

MWC/MRC

Refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur eau/eau

Refroidisseur de liquide sans condenseur

180 → 720 kW

MWC avec option carrosserie



Applications principales

- Immeubles de bureaux
- Hôtellerie
- Hôpitaux
- Industrie
- Centres commerciaux

Pourquoi un tel choix ?

- Haute efficacité à charge partielle
- Pompe à chaleur géothermique ou split avec condenseur à air à distance
- Gamme compacte et silencieuse pour installation intérieure

Description générale

Le MWC est conçu pour les applications industrielles et commerciales pour lesquelles les clients souhaitent une solution de climatisation économique.

Le MWC a pour caractéristique principale d'être équipé de compresseurs multi scroll R410A et deux circuits pour un fonctionnement fiable et d'échangeurs thermiques surdimensionnés assurant des performances énergétiques élevées à pleine charge et à charge partielle (ESEER > 6.0).

Très compact, le groupe MWC est la solution idéale pour les installations intérieures. Grâce à son faible encombrement, le MWC peut être facilement installé dans n'importe quel local technique.

Le MWC est disponible en deux versions pour mieux répondre aux exigences et aux applications clients :

- La version MWC est le refroidisseur eau/eau, qui peut être utilisée pour des applications de climatisation associées à un aéroréfrigérant distinct ou avec captage dans la nappe phréatique. Elle peut être également utilisée pour les applications de chauffage. Grâce à la l'option "Régulation sur l'eau chaude", la gamme MWC permet de fournir de l'eau chaude jusqu'à +56°C.
- La version MRC est la version split sans condenseur. Elle peut être utilisée pour les applications de climatisation associées à un condenseur à air à distance.

Le MWC et le MRC peuvent être reliés à un aéroréfrigérant à distance (FC NEOSTAR/FI NEOSTAR) ou à un condenseur à distance (NEOSTAR ou MXW).

Principaux composants

- 2 circuits indépendants
- Réfrigérant R410A.
- Compresseurs multi scroll
- Échangeurs thermiques à plaques en acier inoxydable brasé avec double circuit.
- Vanne thermostatique ou vanne électronique de détente (en option de la taille 180 à 570, en standard sur les tailles 650 & 720).
- Voyant de liquide avec indicateur d'humidité sur la version MRC.
- Déshydrateur à cartouche filtrante amovible.
- Carrosserie en tôle d'acier galvanisée recouvert d'une peinture en poudre de polyester grise.
- Carrosserie (en option) en tôle d'acier galvanisée, avec panneaux démontables, recouvert d'une peinture en poudre de polyester grise.
- Armoire électrique, composants et câblage conformes à la norme EN 60204-1.
- Alimentation 400 V/3/50 Hz (sans la phase neutre) avec un seul point de connexion.
- Classe d'étanchéité IP24.
- Interrupteur principal marche/arrêt monté en façade.
- Régulation à microprocesseur CLIMATIC.
- Interface utilisateur DC montée en façade

Régulation

- La régulation à l'aide du microprocesseur CLIMATIC offre les possibilités suivantes :
- Contrôle PI de la température d'eau avec égalisation des temps de fonctionnement des compresseurs.
- Décalage du point de consigne de l'eau en fonction de la température de l'air extérieur.
- Fonctionnement de l'unité sans ballon tampon.
- Contacts secs libres : marche / arrêt à distance, acquittement des alarmes par remise à zéro pour redémarrer l'unité ou indications d'alerte, contact utilisateur libre.
- Pilotage de plusieurs unités sur un même circuit hydraulique pour des fonctionnements maître/esclave ou en cascade avec égalisation des temps de fonctionnement et basculement automatique en cas de défaut d'une des machines.
- Interfaces de communication ModBUS®, LonWorks® ou BacNET®, (en option).

Options

- Commande et alimentation électrique d'une pompe simple évaporateur
- Commande et alimentation électrique d'une pompe double évaporateur
- Commande et alimentation électrique d'une pompe simple condenseur
- Commande et alimentation électrique d'une pompe double condenseur
- Détendeur électronique
- Filtre évaporateur (livré non monté)
- Filtre condenseur (livré non monté)
- Brides de raccordement évaporateur (livrées non montées)
- Brides de raccordement condenseur (livrées non montées)
- Régulation sur l'eau chaude (mode pompe à chaleur)
- Afficheur à distance confort DC (livré non monté)
- Afficheur maintenance DS (livré démonté)
- Interfaces de communication Modbus, LonWorks®, BACnet®
- Supervision ADALINK II : supervision Web conviviale
- Carte d'extension pour entrées/sorties supplémentaires
- Plots anti vibratiles (livrés non montés)
- Encapsulage compresseurs avec panneaux phoniques absorbants.

Aéroréfrigérant et condenseurs à air à distance

LENNOX propose également les aéroréfrigérants FC/FI NEOSTAR et les condenseurs à air NEOSTAR/MXW. Pour plus de détails, consulter les pages NEOSTAR de ce catalogue.



Caractéristiques

| MWC | | 180 | 230 | 280 | 330 | 380 | 450 | 510 | 570 | 650 | 720 | |
|--|-------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|
| Mode refroidissement | | | | | | | | | | | | |
| Puissance frigorifique ⁽¹⁾ | kW | 182 | 228 | 275 | 327 | 372 | 432 | 488 | 540 | 628 | 693 | |
| EER ⁽²⁾ | | 4,64 | 4,56 | 4,60 | 4,60 | 4,60 | 4,54 | 4,49 | 4,31 | 4,47 | 4,34 | |
| ESEER ⁽²⁾ | | 6,74 | 6,31 | 6,21 | 6,25 | 6,03 | 6,04 | 6,04 | 5,97 | 5,97 | 5,67 | |
| Mode chaud | | | | | | | | | | | | |
| Puissance calorifique ⁽³⁾ | kW | 196 | 246 | 297 | 351 | 401 | 468 | 530 | 601 | 681 | 750 | |
| COP ⁽²⁾ | | 4,05 | 4,00 | 4,06 | 4,05 | 4,05 | 4,02 | 3,98 | 4,02 | 4,01 | 3,89 | |
| Caractéristiques électriques | | | | | | | | | | | | |
| Alimentation | | 400 V/3 Ph/50 Hz | | | | | | | | | | |
| Circuit frigorifique | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de circuits | | 2 | | | | | | | | | | |
| Nombre de compresseurs | | 4 | | | | | 6 | | | | | |
| Étages de puissance | | 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 6 | | | | | |
| Charge en réfrigérant par circuit | kg | 8 | 12 | 14 | 14 | 22 | 27 | 29 | 31 | 30 | 30 | |
| Raccordements hydrauliques | | | | | | | | | | | | |
| Entrée/sortie d'eau | | 4" | | | | | 5" | | | | | |
| Condenseur | | | | | | | | | | | | |
| Échangeur thermique à plaque brasée | | | | | | | | | | | | |
| Débit d'eau | m ³ /h | 33,8 | 42,4 | 51,1 | 60,5 | 69,1 | 80,6 | 91,2 | 103,7 | 117,4 | 129,1 | |
| Capacité | l | 13 | 24 | 35 | 35 | 43 | 52 | 56 | 61 | 77 | 77 | |
| Perte de charge | kPa | 38,6 | 32,1 | 25,4 | 34,8 | 33,7 | 36,4 | 42,6 | 51,1 | 28,4 | 34,0 | |
| Pression de service sur l'eau | | 600 | | | | | | | | | | |
| Évaporateur | | | | | | | | | | | | |
| Échangeur thermique à plaque brasée | | | | | | | | | | | | |
| Débit d'eau ⁽¹⁾ | m ³ /h | 31,3 | 39,2 | 47,3 | 56,2 | 63,9 | 74,2 | 83,9 | 92,8 | 107,9 | 119 | |
| Capacité | l | 13 | 24 | 24 | 35 | 35 | 43 | 43 | 61 | 61 | 61 | |
| Perte de charge ⁽¹⁾ | kPa | 34,9 | 28,9 | 40,7 | 31,5 | 40,2 | 40,4 | 50,5 | 46,0 | 57,7 | 50,0 | |
| Pression de service sur l'eau | | 600 | | | | | | | | | | |
| Caractéristiques acoustiques | | | | | | | | | | | | |
| Niveau de puissance sonore ⁽¹⁾ | dB(A) | 82 | 87 | 89 | 91 | 92 | 93 | 93 | 94 | 96 | 98 | |
| Niveau global de puissance sonore avec panneau acoustique optionnel ⁽¹⁾ | | 71 | 78 | 81 | 83 | 84 | 85 | 85 | 86 | 87 | 88 | |

| MRC | | 180 | 230 | 280 | 330 | 380 | 450 | 510 | 570 | 650 | 720 | |
|---|-------------------|------------------|-----------------|------------|-------|-------|------------|-------|-----------------|------------|-------|--|
| Mode refroidissement | | | | | | | | | | | | |
| Puissance frigorifique ⁽¹⁾ | kW | 161 | 202 | 242 | 289 | 329 | 382 | 433 | 494 | 555 | 615 | |
| EER ⁽²⁾ | | 3,24 | 3,21 | 3,18 | 3,23 | 3,20 | 3,18 | 3,16 | 3,21 | 3,15 | 3,10 | |
| Caractéristiques électriques | | | | | | | | | | | | |
| Alimentation | | 400 V/3 Ph/50 Hz | | | | | | | | | | |
| Circuit frigorifique | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de circuits | | 2 | | | | | | | | | | |
| Nombre de compresseurs | | 4 | | | | | 6 | | | | | |
| Étages de puissance | | 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 6 | | | | | |
| Raccordements hydrauliques | | | | | | | | | | | | |
| Victaulic | | | | | | | | | | | | |
| Ligne gaz | | 1" 1/8 | 1" 3/8 - 1" 1/8 | 2 x 1" 3/8 | | | 2 x 1" 5/8 | | 2" 1/8 - 1" 5/8 | 2 x 1" 1/8 | | |
| Ligne liquide | | 7/8" | 1" 1/8 - 7/8" | 2 x 1" 1/8 | | | 2 x 1" 3/8 | | 1" 5/8 - 1" 3/8 | 2 x 1" 5/8 | | |
| Évaporateur | | | | | | | | | | | | |
| Échangeur thermique à plaque brasée | | | | | | | | | | | | |
| Débit d'eau | m ³ /h | 26,8 | 22,3 | 31,0 | 24,1 | 30,6 | 30,7 | 31,3 | 35,0 | 43,6 | 53,2 | |
| Capacité | l | 13 | 24 | 24 | 35 | 35 | 43 | 43 | 61 | 61 | 61 | |
| Perte de charge | kPa | 148,3 | 186,3 | 223,3 | 266,4 | 303,3 | 352,6 | 399,9 | 456,5 | 512,2 | 568,0 | |
| Pression de service sur l'eau | | 600 | | | | | | | | | | |
| Caractéristiques acoustiques | | | | | | | | | | | | |
| Niveau de puissance sonore ⁽¹⁾ | dB(A) | 82 | 87 | 89 | 91 | 92 | 93 | 93 | 94 | 96 | 98 | |
| Niveau global de puissance sonore avec encapsulage en option ⁽¹⁾ | | 71 | 78 | 81 | 83 | 84 | 85 | 85 | 86 | 87 | 88 | |

Conditions EUROVENT :

(1) Puissance froid brute avec température d'eau 12/7°C côté évaporateur et 30/35°C côté condenseur, sauf pour le MWC 720 : température d'eau 13/7°C côté évaporateur.

(2) ESEER conforme à la méthode de calcul Eurovent EN14511.

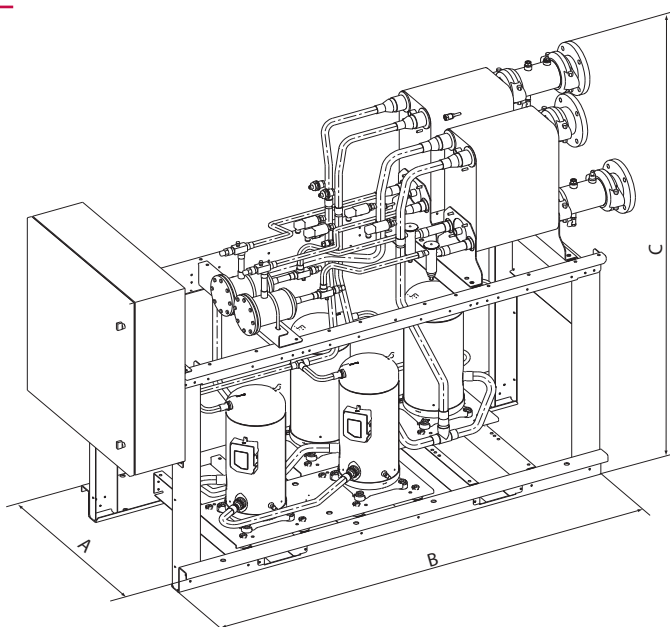
(3) Puissance chaud brute avec température d'eau 40/45°C côté condenseur et 10°C côté évaporateur, avec débit d'eau identique au mode froid.

Limites de fonctionnement

| MWC | | MWC 180 > 720 | MRC 180 > 720 |
|--|----|------------------|------------------|
| Température mini. de sortie d'eau de l'évaporateur | °C | -10 | |
| Température maxi. de sortie d'eau à l'évaporateur | | 20 | |
| Écart mini. de température entrée/sortie d'eau | | 3 | |
| Écart maxi. de température entrée/sortie d'eau | | 8 | |
| Température mini. de sortie d'eau au condenseur | | 20 | - |
| Température de refoulement minimum | | - | 25 |
| Température maximum de sortie d'eau condenseur : pour un fonctionnement à puissance maximale | | 56 | - |
| Température de refoulement maximum : pour un fonctionnement à puissance maximale | | - | 62 |

Delta T = 5°C eau condenseur et évaporateur

Dimensions et poids



| MWC/MRC | | 180 | 230 | 280 | 330 | 380 | 450 | 510 | 570 | 650 | 720 | |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| A | mm | 820 | | | | | | 1200 | | | | |
| B | | 2150 | | | | | | 2200 | | | | |
| C | | 1645 | 1870 | | | | | | | | | |
| MWC | | | | | | | | | | | | |
| Surface au sol | m ² | 1,8 | | | | | | 2,6 | | | | |
| Poids | kg | 756 | 974 | 1158 | 1328 | 1534 | 1984 | 2100 | 2240 | 2440 | 2480 | |
| Poids à vide | | 736 | 914 | 1088 | 1248 | 1444 | 1894 | 1990 | 2110 | 2270 | 2310 | |
| MRC | | | | | | | | | | | | |
| Surface au sol | m ² | 1,8 | | | | | | 2,6 | | | | |
| Poids | kg | 650 | 810 | 950 | 1120 | 1290 | 1660 | 1740 | 1870 | 1980 | 2020 | |
| Poids à vide | | 620 | 770 | 910 | 1080 | 1240 | 1620 | 1690 | 1790 | 1890 | 1930 | |