b>	Un désurchauffeur sur la conduite de refoulement du compresseur récupère environ 20 % de la capacité de l'unité.	<b>60 °C</b>

**Convient pour la production d'ECS ou d'autres utilisations secondaires, comme l'intégration d'une chaudière existante.**

## RÉFRIGÉRANT GREEN DE NOUVELLE GÉNÉRATION

r R454B

Totalement engagé à soutenir la création d'un avenir plus vert, Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems présente la série G06, des groupes d'eau glacée et des pompes à chaleur avec un impact environnemental quasi nul.

Grâce au réfrigérant R454B de nouvelle génération, l'impact environnemental de NX-G06 et NX-N-G06 est considérablement réduit. Combinant une charge de réfrigérant réduite avec un réfrigérant à faible PRP, ces unités affichent la plus faible quantité de CO<sub>2</sub>eq sur le marché des unités de type scroll, ce qui en fait le choix idéal pour toute nouvelle installation tournée vers l'avenir.

### RÉFRIGÉRANT R454B

Réfrigérant à faible PRP. Ses propriétés physiques sont semblables au R410A, ce qui permet d'utiliser le même type d'équipement/de composants.

PRP : 466

-76 %  
par rapport au R410A  
-31 %  
par rapport au R32



#### IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT RÉDUIT

- ▶ Faible PRP, seulement 466
- ▶ Charge de réfrigérant réduite (-10 % par rapport au R410A)



#### FIABILITÉ

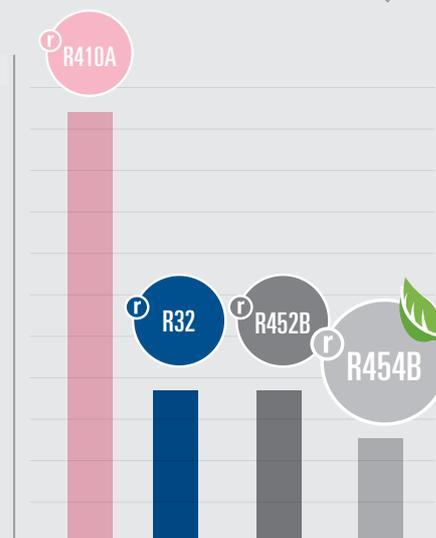
- ▶ Utilisation de composants agréés
- ▶ La fiabilité du circuit de réfrigérant est maintenue



#### PERFORMANCES ET ENVELOPPE

- ▶ Mêmes limites de fonctionnement que le R410A pour le refroidissement et le chauffage
- ▶ Efficacité plus élevée (pleine charge +3,5 %, saisonnière +2 % par rapport au R410A)

PRP



## W3000+ LOGICIEL DE CONTRÔLE

Des réponses adaptatives rapides et des options fonctionnelles, entièrement développées en interne. Pour une tranquillité d'esprit absolue du client.

### MODE NUIT



Le système de contrôle avancé est conçu pour maintenir des conditions de confort optimal selon les exigences et les variations d'occupation.

Grâce au Mode Nuit, l'unité abaisse ses émissions sonores (-3 dB(A) avec les paramètres d'usine) en s'appuyant sur une utilisation réduite de ses ressources. Elle offre un confort excellent pendant les périodes de faible charge.

### DÉGIVRAGE INTELLIGENT



Grâce au vaste savoir-faire en matière de technologie des pompes à chaleur, des algorithmes auto-adaptatifs propriétaires ont été développés pour gérer les cycles de dégivrage de la manière la plus intelligente possible.

- ▶ Diminution du temps de dégivrage
- ▶ Impact minimal sur la température de l'eau sortante
- ▶ Diminution de l'énergie requise pour le dégivrage
- ▶ Augmentation du COP

+10%

CAPACITÉ DE CHAUFFAGE NETTE

par rapport aux unités avec des cycles de dégivrage traditionnels.

### SOLUTION MONOBLOC



NX-G06 et NX-N-G06 sont des solutions tout-en-un, prêtes à être installées. Les modules hydrauliques intégrés incluent les pompes, les ballons tampons et les composants hydrauliques principaux, ce qui simplifie l'installation et permet de gagner du temps lors de la mise en service.

### FONCTIONNEMENT SILENCIEUX SANS COMPROMIS AVEC L'EFFICACITÉ

A

Les gammes NX-G06 et NX-N-G06 ont été conçues pour fournir un bien-être environnemental parfait. Grâce à une conception particulière, les versions SL (super low noise, bruit super faible), ont un niveau sonore minimal tout en maintenant les mêmes performances que la version acoustique standard.

# CHOIX TECHNOLOGIQUES

## COMMANDE W3000+

### Logiciel de gestion entièrement développé en usine

- ▶ Réglages propriétaires pour des réponses adaptatives plus rapides aux différentes dynamiques
- ▶ Diagnostics améliorés grâce à la fonction de boîte noire
- ▶ Connectivité avec les protocoles GTC les plus répandus et le protocole propriétaire M-Net Mitsubishi Electric (opt.)

### Clavier compact



- ▶ Grand écran LCD et touches fonctionnelles
- ▶ Consultation des paramètres et réglage faciles et rapides à l'aide d'un menu à plusieurs niveaux
- ▶ KIPLink, l'interface Wi-Fi innovante, est disponible en option.

## Batteries Cu/Al

Batteries à tubes et à ailettes en cuivre et en aluminium pour pompes à chaleur réversibles

- ▶ Conception idéale pour optimiser le flux d'air et le transfert de chaleur
- ▶ Revêtement de protection disponible pour les environnements industriels et marins difficiles (opt.)

Une nouvelle génération de batteries micro-canaux tout aluminium pour les groupes d'eau glacée de refroidissement

- ▶ Alliage longue durée de vie (LLA) pour une résistance supérieure à la corrosion et un cycle de vie plus long
- ▶ Jusqu'à 30 % de réduction de charge de réfrigérant par rapport aux solutions traditionnelles

## Compresseurs de type scroll

Compresseurs de type scroll de nouvelle génération, conçus pour l'utilisation de réfrigérants A2L (fluide groupe 1 de la directive PED).

- ▶ Configuration en tandem ou en trio afin d'assurer une efficacité saisonnière supérieure
- ▶ Solution spécifique de gestion de l'huile pour une fiabilité accrue



## Réfrigérant R454B

Réfrigérant à faible PRP et haute densité

PRP : 466

-76 %  
par rapport au R410A  
-31 %  
par rapport au R32

▶ **Composition :**  
69 % R32 + 31 % R1234yf

▶ **Potentiel de réchauffement planétaire :**  
466 (IPCC AR5)

▶ **Classification de sécurité :**  
- A2L légèrement inflammable (ISO 817)  
- Fluide groupe 1 (PED)

**Gammes NX-G06 et NX-N-G06 :**  
les solutions idéales pour des systèmes de refroidissement tournés vers l'avenir.

## VENTILATEURS

**Ventilateurs hélicoïdaux hautes performances :**

- ▶ Différentes dimensions et vitesses pour s'adapter parfaitement aux exigences de chaque modèle d'unité
- ▶ Contrôle de la vitesse (DVV) basé sur la pression du réfrigérant.

**JUSQU'À +8 %  
D'EFFICACITÉ SAISONNIÈRE**



**Ventilateurs EC (opt. pour unités à 2 compresseurs, disponibles pour les versions CA)**

- ▶ Régulation continue du flux de l'air
- ▶ Consommation d'énergie réduite et efficacité augmentée à charge partielle



## Échangeur de chaleur multitubulaire

Évaporateur multitubulaire, entièrement développé en interne. (unités à 4 compresseurs)

- ▶ Tuyaux en cuivre avec rainures internes
- ▶ Possibilité d'inspection et de nettoyage
- ▶ Faibles pertes de charge



## Échangeur à plaques

Compact et robuste, réalisé en plaques en acier AISI 316, brasé en cuivre.

- ▶ Faibles pertes de charge
- ▶ Entièrement protégé contre la formation de glace
- ▶ Revêtement externe en néoprène à cellules fermées



## MODULES HYDRAULIQUES

Le module hydraulique entièrement intégré (en option) comprend les pompes, le ballon tampon et les principaux composants hydrauliques, pour une meilleure optimisation de l'espace, du temps et des coûts d'installation.

### Pompes

- ▶ Configuration à aspiration en bout
- ▶ Moteur à 2 pôles
- ▶ Une ou deux pompes
- ▶ Basse ou grande hauteur manométrique (env. 100 ou 200 kPa).

### Pompes + Inverter

- (Disponible pour les unités à 4 compresseurs)
- ▶ Inverter externe pour réguler le débit d'eau
  - ▶ Consommation d'énergie réduite à travers la régulation de vitesse

### Pompes + Ballon tampon

- ▶ Ballon tampon jusqu'à 500 litres
- ▶ Revêtement isolant de 20 mm
- ▶ Avec : vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre.

### Commande seule

- ▶ Commande ON/OFF de pompes externes
- ▶ 1 ou 2 pompes externes

# ACCESSOIRES ET OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

## Interface utilisateur KIPLink



### Un produit exclusif de Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems.

Basé sur la technologie Wi-Fi, KIPLink est une option qui permet de faire fonctionner l'unité directement depuis un appareil mobile (smartphone, tablette ou ordinateur portable) en scannant simplement le QR code placé sur l'unité.



## FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES



### Fonctionnement sur place plus simple

Surveillez chaque composant en vous déplaçant autour de l'unité pour des opérations de maintenance. Visualisez et modifiez tous les paramètres avec des captures d'écran faciles à comprendre et des infobulles dédiées. Obtenez des messages d'« aide » dédiés pour la réinitialisation des alarmes et le dépannage.



### Graphiques et tendances en temps réel

Surveillez le statut de fonctionnement immédiat des compresseurs, des échangeurs de chaleur, des circuits de refroidissement et des pompes. Visualisez, en temps réel, les graphiques de tendances des principales variables de fonctionnement.



### Fonction d'enregistrement des données

Visualisez l'historique des événements et utilisez le filtre pour faciliter la recherche. Améliorez les diagnostics avec les données et les graphiques enregistrés 10 minutes avant et après chaque alarme. Téléchargez l'ensemble des données pour une analyse détaillée.

## AUTRES OPTIONS

### Ajustement du point de consigne

**4-20 mA** : permet de régler les points de consigne à distance (entrée analogique).

**Double point de consigne** : permet la commutation à distance entre 2 points de consigne (entrée numérique).

**Compensation du point de consigne** : ajustement automatique du point de consigne sur la base de la température extérieure.

### Fonctions de commande

**Mode Nuit** : réduit le niveau de bruit de l'unité en diminuant l'utilisation des ressources. Réduction de puissance sonore (avec réglages d'usine) : -3 dB(A).

**U.L.C. User Limit Control** : commande une vanne de mélange (non incluse) pour assurer un démarrage et un fonctionnement sûrs de l'unité, même dans des conditions critiques.

**Sonde à distance** : contrôle l'activation de l'unité et de la pompe sur la base de la température de l'eau du ballon tampon ou du découpleur hydraulique.

**Limite de demande** : limite l'absorption de puissance de l'unité pour des raisons de sécurité ou dans des situations temporaires (entrée numérique).

### Système électrique

**Correction du facteur de puissance** : les condensateurs permettent de redresser le facteur de puissance (cos phi).

**Démarrage progressif soft-starter** : gère le courant d'appel, ce qui permet de réduire l'usure mécanique des bobinages du moteur et d'éviter les fluctuations de la tension du réseau lors du démarrage et d'obtenir un dimensionnement favorable pour le système électrique.

### Connectivité

Module d'interface de carte série pour permettre l'intégration avec les protocoles GTC :

**Modbus / LonWorks / BACnet MS/TP / BACnet over IP / Konnex / Modbus TCP/IP / SNMP**

**Kit d'interface M-Net** : module d'interface pour permettre l'intégration de l'unité avec le protocole de communication propriétaire M-Net de Mitsubishi Electric.

**Options Multi Manager** pour connecter facilement plusieurs groupes d'eau glacée.

### Compteur d'énergie

**Compteur d'énergie pour GTC** : mesure les données électriques et la puissance absorbée de l'unité et les transmet à la GTC pour le comptage de l'énergie (Modbus RS485).

**Compteur d'énergie pour W3000** : Les données électriques acquises sont directement disponibles sur la commande de l'unité.

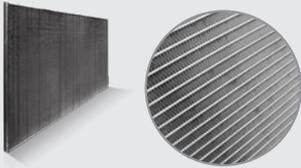
Toute la flexibilité dont vous avez besoin pour satisfaire vos exigences

## BATTERIES ET REVÊTEMENTS

### BATTERIES MICRO-CANAUX

Al - Standard (std pour NX-G06)

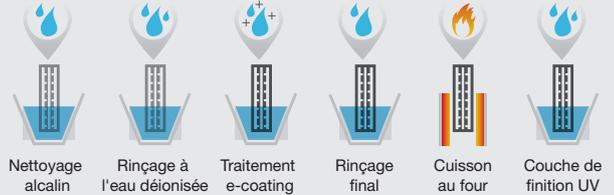
Al - Traitement e-coating



3120 h  
Test SWAAT  
(ASTM G85-02 A3)

✓ Excellente résistance aux rayons UV.

#### Traitement e-coating



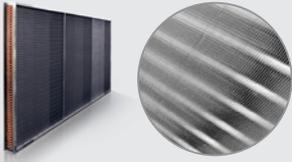
### BATTERIES Cu/Al

Cu/Al - Standard (std pour NX-N-G06)

Cu/Al - Ailettes peintes au préalable

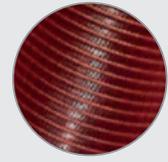
Cu/Al - Fin Guard Silver SB

Cu/Cu - Batterie à tubes et ailettes



- ▶ Ailettes traitées avec une peinture protectrice à base de résine polyester.
- ▶ 1 000 h de protection contre le brouillard salin conformément à ASTM B117.
- ▶ Excellente résistance aux rayons UV.

- ▶ Peinture à base de polyuréthane avec émulsion métallique.
- ▶ 3 000 h de protection contre le brouillard salin conformément à ASTM B117.
- ▶ Excellente résistance aux rayons UV.



#### Circuit de réfrigérant

**Vannes d'aspiration et de refoulement du compresseur :** Installées pour chaque tandem ou trio de compresseurs, les vannes simplifient les activités de maintenance.

L'utilisateur peut travailler sur la vanne isolée pour l'entretien périodique ou le remplacement, sans retirer le réfrigérant du circuit.

**Double soupape de sécurité :** une soupape est isolée du circuit frigorifique tandis que l'autre est en service. L'utilisateur peut travailler sur la soupape isolée pour l'entretien ou le remplacement périodique, sans retirer le réfrigérant du circuit.

#### Détection de fuite de réfrigérant

**Détection de fuite :** Dispositif installé en usine. S'il détecte une fuite de gaz, il émet une alarme.

**Détection de fuite + désactivation du compresseur :** Dispositif installé en usine. S'il détecte une fuite de gaz, il émet une alarme et arrête l'unité.

#### Système hydraulique

**Contrôleur de débit :** Conçu pour protéger l'unité lorsque le débit d'eau à travers l'évaporateur n'est pas suffisant et tombe hors des paramètres de fonctionnement.

#### Structure

**Grilles anti-intrusion :** Grilles en métal périmétriques pour éviter les intrusions de corps solides dans la structure de l'unité.

**Plots anti-vibratiles à ressort ou en caoutchouc :** Réduisent les vibrations, en maintenant la transmission de bruit au minimum.

#### Emballage

**Emballage standard ou en nylon :** L'unité est dotée de supports en plastique, avec ou sans film de protection en nylon.

**Emballage ou glissières pour container :** L'unité est dotée de glissières en métal pour le chargement dans un container, avec ou sans film de protection en nylon.

**Emballage en cage de bois :** L'unité est dotée d'une cage en bois robuste, avec ou sans film de protection en nylon.

# MITSUBISHI ELECTRIC, C'EST AUJOURD'HUI UNE SOLUTION POUR CHAQUE MARCHÉ, UNE SOLUTION POUR CHAQUE PROJET

3 gammes pour répondre à vos besoins



Une marque FORTE  
pour chaque gamme

Détente  
directe

Eau glacée  
et traitement  
de l'air

Système de  
précision  
(IT & data  
center)



CHAUFFAGE - CLIMATISATION - PROCESS - LOCAUX INFORMATIQUES

**MELSMART** ASSISTANCE TECHNIQUE

## MITSUBISHI ELECTRIC

2, rue de l'Union - 92 565 RUEIL MALMAISON Cedex  
01 55 68 56 00 depuis un téléphone portable

0 810 407 410 