

Liebert Hiross HPW  
*Solutions de refroidissement hautes performances pour les noeuds d'accès  
à distance de la téléphonie mobile*



 **Liebert**

  
**EMERSON**  
Network Power

**Emerson Network Power**, filiale du Groupe Emerson, associe technologie & ingénierie dont le but est de fournir des solutions globales innovantes dédiées à chacun de nos clients. Avec la maîtrise des produits & services associés, **Emerson Network Power** est un acteur de premier plan dans la protection des applications critiques de l'entreprise.



*Télécommunications mobiles*



*Systèmes de contrôle*

Emerson Network Power est à même d'offrir le contrôle des conditions ambiantes au niveau des noeuds d'accès à distance pour les applications de télécommunications mobiles. La gamme des produits comprend plusieurs solutions de configuration : climatiseur monobloc mural en installation extérieure spécifiquement conçus pour les shelters en cas d'espace insuffisant à l'intérieur ; climatiseur monobloc en installation intérieure, montage au sol, pour éliminer à distance la chaleur produite par les équipements électroniques des locaux IT à l'intérieur des bâtiments ; "split" système , pour adapter la solution de refroidissement au positionnement, aux dimensions et à la structure de n'importe quelle configuration de site.



## Présentation du produit

Liebert Hiross HPW est le tout nouveau système de refroidissement, recommandé pour les noeuds d'accès à distance des réseaux de télécommunications mobiles, pouvant être monté dans des shelters ou conteneurs.

Les unités monobloc Liebert Hiross HPW, conçues pour l'installation à l'extérieur en montage mural, disposent d'un refoulement d'air traditionnel, c'est-à-dire vers le haut ou bien du nouveau système de refoulement d'air : vers le bas.

- **Détente directe** : conçue pour assurer une efficacité optimale dans une vaste gamme de conditions ambiantes externes, grâce aux larges surfaces d'échange thermique.
- **Freecooling** : pour une économie d'énergie maximale, combinant le système de pointe de registre à volute au concept de distribution directe de l'air.
- **Système de refroidissement d'urgence** : grâce au ventilateur centrifuge sans volute 48V DC le plus performant, les effets sur la consommation d'énergie du site sont limités.

## Fiabilité

*Prévention contre l'arrêt du site, protection contre les conditions ambiantes extrêmes, contrôle à distance des conditions du site.*

### ■ Protection dans le monde entier

Les noeuds d'accès à distance doivent être maintenus dans des conditions optimales de fonctionnement quelle que soit la température extérieure. Lorsque la température extérieure est supérieure à 50° C ou qu'elle descend en dessous de -30° C, la demande de refroidissement devient difficile à satisfaire.

Le seul moyen de tenir cet objectif consiste à utiliser uniquement des composants de réfrigération de toute dernière génération tels que les compresseurs scroll et les ventilateurs modulaires, avec des échangeurs de chaleur largement dimensionnés.

### ■ Conditions ambiantes sous contrôle permanent

La possibilité de surveiller et contrôler à distance les conditions du site assure une réponse immédiate dans toutes les situations et permet à l'opérateur d'interagir avec l'unité comme si il était présent sur site, devant l'écran de contrôle.

### ■ Refroidissement assuré même en cas d'urgence

La disponibilité du réseau téléphonique doit être assurée notamment en situations d'urgence. Même en cas de panne de secteur occasionnées par des événements naturels ou accidentels, Liebert Hiross HPW régule la température du site grâce à sa capacité d'aérer le local et d'utiliser le système freecooling ; les ventilateurs, le registre et le système de régulation sont alimentés par des sources d'énergie de réserve en provenance de batteries (cc) ou des générateurs (ca).

Les fonctions de contrôle standard intégrées permettent d'interagir avec une ou plusieurs unités ; optimisant le fonctionnement et assurant une communication avec une supervision Liebert Hiross ou d'autres systèmes tiers (lignes commutées, SNMP, Modbus, communication IP).





**Registre circulaire freecooling**

- Amélioration de l'économie d'énergie
- Robustesse
- Fiabilité accrue
- Modulation de puissance de 0 à 100 %
- Alimentation standard 230 V CA
- Alimentation 48 V CC (en option) pour le freecooling secours.

## Flexibilité

*Pouvant s'adapter à toutes les configurations de site, Liebert Hiross HPW est conçue pour les applications critiques dans le respect des normes environnementales*

### ■ Préparation standard du site

Liebert Hiross HPW est disponible en deux versions, avec des débits d'air différents selon les modèles : HPW O (soufflage vers le haut) et HPW D (soufflage vers le bas).

Le positionnement et les dimensions des percements de la paroi du shelter sont les mêmes pour les deux versions.

### ■ Un fonctionnement silencieux adapté aux exigences

L'utilisation d'une régulation intelligente de la vitesse du ventilateur et la possibilité de sélectionner l'unité pour la puissance frigorifique voulue permettent de réduire le niveau sonore et autorisent, par conséquent, son installation en milieu urbain ou résidentiel très largement règlementée.



### ■ La solution à des conditions d'installation difficiles

Le condenseur est monté en partie supérieure de l'unité, quelle que soit la configuration retenue.

Cette simple caractéristique de conception réduit les contraintes d'installation dues à des contraintes environnementales (locaux poussiéreux, espaces verts) et annule les effets de la proximité d'autres bâtiments sur l'efficacité du condenseur.

### Flexibilité

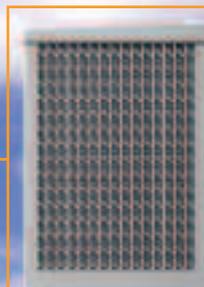
Pouvant s'adapter à toutes les configurations de site, Liebert Hiross HPW est conçue pour les applications critiques dans le respect des normes environnementales



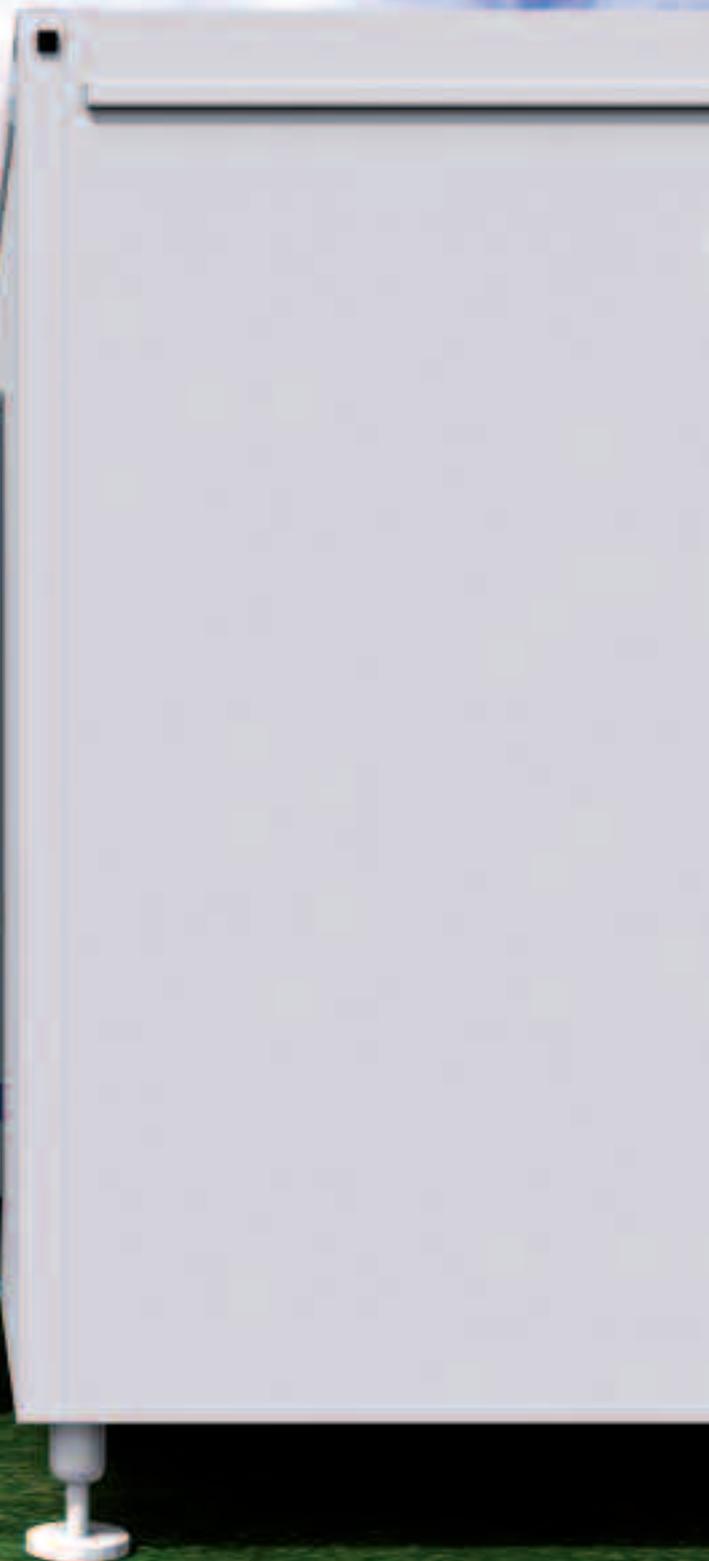


## Disposition innovante des composants

- Section de condensation positionnée en partie haute (tous modèles)
- Contraintes d'installation réduites au minimum (ne repose pas sur le sol)
- Nettoyage et entretien simplifiés
- Evacuation verticale de l'air (taille M)
- Contraintes d'installation réduites au minimum (distance par rapport à d'autres bâtiments ou à d'autres unités)
- Très faible niveau sonore



Garde au sol



## Maîtrise totale du coût d'exploitation

*Pour un retour sur investissement rapide.*

### ■ Consommation d'énergie réduite

La distribution de l'air avec refoulement vers le bas assure un taux de rendement énergétique (EER) proche ou supérieur à 3, même en présence de conditions ambiantes critiques (T supérieure à 40° C).

Cette particularité, associée au caractère novateur du système freecooling, réduit de manière radicale les consommations d'énergie annuelles.

### ■ Installation rapide

Le circuit frigorifique est pré-chargé en réfrigérant, ainsi les tests de pression sur place ne sont plus nécessaires.

L'installation est simplifiée grâce à l'emploi de gaines prémontées (standard) et de connecteurs électriques rapides (en option).

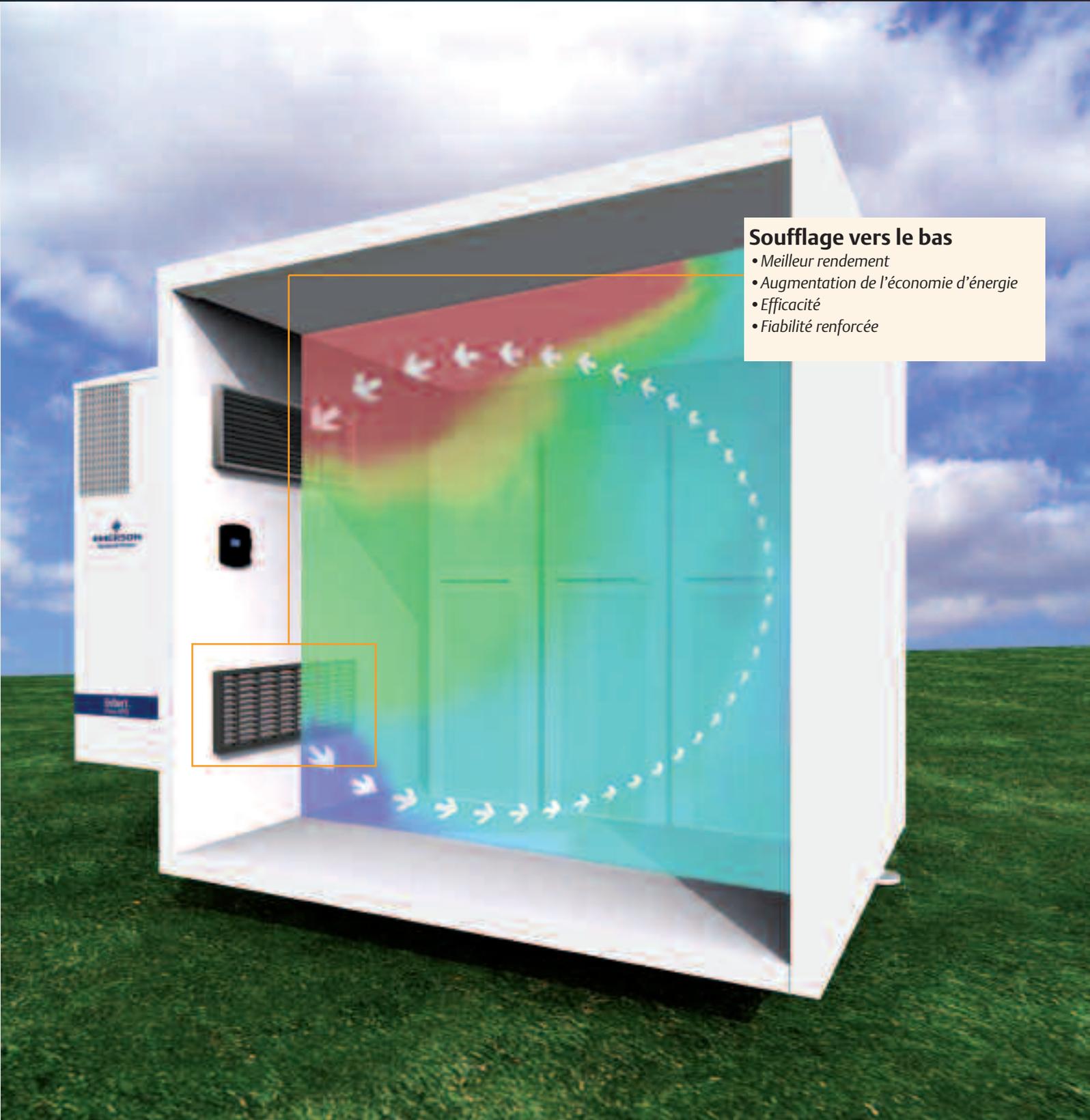
### ■ Eviter un refroidissement inefficace

Si le milieu est refroidi mais que les équipements ne le sont pas, le système de refroidissement n'est pas totalement efficace.

Liebert Hiross HPW, dans la version refoulement vers le bas, distribue l'air froid directement aux entrées d'air des équipements électroniques en minimisant ainsi l'inefficacité qui caractérise les systèmes de climatisation indirects.

Grâce à l'utilisation du programme de mise en route automatique : installation et mise en service s'effectuent en moins de 25 minutes sans avoir recours à un personnel spécialisé sur site.





**Soufflage vers le bas**

- Meilleur rendement
- Augmentation de l'économie d'énergie
- Efficacité
- Fiabilité renforcée

## Caractéristiques techniques

### Version soufflage vers le bas (D)

| Modèle   |                   | 05S                      | 06S  | 06M  | 08M           | 10M  | 13M  | 15M  |
|--|-------------------|--------------------------|------|------|---------------|------|------|------|
| <b>Performances</b>                              |                   |                          |      |      |               |      |      |      |
| Alimentation principale                          |                   | 230 / 1N / 50            |      |      | 400 / 3N / 50 |      |      |      |
| Alimentation de secours                          |                   | 48 V CC ou 230 / 1N / 50 |      |      |               |      |      |      |
| Puissance frigorifique totale <sup>(1)</sup>     | kW                | 5,5                      | 6,3  | 6,5  | 8,9           | 11,7 | 13,0 | 14,9 |
| Puissance frigorifique sensible <sup>(1)</sup>   | kW                | 5,5                      | 5,8  | 6,2  | 8,9           | 10,9 | 13,0 | 14,0 |
| SHR <sup>(1)</sup>                               | -                 | 1                        | 0,92 | 0,95 | 1             | 0,93 | 1    | 0,94 |
| Puissance absorbée compresseur ca                | kW                | 1,26                     | 1,63 | 1,46 | 1,90          | 2,66 | 2,56 | 3,29 |
| Puissance absorbée ventilateur évaporateur cc    | kW                | 0,10                     | 0,10 | 0,10 | 0,28          | 0,45 | 0,45 | 0,82 |
| Puissance absorbée ventilateur condenseur ca     | kW                | 0,25                     | 0,25 | 0,20 | 0,22          | 0,72 | 0,68 | 0,69 |
| Débit d'air évaporateur                          | m <sup>3</sup> /h | 1110                     | 1110 | 1300 | 1950          | 2300 | 2615 | 2820 |
| Débit d'air freecooling                          | m <sup>3</sup> /h | 1310                     | 1310 | 1440 | 2420          | 2420 | 2850 | 3000 |
| Débit d'air max. condenseur                      | m <sup>3</sup> /h | 2610                     | 2610 | 3710 | 3710          | 5660 | 5880 | 5880 |
| Niveau de pression sonore externe <sup>(2)</sup> | dB(A)             | 52,5                     | 54,0 | 50,0 | 52,0          | 55,0 | 55,0 | 58,0 |
| Niveau de pression sonore interne <sup>(2)</sup> | dB(A)             | 57,0                     | 57,0 | 57,0 | 60,0          | 64,0 | 59,0 | 63,0 |
| Température ambiante max. <sup>(3)</sup>         | °C                | 49,0                     | 47,0 | 52,0 | 50,5          | 50,0 | 51,0 | 48,5 |

## Données techniques

### Soufflage vers le haut (O)

| Modèle  |                   | 05S                      | 06S  | 06M  | 08M           | 10M  | 13M  | 15M  |
|---|-------------------|--------------------------|------|------|---------------|------|------|------|
| <b>Performances</b>                               |                   |                          |      |      |               |      |      |      |
| Alimentation de réseau                            |                   | 230 / 1N / 50            |      |      | 400 / 3N / 50 |      |      |      |
| Alimentation d'urgence                            |                   | 48 V cc ou 230 / 1N / 50 |      |      |               |      |      |      |
| Rendement frigorifique total <sup>(1)</sup>       | kW                | 5,3                      | 6,0  | 5,7  | 8,2           | 11,1 | 12,0 | 13,8 |
| Rendement frigorifique sensible <sup>(1)</sup>    | kW                | 4,6                      | 5,0  | 5,4  | 8,0           | 9,5  | 10,2 | 11,2 |
| SHR <sup>(1)</sup>                                | -                 | 0,87                     | 0,83 | 0,95 | 0,98          | 0,86 | 0,85 | 0,80 |
| Puissance absorbée compresseur ca                 | kW                | 1,25                     | 1,63 | 1,49 | 1,93          | 2,68 | 2,60 | 3,30 |
| Puissance absorbée ventilateur d'évaporation cc   | kW                | 0,10                     | 0,10 | 0,10 | 0,45          | 0,45 | 0,45 | 0,78 |
| Puissance absorbée ventilateur de condensation ca | kW                | 0,25                     | 0,25 | 0,20 | 0,22          | 0,72 | 0,68 | 0,72 |
| Débit d'air évaporateur                           | m <sup>3</sup> /h | 1060                     | 1060 | 1360 | 2130          | 2300 | 2300 | 2450 |
| Débit d'air freecooling                           | m <sup>3</sup> /h | 1090                     | 1090 | 1360 | 2400          | 2400 | 2700 | 2840 |
| Débit d'air max. condenseur                       | m <sup>3</sup> /h | 2610                     | 2610 | 3710 | 3710          | 5660 | 5880 | 5880 |
| SPL externe <sup>(2)</sup>                        | dB(A)             | 52,5                     | 54,0 | 49,5 | 52,0          | 55,0 | 55,0 | 58,0 |
| SPL interne <sup>(2)</sup>                        | dB(A)             | 57,0                     | 57,0 | 57,0 | 64,0          | 64,0 | 64,0 | 67,0 |
| Température ambiante max. <sup>(3)</sup>          | °C                | 49,5                     | 47,5 | 52,0 | 50,0          | 50,0 | 51,0 | 48,5 |

Toutes les données indiquées se réfèrent à la version secours à 48 V cc.

(1) Valeurs pour une température externe de 35° C, puissance électrique nominale et les conditions ambiantes suivantes :

- 30° C/39,5 % H.R. au niveau de l'entrée d'air évaporateur pour les modèles WM 05-15 D

- 27° C/47 % H.R. au niveau de l'entrée d'air évaporateur pour les modèles WM 05-15 O

(2) Valeur mesurée avec une température externe de 35° C, à 2 m de l'unité, en champ libre.

(3) Pour :

- 30° C/39,5 % H.R. au niveau de l'entrée d'air évaporateur pour les modèles WM 05-15 D

- 27° C/47 % H.R. au niveau de l'entrée d'air évaporateur pour les modèles WM 05-15 O



## Données techniques

### Description de l'unité

| Model   | 05S   | 06S  | 06M | 08M  | 10M | 13M*  | 15M |     |
|---|---|------|-----|------|-----|---|-----|-----|
| Type/nombre de compresseurs                   | scroll / 1                                      |      |     |      |     |   |     |     |
| Réfrigérant                                   | R407C   |      |     |      |     |   |     |     |
| Détendeur                                     | thermostatique                                  |      |     |      |     |   |     |     |
| Type/nombre ventilateurs évaporateur ca       | Centrifuge, à pales recourbées vers l'arrière/1 |      |     |      |     | Centrifuge, à pales recourbées vers l'arrière/2 |     |     |
| Type/nombre ventilateurs évaporateur cc (48V) |   |      |     |      |     |   |     |     |
| Condenser fan type/quantity                   | Axial/1   |      |     |      |     |   |     |     |
| Contrôle vitesse ventilateur condenseur       | variable (en option)                            |      |     |      |     |   |     |     |
| Type/efficacité filtre                        | plissé/G3                                       |      |     |      |     |   |     |     |
| Batterie électrique (en option)               | 1,5   |      | 3,0 |      |     | 6,0   |     |     |
| Châssis                                       | acier galvanisé                                 |      |     |      |     |   |     |     |
| Peinture                                      | polyester / RAL 7035                            |      |     |      |     |   |     |     |
| Type isolation/épaisseur                      | polyéthylène expansé, classe 1                  |      |     |      |     |   |     |     |
| Largeur                                       | mm  | 800  |     | 932  |     |   |     |     |
| Profondeur                                    | mm  | 450  |     | 640  |     |   |     |     |
| Hauteur                                       | mm  | 1690 |     | 1901 |     |   |     |     |
| Poids   | kg  | 170  | 175 | 195  | 205 | 220   | 250 | 260 |

\*: centrifuge à pales recourbées vers l'arrière/2 Version disponible sur demande spéciale



### Emerson Network Power SA

124, avenue Galliéni  
93170 Bagnole - France  
tél. +33 1 43 60 01 77 fax +33 1 43 60 70 07  
marketing.fr@emersonnetworkpower.com

### EmersonNetworkPowerSA

#### Service Business

124, avenue Galliéni  
93170 Bagnole - France  
tél.+33 1 43 60 01 77 fax+33 1 43 60 70 07  
service.fr@emersonnetworkpower.com

Visitez également notre site internet :  
[www.eu.emersonnetworkpower.com](http://www.eu.emersonnetworkpower.com)

Emerson Network Power, a business of Emerson (NYSE:EMR), is the global leader in enabling Business-Critical Continuity™. The company is the trusted source for custom, adaptive and ultra-reliable solutions that enable and protect its customers' business-critical technology infrastructures. Backed by the largest global services organization in the industry, Emerson Network Power offers a full range of innovative power, precision cooling, connectivity and embedded products and services for computer, communications, healthcare and industrial systems. Key product brands within the Emerson Network Power family include Liebert, Knuerr, ASCO, Astec, Lorain.

### Emerson Network Power.

The global leader in enabling business-critical continuity™.

- AC Power
- Embedded Power
- Precision Cooling
- Connectivity
- Monitoring
- Rack & Integrated Cabinets

- DC Power
- Out Side Plant
- Services
- Embedded Computing
- Power Switching e Controls
- Surge Protection

[www.eu.emersonnetworkpower.com](http://www.eu.emersonnetworkpower.com)

[marketing.emea@emersonnetworkpower.com](mailto:marketing.emea@emersonnetworkpower.com)