Carrier®

REFRIGERATION DIVISION

SEMI-HERMETIC

AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS

SEMI-HERMÉTIQUE

GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATIONÀ AIR

Medium Temperature: *Moyenne Température:*	*CRM Series*
Low Temperature: *Basse Température:*	*CRL Series*

50HZ R22 - R134a - R404A

PRODUCT SELECTION DATA (PSD)

Données pour selection de produit (PSD)

Design Tropicalisé

Tropical Design

ISO 9001/2000

Oct. 2007

Oct. 2007

APPLICATIONS

The CRM and CRL complete range of the air-cooled refrigeration condensing units is especially designed for medium temperatures applications with HCFC R22 and HFC R134a and low temperatures applications with HCFC R22 and HFC R404A

APPLICATIONS

Les groupes frigorifiques de condensation á air séries CRM et CRL sont spécialement étudies pour des applications moyenne température avec le fluide HCFC R22 et HFC R134a. et basse température avec le fluide HCFC R22 et HFC R404A

MODEL DESIGNATION

DÉSIGNATION DES MODÈLES

Example: CR M L - 500 - D X V Z

CR — **Carrier Refrigeration Condensing Unit**
Carrier Groupe Frigorifique de Condensation à air

M L — **Application**
M = Medium Temperature / Moyenne Température
L = Low Temperature / Basse Température

500 — **Compressor HP X 100**
Compresseur CV X100

D — **Condenser Coil Size**
Taille du Condenseur

X V Z — **Refrigerant Type**
Type Réfrigérant
X = R22
V = R134a
Z = R404A

MODELS

MODÈLES

CRM — **Medium Temperature** / Moyenne Température — **R22**

Model / Modèle	HP / CV	Coil Size / Taille du Condenseur
CRM - 150 - AX	1.5	A
CRM - 200 - BX	2	B
CRM - 300 - BX	3	B
CRM - 300 - CX	3	C
CRM - 400 - BX	4	B
CRM - 400 - CX	4	C
CRM - 500 - DX	5	D
CRM - 750 - EX	7.5	E
CRM - 1000 - EX	10	E
CRM - 1500 - FX	15	F
CRM - 2000 - GX	20	G
CRM - 2500 - GX	25	G
CRM - 3000 - GX	30	G
CRM - 4000 - HX	40	H

CRM — **Medium Temperature** / Moyenne Température — **R134a**

Model / Modèle	HP / CV	Coil Size / Taille du Condenseur
CRM - 150 - AV	1.5	A
CRM - 200 - BV	2	B
CRM - 300 - BV	3	B
CRM - 300 - CV	3	C
CRM - 400 - BV	4	B
CRM - 400 - CV	4	C
CRM - 500 - DV	5	D
CRM - 750 - EV	7.5	E
CRM - 1000 - EV	10	E
CRM - 1500 - FV	15	F
CRM - 2000 - GV	20	G
CRM - 2500 - GV	25	G
CRM - 3000 - GV	30	G
CRM - 4000 - HV	40	H

CRL — **Low Temperature** / Basse Température — **R22**

Model / Modèle	HP / CV	Coil Size / Taille du Condenseur
CRL - 150 - AX	1.5	A
CRL - 200 - BX	2	B
CRL - 300 - BX	3	B
CRL - 400 - BX	4	B
CRL - 500 - CX	5	C
CRL - 750 - DX	7.5	D
CRL - 1000 - DX	10	D
CRL - 1500 - FX	15	F
CRL - 2000 - FX	20	F
CRL - 2500 - GX	25	G
CRL - 3000 - GX	30	G
CRL - 4000 - HX	40	H

CRL — **Low Temperature** / Basse Température — **R404A**

Model / Modèle	HP / CV	Coil Size / Taille du Condenseur
CRL - 150 - AZ	1.5	A
CRL - 200 - BZ	2	B
CRL - 300 - BZ	3	B
CRL - 400 - BZ	4	B
CRL - 500 - CZ	5	C
CRL - 750 - DZ	7.5	D
CRL - 1000 - DZ	10	D
CRL - 1500 - FZ	15	F
CRL - 2000 - FZ	20	F
CRL - 2500 - GZ	25	G
CRL - 3000 - GZ	30	G
CRL - 4000 - HZ	40	H

CONDENSING UNITS & COMPRESSORS 50Hz
GROUPES FRIGORIFIQUES CONDENSATION À AIR ET COMPRESSEURS 50Hz

Unit Model - Modèle	**Compressor** - Compresseur			
	Refrigerant - Refrigérant	**Model** - Modèle	**Supplier** - Supplier	**P / N** - Code
CRM - 150 - AX	R22	06VM304Y	Carrier	01500328
CRM - 150 - AV	R134a	06VM304Y	Carrier	01500328
CRM - 200 - BX	R22	06VM306Y	Carrier	01500301
CRM - 200 - BV	R134a	06VM306Y	Carrier	01500301
CRM - 300 - BX	R22	2DC - 3.2 - 40S	Bitzer	01500302
CRM - 300 - BV	R134a	2DC - 3.2Y - 40S	Bitzer	01500412
CRM - 300 - CX	R22	2DC - 3.2 - 40S	Bitzer	01500302
CRM - 300 - CV	R134a	2DC - 3.2Y - 40S	Bitzer	01500412
CRM - 400 - BX	R22	4FC - 5.2 - 40S	Bitzer	01500303
CRM - 400 - BV	R134a	4FC - 5.2Y - 40S	Bitzer	01500413
CRM - 400 - CX	R22	4FC - 5.2 - 40S	Bitzer	01500303
CRM - 400 - CV	R134a	4FC - 5.2Y - 40S	Bitzer	01500413
CRM - 500 - DX	R22	4EC - 6.2 - 40S	Bitzer	01500304
CRM - 500 - DV	R134a	4EC - 6.2Y - 40S	Bitzer	01500414
CRM - 750 - EX	R22	4VC - 10.2 - 40P	Bitzer	01500305
CRM - 750 - EV	R134a	4VC - 10.2Y - 40P	Bitzer	01500415
CRM - 1000 - EX	R22	4TC - 12.2 - 40P	Bitzer	01500311
CRM - 1000 - EV	R134a	4TC - 12.2Y - 40P	Bitzer	01500416
CRM - 1500 - FX	R22	4PC - 15.2 - 40P	Bitzer	01500312
CRM - 1500 - FV	R134a	4PC - 15.2Y - 40P	Bitzer	01500417
CRM - 2000 - GX	R22	4NC - 20.2 - 40P	Bitzer	01500343
CRM - 2000 - GV	R134a	4NC - 20.2Y - 40P	Bitzer	01500418
CRM - 2500 - GX	R22	4H - 25.2 - 40P	Bitzer	01500344
CRM - 2500 - GV	R134a	4H - 25.2Y - 40P	Bitzer	01500419
CRM - 3000 - GX	R22	4G - 30.2 - 40P	Bitzer	01500345
CRM - 3000 - GV	R134a	4G - 30.2Y - 40P	Bitzer	01500420
CRM - 4000 - HX	R22	6G - 40.2 - 40P	Bitzer	01500393
CRM - 4000 - HV	R134a	6G - 40.2Y - 40P	Bitzer	01500421
CRL – 150 – AX	R22	06VR304Y	Carrier	01500324
CRL – 150 – AZ	R404A	06VR304Y	Carrier	01500324
CRL – 200 – BX	R22	06VR308Y	Carrier	01500306
CRL – 200 – BZ	R404A	06VR308Y	Carrier	01500306
CRL – 300 – BX	R22	4FC - 3.2 - 40S	Bitzer	01500307
CRL – 300 – BZ	R404A	4FC - 3.2Y - 40S	Bitzer	01500412
CRL – 400 – BX	R22	4EC - 4.2 - 40S	Bitzer	01500308
CRL – 400 – BZ	R404A	4EC - 4.2Y - 40S	Bitzer	01500413
CRL – 500 – CX	R22	4DC - 5.2 - 40S	Bitzer	01500315
CRL – 500 – CZ	R404A	4DC - 5.2Y - 40S	Bitzer	01500414
CRL – 750 – DX	R22	4TC - 8.2 - 40P	Bitzer	01500310
CRL – 750 – DZ	R404A	4TC - 8.2Y - 40P	Bitzer	01500415
CRL – 1000 – DX	R22	4PC - 10.2 - 40P	Bitzer	01500313
CRL – 1000 – DZ	R404A	4PC - 10.2Y - 40P	Bitzer	01500416
CRL – 1500 – FX	R22	4H - 15.2 - 40P	Bitzer	01500314
CRL – 1500 – FZ	R404A	4H - 15.2Y - 40P	Bitzer	01500417
CRL – 2000 – FX	R22	4G - 20.2 - 40P	Bitzer	01500350
CRL – 2000 – FZ	R404A	4G - 20.2Y - 40P	Bitzer	01500418
CRL – 2500 – GX	R22	6H - 25.2 - 40P	Bitzer	01500351
CRL – 2500 – GZ	R404A	6H - 25.2Y - 40P	Bitzer	01500419
CRL – 3000 – GX	R22	6G - 30.2 - 40P	Bitzer	01500352
CRL – 3000 – GZ	R404A	6G - 30.2Y - 40P	Bitzer	01500420
CRL – 4000 – HX	R22	6F - 40.2 - 40P	Bitzer	01500394
CRL – 4000 – HZ	R404A	6F - 40.2Y - 40P	Bitzer	01500421

STANDARD FEATURES

HIGH REFRIGERATING CAPACITY WITH REDUCED POWER CONSUMPTION

- **CONDENSER COIL**
  - **Oversized coil for high ambient temperatures.**
  - **Inner groove copper tubes & aluminum corrugated fins.**

- **COMPRESSOR**
  - **Highly efficient working valves.**
  - **Minimal dead space.**
  - **Efficient, large volume motor.**

- **FAN MOTOR**
  - **High efficiency with low power consumption.**
  - **Airflow stability however fouled the condenser coil.**
  - **The aerodynamic shape of the blades has been specially designed for maximum air movement consumption.**
  - **The fan casing has been designed to optimize the position of the fan blade in its opening.**

QUIET AND LOW VIBRATIONS

- **COMPRESSOR**
  - **Compressors are mounted on rigid base plates.**
  - **Efficient compressor mounting springs.**
  - **Vibration absorbers and flexible discharge connections**
  - **Optimised mass balance.**
- **FAN MOTOR**
  - **High acoustic performance and minimum vibrations.**

DURABLE CONSTRUCTION

- **Robust construction with compact dimensions**
- **Maximum allowable pressure 28 bar.**
- **Metal parts of the fans cannot be corroded.**
  - **They have been hot galvanized.**
  - **They are protected against corrosive agents stemming from their specific use.**
- **Powder painted metal parts and backed at high temperature.**
- **Wear resistant drive gear for compressor.**
  - **Robust light alloy drive parts.**
  - **Low friction bearings and aluminium pistons.**

CARACTÈRISTIQUES STANDARD

PUISSANCE FRIGORIFIQUE PLUS ÉLEVÉE POUR UNE PUISSANCE ABSORBÉE RÉDUITE

- BATTERIE DE CONDENSATION
  - Haute efficacité et tropicalise.
  - Tubes en cuivre rainure gaufrée et ailettes en aluminium

- COMPRESSEUR
  - soupapes de travail particulièrement efficientes
  - espace mort minimal
  - Moteur très volumineux et performant.

- MOTO VENTILATEUR
  - Haute efficacité et faible consommation électrique.
  - Stabilité du dépit en fonction de l'encrassement de batterie de condenseur.
  - La forme aérodynamique des pales a été étudiée pour un déplacement d'air optimal et un faible consommation électrique.
  - Virole de ventilateur étudié pour optimiser la position de la pale dans son orifice.

FAIBLES VIBRATIONS ET SILENCIEUX

- COMPRESSEUR
  - Montage des compresseurs sur une plate-forme.
  - Eliminateur de vibration au refoulement.
  - Ressorts de suspension
  - équilibrage des masses optimise.
- MOTO VENTILATEUR
  - Haute performance acoustique et vibrations minimale.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Construction robuste et dimensions compacts
- Pression maximale admissible 28 bar.
- Les pièces métalliques de ventilateurs ne peu vent être corrodées.
  - Elles ont subi un traitement de galvanisation à chaud.
  - Elles sont protégées contre les agents corrosifs résultant d'utilisation.
- Peinture par poudrage époxy et polymérisation a chaud.
- Compresseur d'entraînement résistant à l'usure
  - construction légère robuste
  - faible friction des paliers et des pistons en aluminium

STANDARD FEATURES (Cont.)

EASY AND FAST INSTALLATION

- **Fully wired electrical components.**
- **Factory charged with holding charge of refrigerant.**
- **Elimination of flare type fittings.**
- **Reinforced base frame with small footprint.**

EASY SERVICE AND MAINTENANCE

- **Easy access to the electrical and control components for easy service.**
- **Compressor oil sight glass through which the oil quantity and its condition in the crankcase can observe.**
- **Accessible hermetic construction for the compressor by use bolted parts.**
- **Accessible construction for fan / motor.**
- **Compressor suction and discharge service of rotalock type with gauge connections.**
- **Liquid line service rotalock valve.**

SAFETY PROTECTIONS

- **COMPRESSOR**
  - **Electronic motor protection with thermal monitoring with PTC sensors.**
  - **Internal pressure relief valve to protect the compressor against high discharge pressures.**
  - **Terminal box enclosure class is IP65 or IP54 (as per standard IEC34).**
- **FAN MOTOR**
  - **Thermal protection.**
  - **Protection grill on propeller side for safety of personnel conforms to machinery directive (CE)**
  - **Class F insulation as per standards NFC 51200-11 and CEI 34-1.**
  - **Terminal box enclosure class is IP55 (as per standard IEC34).**
- **CRANKCASE HEATER**
  - **To guard compressor against flood back conditions and to eliminate oil fluffing on start up.**
  - **Insertion type.**
  - **Self regulating PTC heater.**
  - **Standard mandatory for:**
    - **Outdoor installation of condensing unit.**
    - **Long shut-off peridos**
    - **High refrigerant charge**
- **HIGH / LOW PRESSURE CONTROL**
  - **To protect the compressor against high discharge pressures and low suction pressures.**
  - **Terminal box enclosure class is IP33 (as per standards IEC529/EN60529)**

CARACTÈRISTIQUES STANDARD (Cont.)

INSTALLATION RAPIDE ET FACILE

- Tous les organes électriques sont raccordés au boîtier pour une mise en couvre aisée.
- Groupes sous charge de sécurité.
- Elimination de raccords de à visser de type flare.
- Châssis renforce de faible surface (gain au sol.)

SERVICE FACILE

- Meilleure accessibilité des organes électriques, contrôle et service aisés.
- Voyant d'huile pour vérifier le niveau d'huile.
- Moteur-compresseur construction accessible.
- Moto ventilateur construction accessible.
- Compresseur avec vannes d'aspiration et refoulement avec records pour manomètre.
- Vanne rotalock sur le réservoir.

CARACTERISTIQUES DE SECURITE

- COMPRESSEUR
  - Protection moteur électronique contrôle thermique avec sondes PTC
  - Soupape de sécurité interne pour protection du compresseur contre les pressions de refoulement excessives.
  - Boîte de raccordement électrique IP65 ou IP54 (d'après standard IEC34)
- MOTEUR DU VENTILATEUR
  - Protection thermique.
  - Grille de protection côte hélices pour la sécurité de personnes. Conforme à la directive machine (CE).
  - Classe d'isolation d'après normes NFC 51200-11 et CEI 34-1.
  - Boîte de raccordement électrique IP55 (d'après standard IEC34)
- RÉSISTANCE DE CARTER
  - Pour protection du compresseur contre liquide et contre huile problèmes qualité.
  - Insertion dans logement carter.
  - Résistance CTP aurorégulante.
  - Stadard obligatoire pour:
    - Installation extérieure du unité.
    - Long périodes d'immobilisation.
    - Haute charge de fluide frigorigène
- PRESSOSTAT HAUTE ET BASSE PRESSION
  - Pour protection du compresseur contre les pressions de refoulement excessives et contre les pressions d'aspiration insuffisante.
  - Boîte de raccordement électrique IP33 (d'après standards IEC529/EN60529)

STANDARD FEATURES (Cont.)

- **LUBRICATION**
  - **For compressors up to 5HP, lubrication is carried out by centrifugation with an oil thrower disc.**
  - **Optimum oil supply in the compressr even under extreme operating conditions.**
- **OIL PUMP**
  - **The oil pump used for Bitzer compressors (7.5HP → 40HP) are independent of rotating direction.**
    The oil pump is designed to accommodate fittings for standard oil pressure defferntial safety switch.
- **OIL PRESSURE DIFFERENTIAL CONTROL**
  - **To protect compressor against insufficient oil pressure due to lack of oil.**
  - **Connected to the oil pump discharge outlet and the crankcase pressure.**
    The oil pressure control breaks the control circuit when the pressure difference between the oil pump outlet and the crankcase drops below 0.7 bar, then the compressor will be stopped after a 120 seconds delay after having solved the problem, the control has to be reset manually.
  - **Terminal box enclosure class is IP20 (as per standards IEC529/EN60529).**
- **CIC (CONTROLLED INJECTION COOLING) SYSTEM**
  - **For R22 low temperature compressors 7.5HP and above to protect the compressor against high discharge temperatures by energizing an injection valve to meter a controlled amount of saturated refrigerant into the compressor suction cavity to cool the suction gas.**
  - **Terminal box enclosure class is IP54 (as per standards IEC529/EN60529).**
- **THE UNITS COMPLY WITH CE DIRECTIVES**
  - **Low Voltage Directive (LVD).**
  - **Machinery Directive (MD).**
  - **Electro-Magnetic Compatibility (EMC).**
- **MAXIMUM OPERATING PRESSURES**
  - **Max. High pressure side (HP) 28 bar**
  - **Max. Low pressure Side (LP) 19 bar**

CARACTÈRISTIQUES STANDARD (Cont.)

- Graissage
  - Les compresseurs jusquáu 5 CV, le graissage se fait par centrifugation.
  - A partir du 7.5 CV, le graissage s'effectue par pomp à huile.
  - Répartition optimale de l'huile dans le compressur même en conditions de fonctionnement.
- Pompe à huile
  - Les compresseurs Bitzer (7.5CV → 40CV) sont dotés d'une pomp à huile permettant le branchement soit du pressotat différentiel d'huile de type traditionnel.
- PRESSOSTAT DIFFERENTIEL D'HUILE
  - Pour protection du compresseur quand la pression d'huile est insuffisante.
  - Le pressostat différentiel d'huile coupe le circuit de commande (pression entre pression sortie pompe et pression carter). Le pressostat doit être règle de manière fixe et ne doit pas être manipulée ultérieurement si le différentiel d'huile descend au-dessous de la limite minimale, le compresseur sera mis hors service après une temporisation de 120 secs.
  - Boîte de raccordement électrique IP20 (d'après standards IEC529/EN60529)
- SYSTÉME CIC REFROIDISSEMENT PAR INJECTION CONTROLÉE
  - Pour compresseur R22 basse température 7.5CV et plus pour protection du compresseur contre les températures de refoulement excessives.
  - Boîte de raccordement électrique IP54 (d'après standards IEC529/EN60529)
- L'UNITE EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE
  - Directive Basse Tension.
  - Directive Machine.
  - Directive Compatibilité Electro-Magnétique.
- Pressions maximale de fonctionnement
  - Côté haute pression Max. 28 bar
  - Côté basse pression Max. 19 bar

VARICOOL SYSTEM FOR COMPRESSORS 3-4-5 HP

(The optimized cooling method for every application)

The compressors 3-4-5 HP are designed with a newly developed VARICOOL system. Only by rotating the suction valve including suction filter, different operation modes can easily be switched over (factory set):

SL (A) “suction gas cooling”:

For medium temperature application
The motor is cooled by suction gas.
Additional cooling is possibly required with extreme operating conditions

SL (B) “direct suction”:

For low temperature cooling with R22
The suction gas is directly led into the cylinders.
This operation mode always requires external air-cooling by location of the compressor in the condenser air stream.

SYSTÈME VARICOOL POUR COMPRESSEURS -3-4-5 CV

(Le mode de refroidissement optimisé pour chaque application)

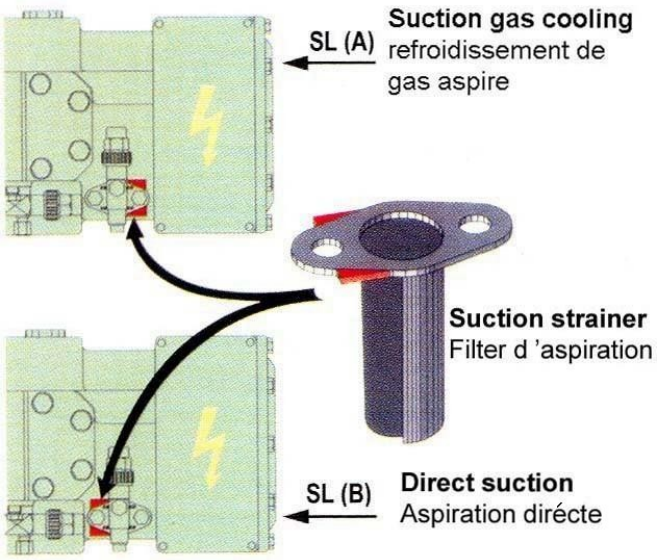
Les compresseurs 3-4-5 CV sont réalises dans un système VARICOOL moderne. Par la rotation facile du de la vane d’aspiration y inclus filtre d’aspiration on peut commuter entre différentes modes de fonctionnement.

SL (A) “refroidissement de gaz aspire":

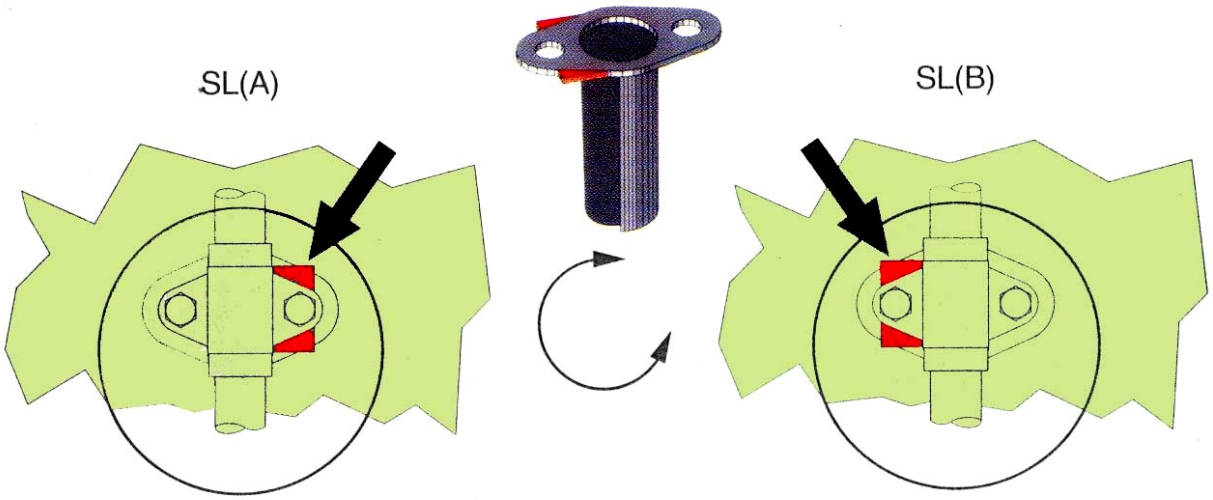
Pour domaine de réfrigération a moyenne température
Le moteur est refroidi par gaz aspire.
En cas utile refroidissement additionnel peut être nécessaire pour des conditions de service extrêmes.

SL (B) “aspiration dirécte":

Pour la réfrigération a basse température avec R22
Le gaz aspire est directement dirige dans le cylindres.
Cette mode fonctionnement doit être opéré avec refroidissement additionnel – soit pour location du compresseur dans le courant d’air du condenseur.



Details



CIC (CONTROLLED INJECTION COOLING) SYSTEM FOR R22 COMPRESSORS LOW TEMP. 7.5-10-15-20-25-30-40 HP

The use of refrigerant R22, in the low temperature systems places especially high demands on the compressor and the lubricant.

The discharge gas temperature can with higher condensing pressures very quickly reach impermissible values, where the long term stability of the refrigeration oil and thereby the lifetime of the compressor is impaired.

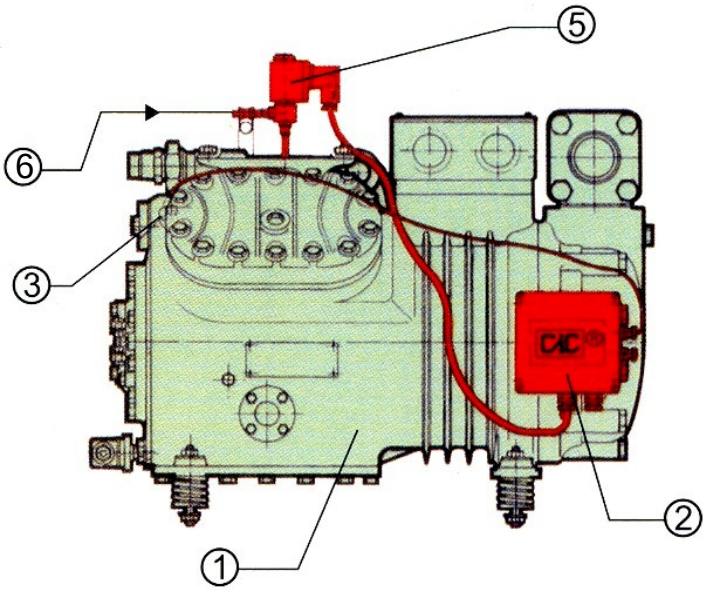
With the CIC System, an electronically controlled device to inject refrigerant as required, an operationally reliable method is now available for limiting the temperature of 4 and 6 cylinder single stage reciprocating compressors.

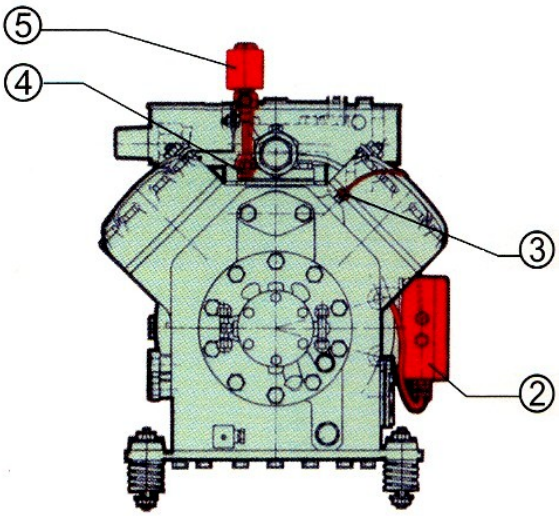
SYSTÉME CIC REFROIDISSEMENT PAR INJECTION CONTROLÉE POUR R22 COMPRESSEURS BASSE TEMP. 7.5-10-15-20-25-30-40 CV

L'emploi du fluide frigorigène R22 dans le système frigorifiques "basse température" pose des exigences particulières au compresseur et au lubrifiant.

Pour des pressions de condensation plus élevées, la température des gaz de refoulement peut atteindre, très rapidement, des valeurs inadmissibles qui réduisent la stabilité a long terme de l'huile pour machines frigorifiques et par conséquent la durée de vie du compresseur.

Crâce au système CIC, une unité réglée électroniquement pour l'injection de fluide frigorigène en fonction des besoins, une méthode fiable pour limiter la température des compresseurs a pistons, 4 et 6 cylindres, a un étage, est maintenant disponible.





① **Compressor**
② **Control module**
③ **Temperature sensor**
④ **Spray nozzle**
⑤ **Pulse injection valve**
⑥ **Liquid refrigerant**

① Compresseur
② Module de commande
③ Sonde de temperature
④ Pulvérisateur
⑤ Vanne magnétique à impulsion
⑥ Fluide frigorigène

Schematic circuit with CIC-system

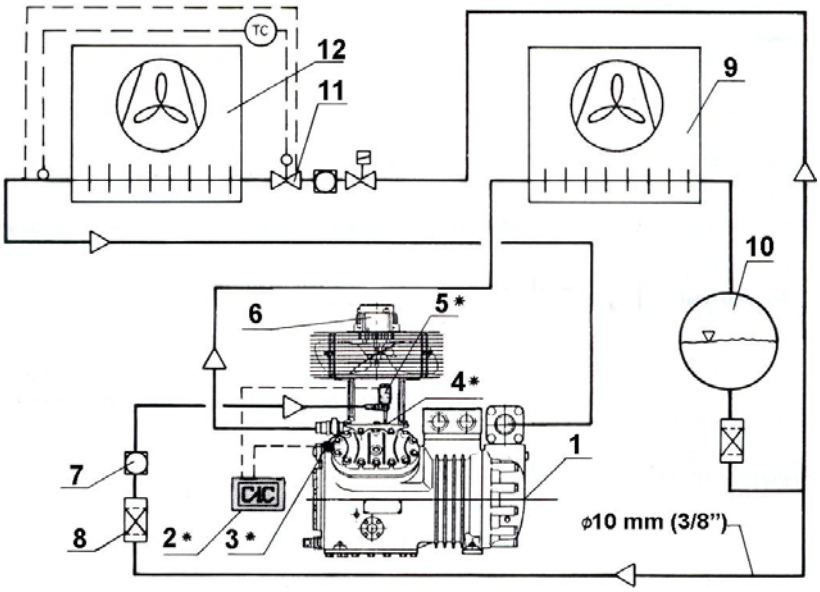
1 Compressor
* 2 CIC control module
* 3 Temperature sensor
* 4 Spray nozzle
* 5 Pulse injection valve
6 Additional fan (Option)
7 Sight glass
8 Filter
9 Condenser
10 Liquid receiver
11 Expansion valve (evaporator)
12 Evaporator

* CIC-System

Schéma du circuit avec le système CIC

1 Compresseur
* 2 Module de commande CIC
* 3 Sonde de température
* 4 Gicleur
* 5 Vanne d'injection à impulsions
6 Ventilateur additionnel (Option)
7 Voyant
8 Filtre
9 Condenseur
10 Réservoir de liquide.
11 Détendeur (Evaporateur)
12 Evaporateur

* Système CIC

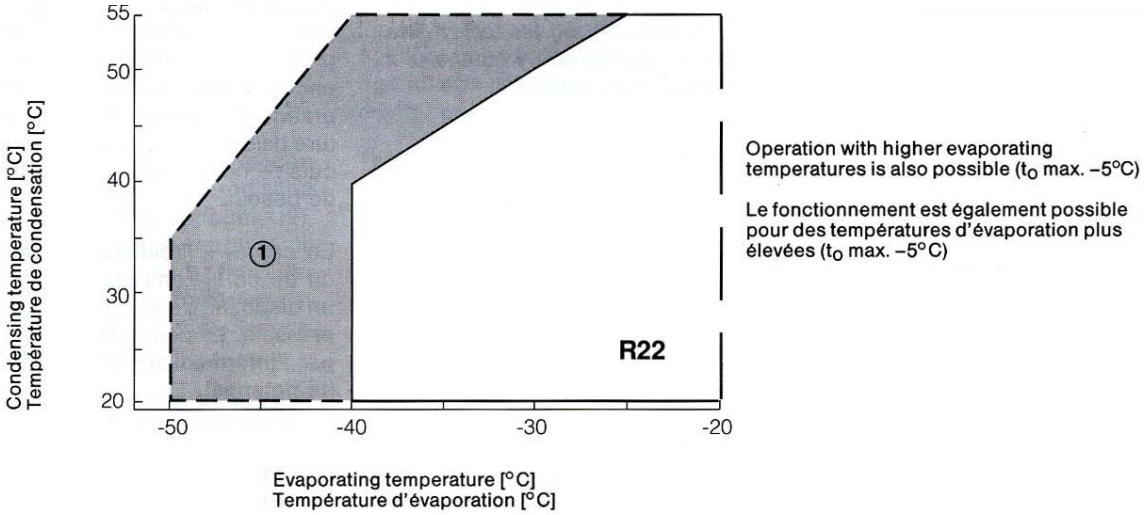


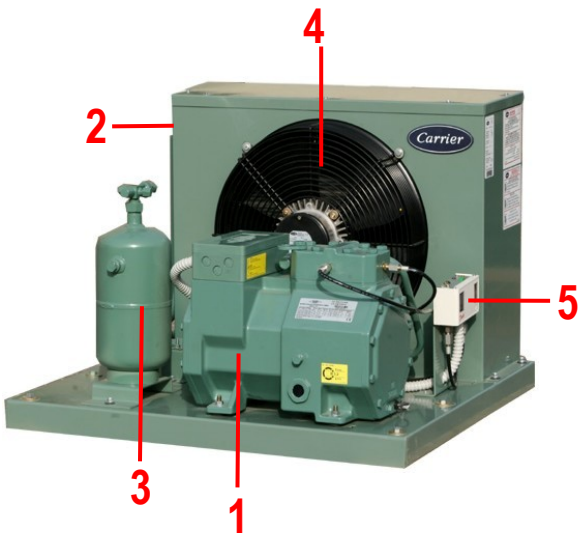
Application range with CIC-system

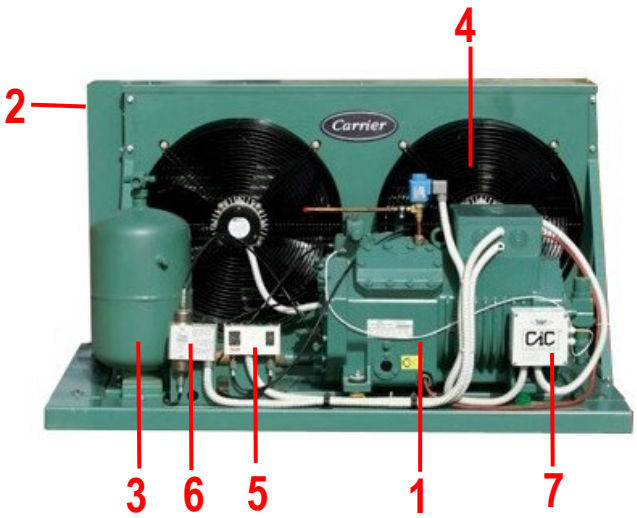
Application in this area is "technically" possible, it should however be limited to exceptions due to the reduced refrigeration capacity, efficiency and operational reliability (See explanation).

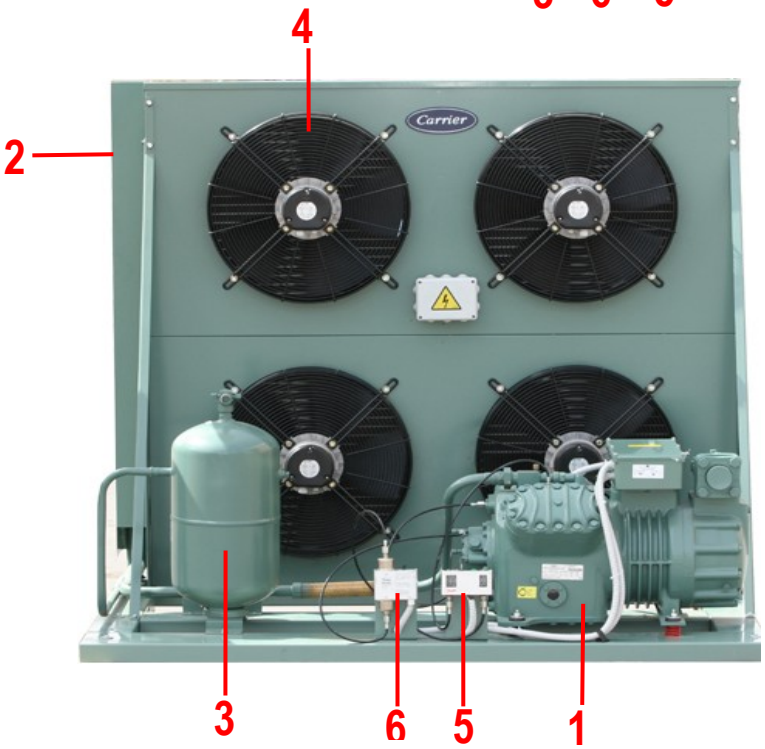
Plages d'utilisation avec le systéme CIC

L'utilisation dans cette zone est “techniquement” possible, mais devrait cependant être limitée à des cas exceptionnels en raison de la reduction de la puissance frigorilique, du rendement et de la sécurité de fonctionnement qu'elle engender (Voir explications).









1- COMPRESSOR

2- CONDENSER COIL

3- LIQUID RECEIVER

4- FAN/MOTOR

5- DUAL HIGH/LOW PRESSURE CONTROL

6- OIL PRESSURE DIFFERENTIAL CONTROL FOR MEDIUM AND LOW TEMPERATURE 7.5 HP AND ABOVE).

7- CIC (CONTROLLED INJECTION COOLING) SYSTEM FOR R22 LOW TEMPERATURE COMPRESSORS 7.5 HP AND ABOVE.

1- COMPRESSEUR

2- BATTERIE DE CONDENSATION

3- RÈSERVOIR DE LIQUIDE

4- MOTOVENTILATEUR

5- PRESSOSTAT HAUTE ET BASSE PRESSION

6- PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL D'HUILE (POUR COMPRESSEURS TEMPÈRATURE MOYENNE ET BASSE 7.5 CV ET PLUS).

7- SYSTÈME CIC REFROIDISSEMENT PAR INJECTION CONTROLEE. POUR R22 COMPRESSEURS TEMPÈRATURE BASSE 7.5 CV ET PLUS

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R22 **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-150-AX	27	6375	5445	4515	3685	2995	2385	1865	1405	1055	755	
	32	7255	6185	5115	4205	3415	2725	2145	1665	1255	915	
Q	37	6815	5815	4815	3945	3205	2555	2005	1535	1155	835	
	42	6385	5445	4505	3685	2985	2375	1855	1415	1055	755	
	46	5955	5075	4195	3425	2765	2195	1705	1295			
	50	5525	4705	3885	3165	2545	2015					
	27	1.39	1.33	1.27	1.19	1.11	1.03	0.96	0.79	0.63	0.47	
	32	1.55	1.49	1.43	1.35	1.27	1.19	1.12	0.96	0.81	0.66	
P	37	1.71	1.65	1.59	1.51	1.43	1.35	1.28	1.13	0.99	0.85	
	42	1.87	1.81	1.75	1.67	1.59	1.51	1.44	1.30	1.17	1.04	
	46	2.03	1.97	1.91	1.83	1.75	1.67	1.60	1.47			
	50	2.19	2.13	2.07	1.99	1.91	1.83					
CRM-200-BX	27	9555	8115	6675	4995	4405	3485	2725	2055	1515		
	32	10835	9235	7635	6715	5085	4065	3205	2475	1855		
Q	37	10195	8675	7155	5855	4745	3775	2965	2265	1685		
	42	9515	8095	6675	5445	4395	3495	2715	2065	1515		
	46	8835	7515	6195	5035	4045	3215	2465	1865			
	50	8155	6935	5715	4625	3695	2935					
	27	2.27	2.18	2.09	2.01	1.85	1.68	1.52	1.26	1.03		
	32	2.47	2.39	2.30	2.22	2.06	1.90	1.74	1.51	1.29		
P	37	2.68	2.60	2.51	2.43	2.27	2.12	1.97	1.75	1.54		
	42	2.89	2.81	2.72	2.64	2.48	2.33	2.21	1.98	1.79		
	46	3.10	3.02	2.93	2.85	2.69	2.54	2.45	2.21			
	50	3.31	3.22	3.14	3.06	2.90	2.75					
CRM-300-BX	27	13930	11625	9610	7860	6340	5025	4280	3300	2485	1825	1285
*	32	13040	10845	8930	7260	5815	4560	3865	2955	2200	1585	1095
Q	37	12140	10060	8240	6655	5285	4095	3425	2585	1895	1335	
	42	11240	9275	7560	6070	4775	3660					
	46	10550	8685	7055	5640	4420						
	50											
	27	3.00	2.98	2.88	2.72	2.52	2.30	2.17	1.93	1.69	1.46	1.23
	32	3.34	3.24	3.08	2.87	2.63	2.38	2.26	1.99	1.73	1.48	1.25
P	37	3.65	3.49	3.27	3.01	2.74	2.47	2.35	2.05	1.77	1.51	
	42	3.95	3.72	3.45	3.14	2.84	2.55					
	46	4.18	3.90	3.58	3.25	2.92						
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) *** = Unit operation with VARICOOL System SL (A) "Suction gas cooling". See page (6)**
* = Fonctionnement avec système VARICOOL SL (A) "Refroidissement de gas aspire". Voir page (6)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R22 **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-300-CX * Q	27	14985	12540	10410	8555	6945	5560	4755	3700	2820	2095	1510
	32	14110	11780	9750	7980	6445	5115	4365	3370	2545	1870	1325
	37	13220	11005	9070	7385	5920	4655	3950	3025	2260	1635	1135
	42	12320	10215	8380	6775	5390	4185	3515	2660	1960	1385	
	46	11600	9585	7830	6300	4975	3830	3145	2350			
	50	10890	8975	7305	5850	4590	3505					
P	27	2.55	2.63	2.61	2.52	2.37	2.19	2.07	1.85	1.63	1.42	1.22
	32	2.92	2.92	2.84	2.69	2.50	2.28	2.15	1.92	1.68	1.45	1.23
	37	3.27	3.19	3.04	2.84	2.61	2.37	2.24	1.98	1.73	1.48	1.25
	42	3.59	3.44	3.23	2.98	2.72	2.45	2.33	2.04	1.76	1.50	
	46	3.83	3.63	3.38	3.09	2.80	2.52	2.42	2.08			
	50	4.07	3.81	3.51	3.20	2.88	2.58					
CRM-400-BX * Q	27	19715	16430	13565	11070	8905	7030	5895	4550	3425	2495	1730
	32	18505	15380	12655	10280	8215	6430	5335	4080	3030	2155	1435
	37	17280	14320	11735	9480	7520	5830	4885	3715	2730	1905	
	42	16040	13250	10805	8675	6830	5230					
	46	15055	12395	10075	8050	6290						
	50											
P	27	4.12	4.06	3.92	3.71	3.44	3.14	2.96	2.63	2.29	1.98	1.70
	32	4.58	4.44	4.22	3.94	3.62	3.28	3.09	2.74	2.39	2.04	1.69
	37	5.02	4.79	4.50	4.16	3.79	3.41	3.24	2.89	2.55	2.16	
	42	5.43	5.13	4.78	4.38	3.97	3.56					
	46	5.76	5.40	4.99	4.56	4.11						
	50											
CRM-400-CX * Q	27	21165	17680	14645	12005	9720	7740	6550	5105	3895	2885	2055
	32	19960	16645	13750	11230	9040	7150	6010	4650	3510	2560	1785
	37	18745	15590	12835	10435	8355	6550	5445	4170	3105	2220	1490
	42	17525	14530	11915	9640	7660	5950	4955	3770	2770	1935	
	46	16540	13680	11180	9000	7105	5470	4790	3670			
	50	15550	12820	10440	8360	6560	5000					
P	27	3.51	3.57	3.53	3.40	3.20	2.96	2.81	2.51	2.22	1.95	1.72
	32	4.02	3.99	3.86	3.66	3.40	3.11	2.94	2.60	2.28	1.97	1.71
	37	4.49	4.37	4.16	3.89	3.58	3.25	3.07	2.71	2.37	2.03	1.69
	42	4.93	4.72	4.45	4.12	3.76	3.39	3.21	2.86	2.51	2.13	
	46	5.27	5.00	4.67	4.29	3.90	3.50	3.34	3.01			
	50	5.60	5.27	4.88	4.47	4.04	3.62					

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) *** = Unit operation with VARICOOL System SL (A) "Suction gas cooling". See page (6)**
* = Fonctionnement avec système VARICOOL SL (A) "Refroidissement de gas aspire". Voir page (6)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R22 **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-500-DX * Q	27	25995	21750	18050	14830	12040	9630	8215	6420	4915	3660	2625
	32	24500	20455	16925	13855	11190	8885	7545	5860	4440	3265	2295
	37	22985	19140	15785	12860	10320	8125	6830	5255	3930	2825	1915
	42	21450	17810	14625	11850	9440	7350	6155	4685	3450	2415	
	46	20215	16735	13690	11035	8730	6735	5785	4410			
	50	18965	15650	12750	10220	8020	6115					
P	27	4.36	4.47	4.43	4.25	3.99	3.66	3.48	3.21	2.88	2.53	2.19
	32	5.03	5.00	4.83	4.56	4.22	3.84	3.65	3.32	2.95	2.58	2.21
	37	5.64	5.48	5.21	4.85	4.44	4.01	3.82	3.44	3.01	2.58	2.17
	42	6.22	5.94	5.56	5.12	4.65	4.19	4.00	3.56	3.04	2.51	
	46	6.65	6.28	5.82	5.32	4.82	4.34	4.15	3.69			
	50	7.07	6.61	6.08	5.53	4.99	4.49					
CRM-750-EX Q	27	41250	34600	28805	23755	19370	15580	12310	9510	7120		
	32	38765	32490	27020	22250	18110	14530	11440	8795	6540		
	37	36275	30370	25215	20725	16820	13445	10540	8055			
	42	33810	28260	23415	19200	15535	12375	9655	7335			
	46	31870	26610	22020	18025	14560	11570	9010				
	50	30000	25035	20705	16940	13680	10870					
P	27	6.62	6.59	6.45	6.20	5.85	5.42	4.92	4.36	3.74		
	32	7.38	7.23	6.97	6.61	6.17	5.66	5.10	4.48	3.84		
	37	8.11	7.84	7.48	7.02	6.49	5.91	5.27	4.61			
	42	8.83	8.44	7.97	7.43	6.82	6.16	5.46	4.73			
	46	9.38	8.90	8.36	7.75	7.09	6.38	5.63				
	50	9.92	9.35	8.74	8.09	7.38	6.62					
CRM-1000-EX Q	27	49535	41575	34635	28590	23345	18810	14900	11555	8700		
	32	46630	39100	32530	26810	21840	17545	13845	10680	7980		
	37	43670	36570	30375	24980	20295	16250	12765	9790			
	42	40705	34040	28225	23160	18770	14980	11730	8950			
	46	38365	32055	26555	21770	17620	14045	10985				
	50	36095	30160	24980	20480	16585	13235					
P	27	8.05	8.03	7.86	7.56	7.14	6.63	6.03	5.36	4.63		
	32	9.03	8.84	8.52	8.09	7.56	6.95	6.27	5.55	4.79		
	37	9.97	9.62	9.17	8.61	7.97	7.26	6.51	5.72			
	42	10.87	10.38	9.80	9.13	8.39	7.59	6.74	5.86			
	46	11.56	10.97	10.30	9.55	8.74	7.86	6.93				
	50	12.22	11.54	10.80	9.99	9.11	8.16					

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) *** = Unit operation with VARICOOL System SL (A) "Suction gas cooling". See page (6)**
* = Fonctionnement avec système VARICOOL SL (A) "Refroidissement de gas aspire". Voir page (6)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R22 **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-1500-FX	27	59320	49710	41340	34055	27740	22280	17580	13565	10150		
	32	55860	46770	38850	31955	25970	20800	16355	12550	9320		
Q	37	52360	43795	36325	29820	24180	19310	15120	11545			
	42	48870	40825	33815	27710	22420	17855	13940	10605			
	46	46110	38500	31855	26085	21085	16775	13085				
	50	43425	36250	30000	24565	19865	15820					
	27	9.52	9.43	9.18	8.79	8.27	7.65	6.93	6.15	5.32		
	32	10.57	10.29	9.88	9.35	8.72	8.00	7.21	6.36	5.49		
P	37	11.59	11.13	10.56	9.90	9.16	8.34	7.47	6.56			
	42	12.58	11.94	11.23	10.45	9.60	8.70	7.74	6.73			
	46	13.33	12.57	11.76	10.90	9.97	8.99	7.95				
	50	14.06	13.18	12.29	11.35	10.36	9.31					
CRM-2000-GX	27	68740	57610	47910	39470	32150	25825	20380	15725	11765		
	32	64770	54220	45025	37020	30075	24075	18915	14500	10750		
Q	37	60730	50790	42115	34560	28005	22340	17465	13295			
	42	56700	47380	39235	32140	25975	20645	16050	12125			
	46	53505	44690	36980	30250	24400	19335	14975				
	50	50360	42055	34785	28435	22905	18110					
	27	11.81	11.58	11.20	10.66	9.99	9.21	8.33	7.37	6.34		
	32	13.02	12.63	12.06	11.34	10.51	9.58	8.59	7.54	6.48		
P	37	14.23	13.63	12.88	11.99	10.99	9.93	8.81	7.68			
	42	15.40	14.59	13.65	12.60	11.46	10.26	9.02	7.78			
	46	16.28	15.31	14.24	13.08	11.84	10.54	9.21				
	50	17.10	15.98	14.80	13.55	12.24	10.86					
CRM-2500-GX	27	86645	72635	60430	49825	40625	32680	25855	20025	15075		
	32	82275	68920	57280	47150	38365	30770	24245	18670	13935		
Q	37	78000	65280	54180	44520	36135	28890	22660	17335			
	42	73820	61710	51140	41930	33940	27030	21095	16025			
	46	70495	58875	48720	39875	32195	25560	19860				
	50	67160	56035	46295	37815	30455	24100					
	27	15.16	14.61	13.97	13.21	12.34	11.36	10.27	9.06	7.74		
	32	16.47	15.82	15.05	14.17	13.18	12.07	10.85	9.52	8.08		
P	37	17.78	17.02	16.13	15.13	14.00	12.76	11.41	9.95			
	42	19.16	18.27	17.25	16.10	14.83	13.44	11.94	10.33			
	46	20.40	19.36	18.20	16.91	15.50	13.97	12.33				
	50	21.8	20.6	19.21	17.76	16.18	14.49					

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R22 **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-3000-GX	27	99545	83385	69335	57140	46595	37515	29745	23130	17550		
	32	94465	79065	65670	54045	43990	35335	27930	21635	16325		
Q	37	89480	74835	62090	51025	41455	33220	26175	20190			
	42	84625	70725	58615	48100	39005	31180	24485	18805			
	46	80810	67495	55890	45810	37090	29585	23165				
	50	77000	64275	53175	43530	35185	28000					
	27	17.86	17.23	16.44	15.52	14.47	13.32	12.09	10.79	9.43		
	32	19.46	18.68	17.74	16.67	15.49	14.20	12.83	11.40	9.92		
P	37	21.1	20.2	19.06	17.84	16.52	15.10	13.63	12.10			
	42	22.9	21.7	20.4	19.04	17.57	16.05	14.49	12.91			
	46	24.5	23.1	21.6	20.0	18.45	16.84	15.24				
	50	26.2	24.6	22.9	21.1	19.37	17.67					
CRM-4000-HX	27	149380	125130	104045	85750	69925	56300	44635	34710	26340		
	32	141750	118645	98545	81100	66010	53025	41910	32465	24500		
Q	37	134270	112295	93170	76570	62210	49850	39280	30300			
	42	126990	106130	87960	72180	58535	46785	36745	28215			
	46	121260	101280	83870	68740	55655	44390	34760				
	50	115545	96450	79795	65325	52795	42015					
	27	26.8	25.8	24.7	23.3	21.7	19.99	18.14	16.18	14.16		
	32	29.2	28.0	26.6	25.0	23.2	21.3	19.26	17.11	14.89		
P	37	31.7	30.3	28.6	26.8	24.8	22.7	20.4	18.15			
	42	34.4	32.6	30.7	28.6	26.4	24.1	21.7	19.38			
	46	36.7	34.6	32.4	30.1	27.7	25.3	22.9				
	50	39.3	36.9	34.3	31.7	29.1	26.5					

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R134a **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-150-AV	27	5030	4260	3490	2810	2250	1750	1320				
	32	4795	4055	3155	2665	2125	1645	1235				
Q	37	4560	3850	3140	2520	2000	1540	1150				
	42	4325	3645	2965	2375	1875	1435	1065				
	46	4090	3440	2790	2230	1750	1330	980				
	50	3850	3230	2610	2080	1620	1225	890				
	27	1.24	1.12	0.99	0.87	0.75	0.63	0.51				
	32	1.32	1.20	1.08	0.96	0.84	0.72	0.60				
P	37	1.40	1.28	1.17	1.05	0.93	0.81	0.69				
	42	1.48	1.36	1.26	1.14	1.02	0.90	0.78				
	46	1.56	1.44	1.35	1.23	1.11	0.99	0.87				
	50	1.64	1.52	1.44	1.32	1.20	1.08	0.96				
CRM-200-BV	27	7210	6090	4985	4040	3190	2470	1880				
	32	6855	5785	4725	3815	3005	1215	1745				
Q	37	6500	5480	4465	3590	2820	2160	1610				
	42	6145	5175	4205	3365	2635	2005	1475				
	46	5790	4870	3945	3140	2450	1850	1340				
	50	5435	4560	3685	2915	2260	1690	1200				
	27	1.94	1.72	1.50	1.29	1.09	0.89	0.69				
	32	2.03	1.81	1.59	1.38	1.18	0.98	0.78				
P	37	2.12	1.90	1.68	1.47	1.27	1.07	0.87				
	42	2.21	1.99	1.77	1.56	1.36	1.16	0.96				
	46	2.31	2.08	1.86	1.65	1.45	1.25	1.05				
	50	2.41	2.17	1.95	1.74	1.54	1.34	1.14				
CRM-300-BV	27	9195	7575	6175	4975	3950	3080	2340	1720	1205		
	32	8590	7065	5750	4625	3655	2835	2140	1560	1070		
Q	37	8000	6575	5340	4280	3375	2605	1950	1405	945		
	42	7425	6095	4940	3950	3105	2380	1770	1255	830		
	46	6975	5715	4630	3695	2890	2210	1630	1145			
	50	6525	5345	4320	3440	2685	2045	1500	1040			
	27	2.09	1.99	1.87	1.74	1.59	1.43	1.26	1.07	0.86		
	32	2.24	2.12	1.99	1.84	1.67	1.50	1.30	1.09	0.85		
P	37	2.38	2.24	2.10	1.93	1.75	1.55	1.33	1.10	0.84		
	42	2.51	2.37	2.20	2.02	1.82	1.60	1.36	1.10	0.82		
	46	2.62	2.46	2.28	2.09	1.87	1.64	1.38	1.10			
	50	2.73	2.56	2.37	2.16	1.92	1.67	1.39	1.09			

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R134a **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-300-CV	27	9950	8205	6705	5415	4315	3380	2590	1930	1375		
	32	9320	7675	6260	5045	4010	3125	2380	1755	1235		
Q	37	8710	7165	5835	4690	3715	2885	2180	1590	1095		
	42	8115	6670	5420	4350	3430	2650	1990	1435	970		
	46	7655	6285	5100	4080	3210	2470	1840	1315	875		
	50	7200	5905	4785	3820	2995	2295	1700	1200			
	27	1.91	1.83	1.73	1.62	1.49	1.35	1.20	1.03	0.86		
	32	2.06	1.96	1.85	1.72	1.58	1.42	1.25	1.06	0.86		
P	37	2.21	2.09	1.96	1.82	1.66	1.48	1.29	1.08	0.86		
	42	2.35	2.22	2.07	1.91	1.74	1.54	1.33	1.10	0.84		
	46	2.46	2.32	2.16	1.99	1.79	1.58	1.35	1.10	0.83		
	50	2.57	2.41	2.24	2.05	1.85	1.62	1.37	1.10			
CRM-400-BV	27	12555	10315	8380	6725	5310	4105	3090	2235	1525		
	32	11730	9625	7810	6255	4920	3785	2825	2020	1345		
Q	37	10930	8960	7260	5795	4545	3475	2575	1815	1180		
	42	10145	8310	6720	5355	4180	3185	2335	1625	1030		
	46	9525	7795	6300	5005	3900	2955	22155	1480			
	50	8910	7285	5880	4665	3625	2735	1980	1345			
	27	2.75	2.61	2.45	2.27	2.06	1.84	1.59	1.33	1.05		
	32	2.95	2.79	2.61	2.40	2.17	1.91	1.64	1.34	1.03		
P	37	3.15	2.96	2.75	2.52	2.26	1.98	1.68	1.35	1.01		
	42	3.34	3.13	2.89	2.63	2.35	2.04	1.71	1.36	0.98		
	46	3.49	3.25	3.00	2.72	2.42	2.09	1.74	1.36			
	50	3.63	3.38	3.11	2.81	2.48	2.14	1.76	1.36			
CRM-400-CV	27	13580	11170	9095	7320	5805	4515	3430	2520	1765		
	32	12725	10455	8500	6820	5390	4175	3145	2280	1565		
Q	37	11895	9760	7925	6345	4995	3845	2875	2060	1380		
	42	11090	9090	7370	5885	4620	3540	2625	1855	1215		
	46	10455	8565	6935	5530	4325	3300	2430	1700	1090		
	50	9835	8050	6510	5180	4040	3070	2245	1555			
	27	2.50	2.39	2.26	2.11	1.93	1.74	1.53	1.30	1.05		
	32	2.71	2.58	2.42	2.24	2.04	1.82	1.58	1.32	1.05		
P	37	2.91	2.76	2.58	2.37	2.15	1.90	1.63	1.34	1.04		
	42	3.11	2.93	2.72	2.49	2.24	1.97	1.67	1.35	1.02		
	46	3.26	3.06	2.84	2.59	2.31	2.02	1.70	1.36	0.99		
	50	3.41	3.19	2.95	2.68	2.38	2.07	1.72	1.36			

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R134a **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-500-DV	27	17595	14495	11830	9545	7605	5955	4570	3410	2450		
	32	16475	13555	11040	8890	7050	5495	4185	3085	2180		
Q	37	15365	12625	10260	8235	6505	5040	3800	2765	1910		
	42	14270	11705	9490	7595	5970	4590	3425	2450	1640		
	46	13400	10975	8885	7085	5545	4235	3130	2200	1430		
	50	12540	10255	8280	6580	5125	3885	2835	1955			
	27	3.15	3.12	3.02	2.88	2.69	2.45	2.19	1.89	1.56		
	32	3.47	3.38	3.24	3.05	2.81	2.53	2.22	1.88	1.52		
P	37	3.78	3.64	3.45	3.21	2.92	2.60	2.24	1.86	1.46		
	42	4.09	3.89	3.65	3.35	3.02	2.65	2.24	1.82	1.37		
	46	4.33	4.09	3.80	3.46	3.09	2.68	2.24	1.77	1.29		
	50	4.56	4.28	3.94	3.56	3.15	2.70	2.22	1.72			
CRM-750-EV	27	27345	22450	18240	14630	11545	8925	6705	4845	3295		
	32	25560	20945	16965	13550	10630	8150	6055	4295	2825		
Q	37	23760	19420	15680	12470	9725	7390	5415	3760	2380		
	42	21955	17900	14405	11400	8830	6645	4795	3250	1960		
	46	20510	16690	13390	10555	8130	6065	4320	2860	1645		
	50	19075	15490	12390	9725	7445	5505	3870	2495			
	27	4.70	4.64	4.45	4.16	3.80	3.39	2.95	2.52	2.10		
	32	5.19	5.01	4.73	4.36	3.93	3.45	2.96	2.46	1.99		
P	37	5.63	5.35	4.98	4.53	4.03	3.49	2.94	2.40	1.87		
	42	6.03	5.65	5.19	4.67	4.10	3.51	2.91	2.32	1.75		
	46	6.31	5.85	5.33	4.76	4.14	3.51	2.88	2.25	1.65		
	50	6.55	6.03	5.45	4.83	4.17	3.51	2.84	2.18			
CRM-1000-EV	27	32745	26910	21890	17580	13900	10775	8130	5910	4060		
	32	30635	25125	20385	16320	12840	9885	7385	5290	3540		
Q	37	28505	23340	18880	15055	11785	9005	6655	4680	3040		
	42	26375	21550	17385	13805	10745	8140	5935	4090	2550		
	46	24675	20120	16190	12810	9920	7455	5375	3630	2175		
	50	22980	18705	15010	11830	9105	6790	4830	3185			
	27	5.67	5.58	5.35	5.02	4.61	4.14	3.63	3.12	2.63		
	32	6.26	6.05	5.72	5.29	4.79	4.24	3.66	3.08	2.53		
P	37	6.82	6.49	6.05	5.53	4.94	4.32	3.67	3.03	2.42		
	42	7.33	6.88	6.34	5.73	5.06	4.37	3.66	2.96	2.29		
	46	7.70	7.16	6.54	5.86	5.14	4.39	3.64	2.89	2.18		
	50	8.03	7.40	6.71	5.97	5.19	4.40	3.60	2.82			

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R134a **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-1500-FV	27	38980	31970	25955	20810	16430	12720	9605	7010	4865		
	32	36470	29860	24175	19310	15165	11650	8695	6230	4190		
Q	37	33955	27750	22405	17820	13910	10595	7800	5465	3530		
	42	31450	25645	20640	16345	12675	9555	6925	4720	2895		
	46	29455	23970	19240	15175	11700	8740	6240	4150	2405		
	50	27460	22310	17855	14020	10740	7945	5580	3595			
	27	6.73	6.59	6.30	5.90	5.40	4.85	4.25	3.64	3.04		
	32	7.40	7.11	6.70	6.19	5.60	4.96	4.28	3.58	2.90		
P	37	8.00	7.58	7.05	6.44	5.76	5.03	4.28	3.50	2.74		
	42	8.54	8.00	7.36	6.65	5.88	5.07	4.24	3.40	2.56		
	46	8.93	8.29	7.57	6.78	5.95	5.08	4.19	3.29	2.39		
	50	9.28	8.55	7.75	6.89	5.99	5.06	4.11	3.15			
CRM-2000-GV	27	45185	37120	30170	24205	19095	14745	11055	7945	5345		
	32	42320	34690	28110	22460	17620	13495	10000	7055	4590		
Q	37	39425	32240	26040	20710	16145	12255	8960	6185	3860		
	42	36505	29775	23965	18965	14685	11035	7940	5340	3165		
	46	34165	27805	22310	17580	13530	10075	7150	4695	2640		
	50	31820	25835	20665	16210	12390	9140	6390	4075			
	27	8.00	7.79	7.44	6.96	6.38	5.72	5.00	4.26	3.50		
	32	8.77	8.39	7.89	7.28	6.58	5.82	5.00	4.16	3.30		
P	37	9.47	8.93	8.28	7.55	6.74	5.87	4.96	4.03	3.09		
	42	10.11	9.41	8.63	7.77	6.85	5.88	4.89	3.88	2.87		
	46	10.58	9.76	8.87	7.92	6.91	5.88	4.82	3.76	2.71		
	50	11.00	10.08	9.09	8.04	6.96	5.85	4.74	3.63			
CRM-2500-GV	27	59170	48520	39395	31605	25000	19430	14775	10920	7765		
	32	55670	45605	36975	29610	23360	18095	13695	10055	7075		
Q	37	52305	42795	34645	27685	21785	16810	12660	9225	6420		
	42	49035	40075	32385	25825	20260	15570	11660	8430	5800		
	46	46475	37940	30620	24370	19065	14605	10885	7815	5315		
	50	43385	35355	28470	22590	17610	13420	9935	7065			
	27	10.91	10.12	9.35	8.59	7.83	7.06	6.27	5.44	4.58		
	32	11.73	10.80	9.90	9.02	8.16	7.30	6.42	5.51	4.57		
P	37	12.47	11.39	10.37	9.38	8.42	7.47	6.51	5.54	4.53		
	42	13.13	11.92	10.78	9.68	8.62	7.58	6.55	5.52	4.46		
	46	13.62	12.30	11.06	9.88	8.74	7.64	6.55	5.48	4.40		
	50	14.06	12.65	11.32	10.05	8.84	7.68	6.54	5.40			

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 25°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 25°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard ISO-DIN9309 (DIN8928)**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene ISO-DIN9309 (DIN8928)

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900 ISO-DIN9309 (DIN8928)**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene ISO-DIN9309 (DIN8928)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS MEDIUM TEMPERATURE CRM SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - MOYENNE TEMPÈRATURE SÉRIES CRM

R134a **CRM** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRM-3000-GV	27	67245	55175	44830	36000	28510	22190	16910	12535	8950		
	32	63295	51885	42100	33750	26665	20690	15700	11565	8185		
Q	37	59495	48720	39480	31590	24895	19255	14545	10645	7460		
	42	55810	45655	36940	29500	23185	17870	13430	9760	6765		
	46	52920	43250	34950	27865	21850	16785	12565	9075	6235		
	50	49425	40330	32525	25860	20205	15455	11495	8235			
	27	12.99	12.19	11.34	10.45	9.52	8.55	7.53	6.48	5.39		
	32	13.88	12.90	11.89	10.86	9.81	8.74	7.64	6.51	5.36		
P	37	14.68	13.53	12.37	11.21	10.04	8.86	7.68	6.48	5.27		
	42	15.42	14.10	12.79	11.50	10.22	8.94	7.67	6.41	5.15		
	46	15.99	14.53	13.10	11.71	10.33	8.98	7.65	6.33	5.03		
	50	16.53	14.90	13.40	11.90	10.44	9.01	7.62	6.25			
CRM-4000-HV	27	100905	82795	67270	54025	42780	33300	25375	18810	13430		
	32	94980	77855	63180	50650	40015	31050	23560	17355	12280		
Q	37	89275	73110	59245	47410	37360	28895	21825	15975	11195		
	42	83750	68510	55435	44270	34795	26815	20150	14650	10155		
	46	79415	64905	52450	41810	32790	25190	18850	13620	9355		
	50	74170	60520	48805	38805	30325	23190	17250	12355			
	27	19.50	18.30	17.02	15.69	14.29	12.83	11.31	9.73	8.09		
	32	20.8	19.35	17.85	16.30	14.72	13.11	11.46	9.77	8.04		
P	37	22.0	20.3	18.56	16.82	15.06	13.30	11.52	9.73	7.92		
	42	23.1	21.2	19.20	17.26	15.33	13.42	11.51	9.62	7.73		
	46	24.0	21.8	19.66	17.57	15.51	13.48	11.48	9.51	7.55		
	50	24.8	22.4	20.1	17.85	15.66	13.53	11.43	9.38			

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 25°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 25°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard ISO-DIN9309 (DIN8928)**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene ISO-DIN9309 (DIN8928)

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard ISO-DIN9309 (DIN8928)**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene ISO-DIN9309 (DIN8928)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R22 **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-150-AX	27	7245	6155	5065	4095	3365	2665	2085	1605	1185	835	555
	32	8225	6995	5765	4715	3825	3085	2445	1885	1425	1035	715
Q	37	7735	6575	5415	4405	3595	2875	2265	1745	1305	935	635
	42	7235	6145	5055	4105	3335	2665	2085	1595	1175	835	555
	46	6735	5715	4695	3805	3075	2455	1905	1445			
	50	6235	5285	4335	3505	2815	2245					
	27	1.62	1.55	1.49	1.42	1.34	1.21	1.09	0.94	0.80	0.65	0.51
	32	1.79	1.73	1.67	1.60	1.52	1.39	1.27	1.12	0.98	0.83	0.69
P	37	1.96	1.90	1.85	1.78	1.69	1.57	1.45	1.31	1.17	1.02	0.87
	42	2.13	2.07	2.01	1.95	1.86	1.75	1.63	1.50	1.36	1.21	1.05
	46	2.31	2.24	2.17	2.12	2.03	1.93	1.81	1.69			
	50	2.49	2.41	2.33	2.29	2.20	2.11					
CRL-200-BX	27		10725	8935	7395	6025	4835	3795	2885	2085	1485	945
	32		12265	10235	8475	6945	5615	4455	3465	2625	1905	1305
Q	37		11495	9585	7935	6485	5225	4125	3175	2405	1695	1125
	42		10675	8915	7375	6015	4825	3795	2895	2135	1485	955
	46				6815	5545	4425	3465	2615			
	50											
	27		2.78	2.66	2.57	2.48	2.39	2.22	1.95	1.69	1.37	1.06
	32		2.99	2.87	2.79	2.71	2.63	2.43	2.41	1.86	1.54	1.23
P	37		3.20	3.08	3.01	2.94	2.87	2.64	2.33	2.03	1.71	1.40
	42		3.41	3.29	3.23	3.17	3.11	2.85	2.52	2.20	1.88	1.57
	46				3.45	3.40	3.35	3.06	2.71			
	50											
CRL-300-BX	27				11990	9705	7730	6550	5105	3895	2885	2055
**	32				11215	9030	7140	6010	4650	3510	2560	1785
Q	37				10430	8345	6545	5445	4170	3105	2220	1490
	42				9645	7665	5950	4955	3770	2770	1935	
	46				9015	7120	5475	4790	3670			
	50											
	27				3.53	3.29	3.02	2.82	2.52	2.22	1.95	1.70
	32				3.78	3.48	3.16	2.96	2.62	2.28	1.97	1.70
P	37				4.01	3.65	3.29	3.09	2.73	2.37	2.03	1.69
	42				4.22	3.82	3.42	3.25	2.88	2.52	2.13	
	46				4.37	3.94	3.52	3.39	3.03			
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) **** = Unit operation with VARICOOL System SL (B) "Direct suction". See page (6)**
** = Fonctionnement avec système VARICOOL SL (B) "Aspiration dirécte". Voir page (6)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R22 **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-400-BX ** Q	27				14815	12025	9620	8215	6420	4915	3660	2625
	32				13840	11180	8880	7545	5860	4440	3265	2295
	37				12850	10315	8120	6830	5255	3930	2825	1915
	42				11855	9445	7360	6155	4685	3450	2415	
	46				11050	8745	6745	5785	4410			
	50											
P	27				4.30	4.04	3.74	3.49	3.20	2.86	2.50	2.15
	32				4.60	4.28	3.92	3.66	3.32	2.94	2.55	2.17
	37				4.87	4.49	4.08	3.84	3.44	3.00	2.55	2.13
	42				5.11	4.68	4.24	4.01	3.57	3.04	2.49	
	46				5.29	4.83	4.35	4.15	3.70			
	50											
CRL-500-CX ** Q	27				17985	14600	11670	9605	7540	5780	4295	3055
	32				16825	13590	10795	8830	6875	5215	3815	2645
	37				15650	12570	9910	8005	6170	4610	3305	2215
	42				14475	11550	9020	7275	5565	4120	2920	
	46				13530	10735	8310	6880	5275			
	50											
P	27				5.18	4.84	4.46	4.15	3.78	3.39	2.98	2.58
	32				5.56	5.14	4.70	4.35	3.92	3.49	3.05	2.62
	37				5.91	5.41	4.90	4.52	4.07	3.62	3.17	2.70
	42				6.23	5.66	5.09	4.67	4.23	3.82	3.39	
	46				6.46	5.84	5.23	4.77	4.37			
	50											
CRL-750-DX *** Q	27				28915	23680	19155	15265	11935	9005	6610	4605
	32				27090	22130	17840	14150	10995	8195	5915	4010
	37				25245	20570	16525	13045	9960	7400	5245	3440
	42				23430	19045	15250	11975	9050	6640	4610	2910
	46				22020	17870	14270	11165	8350	6060	4135	2520
	50											
P	27				7.87	7.36	6.79	6.17	5.51	4.86	4.16	3.43
	32				8.39	7.77	7.11	6.42	5.70	5.06	4.31	3.51
	37				8.89	8.17	7.42	6.65	5.95	5.20	4.40	3.53
	42				9.40	8.58	7.73	6.87	6.09	5.25	4.37	3.43
	46				9.83	8.93	8.00	7.04	6.14	5.19	4.23	3.23
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) **** = Unit operation with VARICOOL System SL (B) "Direct suction". See page (6)**
** = Fonctionnement avec système VARICOOL SL (B) "Aspiration dirécte". Voir page (6)

(5) ***** = Unit Operation with CIC System (Controlled Injection Cooling System)**
*** = Fonctionnement avec CIC Système (Système refroidissement par injection controlée)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R22 **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-1000-DX *** Q	27				33535	27460	22205	17675	13790	10410	7615	5275
	32				31435	25670	20685	16390	12710	9500	6845	4630
	37				29325	23875	19160	15105	11560	8585	6080	3980
	42				27270	22135	17700	13890	10505	7700	5330	3345
	46				25695	20820	16615	13005	9715	7045	4780	2875
	50											
P	27				9.12	8.56	7.90	7.16	6.37	5.58	4.77	3.99
	32				9.74	9.03	8.25	7.42	6.56	5.68	4.83	4.02
	37				10.33	9.49	8.59	7.65	6.74	5.79	4.88	4.04
	42				10.92	9.94	8.93	7.88	6.91	5.89	4.93	4.04
	46				11.40	10.33	9.22	8.08	7.05	5.98	4.96	4.02
	50											
CRL-1500-FX *** Q	27				49505	40350	32445	25655	19855	15100	10875	7335
	32				46835	38080	30525	24035	18495	13825	9790	6430
	37				44225	35865	28645	22450	17160	12605	8790	5625
	42				41675	33705	26820	20915	15785	11490	7910	4960
	46				39670	32000	25380	19700	14765	10695	7310	4540
	50											
P	27				13.81	12.85	11.77	10.57	9.27	8.46	7.22	5.96
	32				14.91	13.81	12.56	11.19	9.76	8.67	7.30	5.90
	37				16.02	14.76	13.35	11.84	10.41	8.92	7.40	5.84
	42				17.11	15.67	14.13	12.50	10.85	9.21	7.53	5.79
	46				17.94	16.35	14.72	13.03	11.26	9.50	7.69	5.78
	50											
CRL-2000-FX *** Q	27				56770	46280	37250	29520	22950	17500	12650	8565
	32				53700	43695	35090	27730	21475	16060	11415	7515
	37				50700	41185	32995	25990	19905	14660	10250	6570
	42				47800	38750	30965	24310	18335	13375	9225	5780
	46				45525	36845	29375	22990	17170	12460	8525	5285
	50											
P	27				15.99	14.82	13.58	12.25	10.82	10.00	8.59	7.15
	32				17.39	16.04	14.60	13.07	11.42	10.35	8.75	7.14
	37				18.78	17.26	15.64	13.93	12.48	10.76	8.94	7.09
	42				20.1	18.40	16.65	14.83	13.14	11.23	9.19	7.06
	46				21.1	19.22	17.40	15.57	13.73	11.68	9.46	7.04
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) ***** = Unit Operation with CIC System (Controlled Injection Cooling System)**
*** = Fonctionnement avec CIC Système (Système refroidissement par injection controlée)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R22 **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-2500-GX ***	27				74325	60580	48715	38520	29815	22680	16340	11025
	32				70320	57175	45830	36085	27765	20765	14710	9660
Q	37				66395	53845	43010	33710	25755	18920	13195	8445
	42				62575	50600	40270	31400	23685	17240	11870	7440
	46				59560	48045	38105	29580	22170	16055	10980	6815
	50											
	27				20.7	19.29	17.65	15.85	13.91	12.68	10.85	8.96
	32				22.4	20.7	18.84	16.79	14.63	13.01	10.96	8.86
P	37				24.0	22.1	20.0	17.77	15.61	13.37	11.08	8.74
	42				25.6	23.5	21.2	18.75	16.28	13.81	11.27	8.66
	46				26.9	24.5	22.1	19.53	16.89	14.24	11.51	8.68
	50											
CRL-3000-GX ***	27				85195	69450	55900	44300	34435	26270	18985	12855
	32				80580	65570	52655	41610	32225	24105	17130	11280
Q	37				76085	61800	49515	39005	29875	22005	15380	9860
	42				71730	58150	46470	36480	27510	20070	13840	8675
	46				68310	55290	44085	34500	25770	18700	12800	7935
	50											
	27				24.0	22.2	20.4	18.39	16.24	14.96	12.85	10.70
	32				26.1	24.1	21.9	19.61	17.14	15.50	13.10	10.68
P	37				28.2	25.9	23.5	20.9	18.72	16.12	13.40	10.64
	42				30.1	27.6	25.0	22.2	19.71	16.85	13.79	10.58
	46				31.6	28.8	26.1	23.3	20.6	17.51	14.18	10.56
	50											
CRL-4000-HX ***	27				100570	82135	66275	52705	41175	31615	23025	15775
	32				95280	77700	62580	49655	38680	29140	20905	13965
Q	37				90125	73395	59005	46705	35990	26710	18865	12290
	42				85140	69235	55555	43860	33260	24470	17065	10890
	46				81240	65980	52855	41635	31275	22900	15880	10050
	50											
	27				29.6	27.5	25.2	22.7	20.2	17.82	15.39	13.08
	32				31.9	29.5	27.0	24.3	21.4	18.61	15.80	13.06
P	37				34.1	31.6	28.8	25.8	22.6	19.42	16.19	12.98
	42				36.4	33.5	30.4	27.0	23.7	20.2	16.60	12.94
	46				38.1	35.0	31.6	27.8	24.5	20.8	16.96	12.99
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

(4) ***** = Unit Operation with CIC System (Controlled Injection Cooling System)**
*** = Fonctionnement avec CIC Système (Système refroidissement par injection controlée)

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R404A **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-150-AZ	27		6005	5025	4155	3395	2725	2145	1635	1185	805	495
	32		7245	6065	5035	4135	3345	2665	2075	1565	1125	755
Q	37		6625	5545	4595	3765	3035	2405	1855	1375	965	625
	42		6595	5015	4155	2725	2135	1625	1185	805	485	
	46		6565	4485	3715	3025	2415	1865				
	50											
	27		2.06	1.98	1.79	1.60	1.41	1.22	1.04	0.88	0.71	0.54
	32		2.23	2.15	1.96	1.77	1.58	1.39	1.21	1.04	0.87	0.70
P	37		2.40	2.32	2.13	1.94	1.75	1.56	1.38	1.20	1.03	0.86
	42		2.57	2.49	2.30	2.11	1.92	1.73	1.55	1.36	1.19	
	46		2.74	2.66	2.46	2.28	2.09	1.90				
	50											
CRL-200-BZ	27				7135	5885	4815	3815	2965	2205	1565	1005
	32				8695	7205	5875	4715	3705	2845	2105	1465
Q	37				7915	6545	5345	4265	3335	2525	1835	1235
	42				7135	5905	4805	3815	2955	2205	1565	1015
	46				6355	5265	4265	3365				
	50											
	27				3.52	3.20	2.88	2.57	2.24	1.92	1.61	1.30
	32				3.61	3.29	2.97	2.66	2.33	2.01	1.70	1.39
P	37				3.70	3.38	3.06	2.75	2.42	2.10	1.79	1.48
	42				3.79	3.47	3.15	2.84	2.51	2.19	1.88	1.57
	46				3.88	3.56	3.24	2.93				
	50											
CRL-300-BZ	27				12630	10415	8490	6830	5400	4185	3150	2275
	32				11560	9515	7735	6200	4880	3750	2790	1980
Q	37				10505	8625	6995	5580	4365	3325	2440	1695
	42				9450	7740	6255	4965	3855	2910	2105	1425
	46				8605	7035	5665	4480				
	50											
	27				4.14	3.89	3.61	3.30	2.97	2.61	2.24	1.85
	32				4.42	4.10	3.76	3.40	3.03	2.63	2.23	1.82
P	37				4.67	4.30	3.90	3.50	3.08	2.65	2.22	1.79
	42				4.91	4.48	4.04	3.59	3.13	2.67	2.22	1.77
	46				5.10	4.63	4.14	3.66				
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R404A **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-400-BZ	27				15865	13065	10640	8545	6750	5210	3910	2810
	32				14435	11870	9645	7720	6065	4650	3450	2435
Q	37				13035	10700	8670	6915	5405	4110	3010	2080
	42				11650	9550	7720	6130	4765	3590	2590	1745
	46				10555	8640	6970	5520				
	50											
	27				4.95	4.67	4..34	3.96	3.55	3.11	2.65	2.18
	32				5.28	4.93	4.53	4.10	3.64	3.15	2.65	2.14
P	37				5.58	5.16	4.71	4.22	3.71	3.17	2.63	2.08
	42				5.86	5.39	4.87	4.33	3.77	3.19	2.60	2.02
	46				6.08	5.55	4.99	4.41				
	50											
CRL-500-CZ	27				19370	15955	13000	10450	8255	6385	4795	3460
	32				17655	14520	11805	9460	7440	5715	4250	3010
Q	37				15965	13115	10635	8495	6645	5065	3720	2585
	42				14300	11730	9495	7550	5875	4440	3220	2185
	46				12980	10635	8590	6815				
	50											
	27				5.94	5.64	5.26	4.81	4.31	3.78	3.21	2.63
	32				6.34	5.95	5.50	4.99	4.43	3.83	3.22	2.60
P	37				6.71	6.25	5.72	5.15	4.53	3.88	3.22	2.56
	42				7.07	6.53	5.93	5.29	4.62	3.92	3.22	2.52
	46				7.34	6.74	6.09	5.40				
	50											
CRL-750-DZ	27				30415	25020	20345	16310	12850	9895	7395	5290
	32				27760	22785	18475	14755	11555	8830	6520	4575
Q	37				25095	20560	16620	13215	10290	7795	5675	3895
	42					18345	14790	11710	9065	6800	4875	3260
	46					16595	13350	10540				
	50											
	27				9.34	8.64	7.90	7.13	6.33	5.51	4.67	3.82
	32				9.86	9.05	8.20	7.34	6.46	5.57	4.66	3.74
P	37				10.34	9.41	8.47	7.52	6.57	5.60	4.60	3.62
	42					9.74	8.71	7.68	6.65	5.61	4.55	3.46
	46					10.00	8.88	7.79				
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R404A **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-1000-DZ	27				35305	29035	23600	18910	14880	11440	8515	6055
	32				32295	26500	21475	17130	13400	10215	7515	5240
Q	37				29295	23980	19365	15380	11955	9030	6555	4475
	42					21475	17285	13660	10545	7890	5640	3755
	46					19475	15630	12300				
	50											
	27				10.78	9.95	9.08	8.18	7.26	6.31	5.34	4.36
	32				11.39	10.45	9.47	8.45	7.41	6.35	5.30	4.25
P	37				11.92	10.89	9.79	8.66	7.50	6.34	5.20	4.09
	42					11.26	10.04	8.80	7.53	6.28	5.05	3.88
	46					11.51	10.19	8.85				
	50											
CRL-1500-FZ	27				54085	44720	36610	29610	23590	18455	14090	10415
	32				49795	41115	33590	27085	21490	16710	12650	9230
Q	37				45510	37520	30575	24565	19395	14975	11220	8055
	42					33905	27550	22050	17310	13255	9815	6915
	46					30985	25120	20030				
	50											
	27				16.99	15.84	14.59	13.25	11.84	10.39	8.93	7.46
	32				18.14	16.78	15.33	13.81	12.24	10.64	9.04	7.46
P	37				19.23	17.66	16.02	14.32	12.59	10.85	9.12	7.43
	42					18.49	16.66	14.79	12.90	11.02	9.16	7.36
	46					19.12	17.14	15.13				
	50											
CRL-2000-FZ	27				62100	51345	42015	33955	27015	21075	16015	11740
	32				57150	47250	38640	31185	24755	19240	14525	10525
Q	37				52105	43075	35205	28380	22475	17400	13050	9350
	42					38740	31630	25445	20085	15465	11500	8110
	46					35100	28610	22950				
	50											
	27				19.61	18.27	16.81	15.26	13.64	11.98	10.29	8.60
	32				20.9	19.35	17.67	15.92	14.12	12.29	10.64	8.65
P	37				2.22	20.3	18.45	16.50	14.53	12.54	10.58	8.65
	42					21.2	19.14	17.00	14.86	12.72	10.63	8.59
	46					21.9	19.61	17.33				
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

REFRIGERATING CAPACITY AND POWER INPUT
AIR COOLED REFRIGERATION CONDENSING UNITS LOW TEMPERATURE CRL SERIES

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE
GROUPES FRIGORIFIQUES DE CONDENSATION À AIR - BASSE TEMPÈRATURE SÉRIES CRL

R404A **CRL** **50HZ**

MODEL MODÈLE	AMBIENT AMBINATE °C	EVAPORATING TEMPERATURE (ºC) TEMPÈRATURE D'ÈVAPORATION (ºC)										
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
CRL-2500-GZ	27				81290	67035	54700	44060	34935	27155	20565	15035
	32				74665	61560	50195	40375	31930	24715	18595	13435
Q	37				68020	56080	45700	36710	28965	22330	16685	11910
	42					50515	41135	32990	25960	19920	14765	10395
	46					45925	37360	29910				
	50											
	27				25.4	23.7	21.8	19.80	17.65	15.42	13.16	10.89
	32				27.2	25.2	23.0	20.7	18.28	15.83	13.36	10.92
P	37				28.9	26.5	24.1	21.5	18.83	16.16	13.50	10.90
	42					27.8	25.0	22.2	19.31	16.43	13.59	10.83
	46					28.7	25.7	22.7				
	50											
CRL-3000-GZ	27				91040	75155	61385	49495	39275	30540	23115	16855
	32				84000	69320	56575	45545	36045	27910	20980	15125
Q	37				77005	63525	51790	41620	32845	25315	18890	13445
	42					57605	46885	37580	29535	22620	16715	11700
	46					52680	42790	34190				
	50											
	27				28.9	26.8	24.6	22.3	19.91	17.40	14.82	12.20
	32				30.8	28.5	26.0	23.4	20.7	17.89	15.06	12.20
P	37				32.7	30.0	27.2	24.3	21.3	18.32	15.24	12.16
	42					31.4	28.3	25.2	21.9	18.66	15.36	12.06
	46					32.4	29.1	25.8				
	50											
CRL-4000-HZ	27				109755	90515	73840	59440	47070	36495	27510	19940
	32				100905	83090	67635	54270	42780	32955	24605	17565
Q	37				92095	75700	61455	49135	38525	29455	21750	15255
	42					68310	55295	44025	34320	26025	18980	13055
	46					62380	50375	39975				
	50											
	27				33.8	31.6	29.2	26.5	23.6	20.7	17.58	14.49
	32				36.0	33.4	30.6	27.5	24.4	21.1	17.73	14.40
P	37				38.1	35.1	31.9	28.5	25.0	21.4	17.78	14.23
	42					36.7	33.1	29.3	25.5	21.6	17.76	13.98
	46					37.9	34.0	29.9				
	50											

Notes / Remarques

(1) **Performance data are based on 20°C suction gas temperature with 0°K subcooling**
Données de puissance se référant une température de gas aspiré de 20°C avec 0°K sous refroidissement

(2) **Q = Refrigerating Capacity in watts is based on the European Standard EN12900**
Q = Puissance Frigorifique en watts se basent sur la norme européene EN12900

(3) **P = Power Input in KW is based on the Europan Standard EN12900**
P = Puissance Absorbée en KW se basent sur la norme européene EN12900

TECHNICAL DATA
Air Cooled Refrigeration Condensing Units Medium Temperature, CRM Series (R22 & R134a)

MODEL		CRM -						
R22		150-AX	200-BX	300-BX	300-CX	400-BX	400-CX	500-DX
R134a		150-AV	200-BV	300-BV	300-CV	400-BV	400-CV	500-DV
COMPRESSOR								
Model (R22)		06VM304Y	06VM306Y	2DC-3.2	2DC-3.2	4FC-5.2	4FC-5.2	4EC-6.2
Model (R134a)		06VM304Y	06VM306Y	2DC-3.2Y	2DC-3.2Y	4FC-5.2Y	4FC-5.2Y	4EC-6.2Y
Power Supply	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Minimum-Maximum	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Electrical Connections		Direct on Line Start Y						
Motor Code		-	-	40S	40S	40S	40S	40S
Terminal Box Protection		IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Displacement	m^3/hr	6.91	9.84	13.4	13.4	18.1	18.1	22.7
Number of cylinders		2	2	2	2	4	4	4
Oil Charge	dm^3	1.2	1.2	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
Maximum Operating Current *	Amp	5.3	5.7	7.8	7.8	10.8	10.8	13.2
Max Power Consumption *	kw	2.7	3.4	4.5	4.5	6.2	6.2	7.9
Starting Current *	Amp	19.7	21.7	37	37	62.2	62.2	62.2
Crankcase Heater	W/V	50/230	50/230	120/230	120/230	120/230	120/230	120/230
Net Weight	Kg	36	40	70.5	70.5	86	86	86
FAN / MOTOR								
Power Supply	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantity		1	1	1	2	1	2	2
Nominal Current/Motor	Amps	0.52	1.15	1.15	0.52	1.15	0.52	1.15
Total Current	Amps	0.52	1.15	1.15	1.04	1.15	1.04	2.30
Input Power / motor	watt	175	430	430	175	430	175	430
Total Input Power	watt	175	430	430	350	430	350	860
Output Power / Motor	watt	65	260	260	65	260	65	260
Speed	RPM	1360	1370	1370	1360	1370	1360	1370
Number of Blades of Propeller		5	5	5	5	5	5	5
Diameter of Propeller	mm	350	450	450	350	450	350	450
Air Flow	m^3/hr	1580	3170	3170	3780	3170	3780	5940
	cfm	935	1870	1870	2230	1870	2230	3505
CONDENSER COIL								
Tube Diameter		3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”
Number of Fins / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Number of Rows		4	4	4	4	5	5	5
Finned Width	Inch	22	26	26	33.9	26	33.9	42.9
	mm	558.8	660.4	660.4	861	660.4	861	1089.4
Finned Height	Inch	18	22	22	22	22	26	26
	mm	457.2	558.8	558.8	558.8	558.8	660.4	660.4
LIQUID RECEIVER								
Capacity	Litre	3.2	3.2	7.2	7.2	7.2	7.2	13.5
REFRIGERANT PIPING								
Suction Diameter	Inch	5/8	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8
	mm	16	19	22	22	22	22	28
Liquid Diameter	Inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	7/8
	mm	12	12	12	12	12	12	22
Discharge Diameter	Inch	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
	mm	12	12	16	16	16	16	16
NET WEIGHT	Kg	65	75	85	150	88	150	250

* Data for Compressors with voltage 380-420V are based on a mean voltage of 400V Conversion: 380V (0.95) 420 (1.05)

FRIORIFIQUES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Groupes Friorifiques de Condensation à Air - Moyenne Température Séries CRM (R22 et R134a)

MODÈLE		CRM -						
R22		150-AX	200-BX	300-BX	300-CX	400-BX	400-CX	500-DX
R134a		150-AV	200-BV	300-BV	300-CV	400-BV	400-CV	500-DV
COMPRESSEUR								
Modèle (R22)		06VM304Y	06VM306Y	2DC-3.2	2DC-3.2	4FC-5.2	4FC-5.2	4EC-6.2
Modèle (R134A)		06VM304Y	06VM306Y	2DC-3.2Y	2DC-3.2Y	4FC-5.2Y	4FC-5.2Y	4EC-6.2Y
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Mini-Maxi	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Raccoredements électriques		Démarrage direct Y						
Code moteur		-	-	40S	40S	40S	40S	40S
Boîte de raccordement		IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Volume balayé	m³/hr	6.91	9.84	13.4	13.4	18.1	18.1	22.7
Nombre de cylindres		2	2	2	2	4	4	4
Quantité d'huile	dm³	1.2	1.2	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
Intensité Max. *	Amp	5.3	5.7	7.8	7.8	10.8	10.8	13.2
Puissance Absorbée Max *	kw	2.7	3.4	4.5	4.5	6.2	6.2	7.9
Courant de Démarrage *	Amp	19.7	21.7	37	37	62.2	62.2	62.2
Résistance de carter	W/V	50/230	50/230	120/230	120/230	120/230	120/230	120/230
Poids Net	Kg	36	40	70.5	70.5	86	86	86
MOTO VENTILATEUR								
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantitè		1	1	1	2	1	2	2
Intensité Nominale/Moteur	Amps	0.52	1.15	1.15	0.52	1.15	0.52	1.15
Intensité Totale	Amps	0.52	1.15	1.15	1.04	1.15	1.04	2.30
Puissance Absorbée/Moteur	watt	175	430	430	175	430	175	430
Puissance Absorbée Totale	watt	175	430	430	350	430	350	860
Puissance Sur abre / Moteur	watt	65	260	260	65	260	65	260
Vitesse	tr/mn	1360	1370	1370	1360	1370	1360	1370
Nombre de pales pour Hélice		5	5	5	5	5	5	5
Diamètre de l'hélice	mm	350	450	450	350	450	350	450
Débit d'air	m³/hr	1580	3170	3170	3780	3170	3780	5940
	cfm	935	1870	1870	2230	1870	2230	3505
BATTERIE DE CONDENSATION								
Tube Diamètre		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Nombre l'ailette / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Nombre de nappes		4	4	4	4	5	5	5
Longueur ailette	Inch	22	26	26	33.9	26	33.9	42.9
	mm	558.8	660.4	660.4	861	660.4	861	1089.4
Hauteur ailette	Inch	18	22	22	22	22	26	26
	mm	457.2	558.8	558.8	558.8	558.8	660.4	660.4
RESERVOIR DE LIQUIDE								
Puissance	Litre	3.2	3.2	7.2	7.2	7.2	7.2	13.5
TUYAUTERIES								
Diamètre Aspiration	Inch	5/8	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8
	mm	16	19	22	22	22	22	28
Diamètre Liquide	Inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	7/8
	mm	12	12	12	12	12	12	22
Diamètre Refoulement	Inch	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
	mm	12	12	16	16	16	16	16
POIDS NET	Kg	65	75	85	150	88	150	250

* Les données pour les compresseurs avec voltage 380-420V se réfèent à une valeur monyenne de 400V Facteur de conversion : 380 (0.95) 420 (1.25)

TECHNICAL DATA
Air Cooled Refrigeration Condensing Units Medium Temperature, CRM Series (R22 & R134a) (Cont.)

MODEL		CRM -						
R22		750-EX	1000-EX	1500-FX	2000-GX	2500-GX	3000-GX	4000-HX
R134a		750-EV	1000-EV	1500-FV	2000-GV	2500-GV	3000-GV	4000-HV
COMPRESSOR								
Model (R22)		4VC-10.2	4TC-12.2	4PC-15.2	4NC-20.2	4H-25.2	4G-30.2	6G-40.2
Model (R134a)		4VC-10.2Y	4TC-12.2Y	4PC-15.2Y	4NC-20.2Y	4H-25.2Y	4G-30.2Y	6G-40.2Y
Power Supply	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Minimum-Maximum	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Electrical Connections		Part Windings Start Y/YY						
Winding Partition		50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%
Motor Code		40P	40P	40P	40P	40P	40P	40P
Terminal Box Protection		IP65	IP65	IP65	IP65	IP54	IP54	IP54
Displacement	m^3/hr	34.7	41.3	48.5	56.2	73.7	84.6	126.8
Number of cylinders		4	4	4	4	4	4	6
Oil Charge	dm^3	2.6	2.6	2.6	2.6	4.5	4.5	4.75
Maximum Operating Current *	Amp	21	24	31	37	45	53	78
Max Power Consumption *	kw	11.3	13.8	16.3	19.5	24.9	30.1	45.1
Starting Current *	Amp	59	69	81	97	116	135	180
Crankcase Heater	W/V	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230
Net Weight	Kg	139	141	147	150	203	206	238
FAN / MOTOR								
Power Supply	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantity		2	2	2	4	4	4	4
Nominal Current / Motor	Amps	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	2.3/1.3
Total Current	Amps	3.6/1.9	3.6/1.9	3.6/1.9	7.2/3.8	7.2/3.8	7.2/3.8	9.2/5.2
Input Power / motor	watt	700/480	700/480	700/480	700/480	700/480	700/480	1000/650
Total Input Power	watt	1400/960	1400/960	1400/960	2800/1920	2800/1920	2800/1920	4000/2600
Output Power / Motor	watt	450/250	450/250	450/250	450/250	450/250	450/250	700/350
Speed	RPM tr/mn	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1380/1060
Number of Blades of Propeller		5	5	5	5	5	5	5
Diameter of Propeller	mm	500	500	500	500	500	500	500
Air Flow	m^3/hr	10300	10300	10300	19480	19480	19480	23120
	cfm	6080	6080	6080	11495	11495	11495	13640
CONDENSER COIL								
Tube Diameter		3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”
Number of Fins / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Number of Rows		5	5	5	5	5	5	5
Finned Width	Inch	47.2	47.2	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	mm	1200	1200	1440	1440	1440	1440	1440
Finned Height	Inch	31	31	33	56	56	56	66
	mm	787.4	787.4	838.2	1422.4	1422.4	1422.4	1676.4
LIQUID RECEIVER								
Capacity	Liter	18.4	18.4	18.4	24	24	24	42
REFRIGERANT PIPING								
Suction Diameter	Inch	1-1/8	1-3/8	1-5/8	1-5/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8
	mm	28	35	42	42	54	54	54
Liquid Diameter	Inch	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	mm	22	22	22	22	22	22	22
Discharge Diameter	Inch	7/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-3/8
	mm	22	28	28	28	28	28	35
NET WEIGHT	Kg	300	320	350	445	500	510	650

* Data for Compressors with voltage 380-420V are based on a mean voltage of 400V Conversion: 380V (0.95) 420 (1.05)

Groupes Friorifiques de Condensation à Air - Moyenne Température Séries CRM (R22 et R134a) (Cont.)

MODÈLE		CRM -						
R22		750-EX	1000-EX	1500-FX	2000-GX	2500-GX	3000-GX	4000-HX
R134a		750-EV	1000-EV	1500-FV	2000-GV	2500-GV	3000-GV	4000-HV
COMPRESSEUR								
Modèle (R22)		4VC-10.2	4TC-12.2	4PC-15.2	4NC-20.2	4H-25.2	4G-30.2	6G-40.2
Modèle (R134a)		4VC-10.2Y	4TC-12.2Y	4PC-15.2Y	4NC-20.2Y	4H-25.2Y	4G-30.2Y	6G-40.2Y
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Mini-Maxi	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Raccoredements électriques		Démarrage à bobinage partiel Y/YY						
Partage de bobinage		50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%
Code moteur		40P	40P	40P	40P	40P	40P	40P
Boîte de raccordement		IP65	IP65	IP65	IP65	IP54	IP54	IP54
Volume balayé	m³/hr	34.7	41.3	48.5	56.2	73.7	84.6	126.8
Nombre de cylindres		4	4	4	4	4	4	6
Quantité d'huile	dm³	2.6	2.6	2.6	2.6	4.5	4.5	4.75
Intensité Max. *	Amp	21	24	31	37	45	53	78
Puissance Absorbée Max *	kw	11.3	13.8	16.3	19.5	24.9	30.1	45.1
Courant de Démarrage *	Amp	59	69	81	97	116	135	180
Résistance de carter	W/V	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230
Poids Net	Kg	139	141	147	150	203	206	238
MOTO VENTILATEUR								
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantitè		2	2	2	4	4	4	4
Intensité Nominale/Moteur	Amps	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	2.3/1.3
Intensité Totale	Amps	3.6/1.9	3.6/1.9	3.6/1.9	7.2/3.8	7.2/3.8	7.2/3.8	9.2/5.2
Puissance Absorbée/Moteur	watt	700/480	700/480	700/480	700/480	700/480	700/480	1000/650
Puissance Absorbée Totale	watt	1400/960	1400/960	1400/960	2800/1920	2800/1920	2800/1920	4000/2600
Puissance Sur abre / Moteur	watt	450/250	450/250	450/250	450/250	450/250	450/250	700/350
Vitesse	tr/mn	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1380/1060
Nombre de pales pour Hélice		5	5	5	5	5	5	5
Diamètre de l'hélice	mm	500	500	500	500	500	500	500
Débit d'air	m³/hr	10300	10300	10300	19480	19480	19480	23120
	cfm	6080	6080	6080	11495	11495	11495	13640
BATTERIE DE CONDENSATION								
Tube Diamètre		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Nombre l'ailette / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Nombre de nappes		5	5	5	5	5	5	5
Longueur ailette	Inch	47.2	47.2	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	mm	1200	1200	1440	1440	1440	1440	1440
Hauteur ailette	Inch	31	31	33	56	56	56	66
	mm	787.4	787.4	838.2	1422.4	1422.4	1422.4	1676.4
RESERVOIR DE LIQUIDE								
Puissance	Litre	18.4	18.4	18.4	24	24	24	42
TUYAUTERIES								
Diamètre Aspiration	Inch	1-1/8	1-3/8	1-5/8	1-5/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8
	mm	28	35	42	42	54	54	54
Diamètre Liquide	Inch	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	mm	22	22	22	22	22	22	22
Diamètre Refoulement	Inch	7/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-3/8
	mm	22	28	28	28	28	28	35
POIDS NET	Kg	300	320	350	445	500	510	650

* Les données pour les compresseurs avec voltage 380-420V se réfèent à une valeur monyenne de 400V Facteur de conversion : 380 (0.95) 420 (1.25)

TECHNICAL DATA
Air Cooled Refrigeration Condensing Units Low Temperature, CRL Series (R22 & R404A)

MODEL		CRL -				
R22		150-AX	200-BX	300-BX	400-BX	500-CX
R404A		150-AZ	200-BZ	300-BZ	400-BZ	500-CZ
COMPRESSOR						
Model (R22)		06VR304Y	06VR308Y	4FC-3.2	4EC-4.2	4DC-5.2
Model (R404A)		06VR304Y	06VR308Y	4FC-3.2Y	4EC-4.2Y	4DC-5.2Y
Power Supply	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Minimum-Maximum	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Electrical Connections		Direct on Line Start Y				
Motor Code		40S	40S	40S	40S	40S
Terminal Box Protection		IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
Displacement	m^3/hr	7.65	13.15	18.1	22.7	26.8
Number of cylinders		2	2	4	4	4
Oil Charge	dm^3	1.2	1.2	2.0	2.0	2.0
Maximum Operating Current *	Amp	5.3	6.8	9.2	10.7	13.5
Max Power Consumption *	kw	2.7	3.9	5.4	6.4	8.0
Starting Current *	Amp	19.7	24.9	44.2	53.2	62.2
Crankcase Heater	W/V	50/230	50/230	120/230	120/230	120/230
Net Weight	Kg	36	45	82	84	85.5
FAN / MOTOR						
Power Supply	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400
Quantity		1	1	1	1	2
Nominal Current / Motor	Amp	0.52	1.15	1.15	1.15	0.52
Total Current	Amp	0.52	1.15	1.15	1.15	1.04
Input Power / motor	watt	175	430	430	430	175
Total Input Power	watt	175	430	430	430	350
Output Power / Motor	watt	65	260	260	260	65
Speed	RPM	1360	1370	1370	1370	1360
Number of Blades of Propeller		5	5	5	5	5
Diameter of Propeller	mm	350	450	450	450	350
Air Flow	m^3/hr	1580	3170	3170	3170	3780
	cfm	935	1870	1870	1870	2230
CONDENSER COIL						
Tube Diameter		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Number of Fins / Inch		12	12	12	12	12
Number of Rows		4	4	4	4	4
Finned Width	Inch	22	26	26	26	33.9
	mm	558.8	660.4	660.4	660.4	861
Finned Height	Inch	18	22	22	22	22
	mm	457.2	558.8	558.8	558.8	558.8
LIQUID RECEIVER						
Capacity	Liter	3.2	3.2	7.2	7.2	7.2
REFRIGERANT PIPING						
Suction Diameter	Inch	5/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8
	mm	16	22	22	28	28
Liquid Diameter	Inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12	12	12	12	12
Discharge Diameter	Inch	1/2	5/8	5/8	5/8	7/8
	mm	12	16	16	16	22
NET WEIGHT	Kg	75	80	82	85	155

* Data for Compressors with voltage 380-420V are based on a mean voltage of 400V Conversion: 380V (0.95) 420 (1.05)

FRIORIFIQUES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Groupes Friorifiques de Condensation à Air – Basse Température Séries CRL (R22 et R404A)

MODÈLE		CRL -				
R22		150-AX	200-BX	300-BX	400-BX	500-CX
R404A		150-AZ	200-BZ	300-BZ	400-BZ	500-CZ
COMPRESSEUR						
Modèle (R22)		06VR304Y	06VR308Y	4FC-3.2	4EC-4.2	4DC-5.2
Modèle (R404A)		06VR304Y	06VR308Y	4FC-3.2Y	4EC-4.2Y	4DC-5.2Y
Tension d'alimentatio	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Mini-Maxi	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Raccoredements électriques		Démarrage direct Y				
Code moteur		-	-	40S	40S	40S
Boîte de raccordement		IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
Volume balayé	m³/hr	7.65	13.15	18.1	22.7	26.8
Nombre de cylindres		2	2	4	4	4
Quantité d'huile	dm³	1.2	1.2	2.0	2.0	2.0
Intensité Max. *	Amp	5.3	6.8	9.2	10.7	13.5
Puissance Absorbée Max *	kw	2.7	3.9	5.4	6.4	8.0
Courant de Démarrage *	Amp	19.7	24.9	44.2	53.2	62.2
Résistance de carter	W/V	50/230	50/230	120/230	120/230	120/230
Poids Net	Kg	36	45	82	84	85.5
MOTO VENTILATEUR						
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400
Quantitè		1	1	1	1	2
Intensité Nominale/Moteur	Amp	0.52	1.15	1.15	1.15	0.52
Intensité Totale	Amp	0.52	1.15	1.15	1.15	1.04
Puissance Absorbée/Moteur	watt	175	430	430	430	175
Puissance Absorbée Totale	watt	175	430	430	430	350
Puissance Sur abre / Moteur	watt	65	260	260	260	65
Vitesse	tr/mn	1360	1370	1370	1370	1360
Nombre de pales pour Hélice		5	5	5	5	5
Diamètre de l'hélice	mm	350	450	450	450	350
Débit d'air	m³/hr	1580	3170	3170	3170	3780
	cfm	935	1870	1870	1870	2230
BATTERIE DE CONDENSATION						
Tube Diamètre		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Nombre l'ailette / Inch		12	12	12	12	12
Nombre de nappes		4	4	4	4	4
Longueur ailette	Inch	22	26	26	26	33.9
	mm	558.8	660.4	660.4	660.4	861
Hauteur ailette	Inch	18	22	22	22	22
	mm	457.2	558.8	558.8	558.8	558.8
RESERVOIR DE LIQUIDE						
Puissance	Litre	3.2	3.2	7.2	7.2	7.2
TUYAUTERIES						
Diamètre Aspiration	Inch	5/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8
	mm	16	22	22	28	28
Diamètre Liquide	Inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12	12	12	12	12
Diamètre Refoulement	Inch	1/2	5/8	5/8	5/8	7/8
	mm	12	16	16	16	22
POIDS NET	Kg	75	80	82	85	155

* Les données pour les compresseurs avec voltage 380-420V se réfèent à une valeur monyenne de 400V Facteur de conversion : 380 (0.95) 420 (1.25)

TECHNICAL DATA
Air Cooled Refrigeration Condensing Units Low Temperature, CRL Series (R22 & R404A) (Cont.)

MODEL		CRL -						
R22		750-DX	1000-DX	1500-FX	2000-FX	2500-GX	3000-GX	4000-HX
R404A		750-DZ	1000-DZ	1500-FZ	2000-FZ	2500-GZ	3000-GZ	4000-HZ
COMPRESSOR								
Model (R22)		4TC-8.2	4PC-10.2	4H-15.2	4G-20.2	6H-25.2	6G-30.2	6F-40.2
Model (R404A)		4TC-8.2Y	4PC-10.2Y	4H-15.2Y	4G-20.2Y	6H-25.2Y	6G-30.2Y	6F-40.2Y
Power Supply	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Minimum-Maximum	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Electrical Connections		Part Windings Start Y/YY						
Winding Partition		50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%
Motor Code		40P	40P	40P	40P	40P	40P	40P
Terminal Box Protection		IP65	IP65	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Displacement	m^3/hr	41.3	48.5	73.7	84.6	110.5	126.8	151.6
Number of cylinders		4	4	4	4	6	6	6
Oil Charge	dm^3	2.6	2.6	4.0	4.5	4.75	4.75	4.75
Maximum Operating Current *	Amp	17	21	31	37	45	53	78
Max Power Consumption *	kw	9.4	11.7	18.1	21.5	27.2	31.9	38.6
Starting Current *	Amp	49	59	81	97	116	135	180
Crankcase Heater	W/V	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230
Net Weight	Kg	134	139	183	192	224	228	239
FAN / MOTOR								
Power Supply	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantity		2	2	2	2	4	4	4
Nominal Current / Motor	Amp	1.15	1.15	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	2.3/1.3
Total Current	Amp	2.30	2.30	3.6/1.9	3.6/1.9	7.2/3.8	7.2/3.8	9.2/5.2
Input Power / motor	watt	430	430	700/480	700/480	700/480	700/480	1000/650
Total Input Power	watt	860	860	1400/960	1400/960	2800/1920	2800/1920	4000/2600
Output Power / Motor	watt	260	260	450/250	450/250	450/250	450/250	700/350
Speed	RPM	1370	1370	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1380/1060
Number of Blades of Propeller		5	5	5	5	5	5	5
Diameter of Propeller	mm	450	450	500	500	500	500	500
Air Flow	m^3/hr	5940	5940	10300	10300	19480	19480	23120
	cfm	3505	3505	6080	6080	11495	11495	13640
CONDENSER COIL								
Tube Diameter		3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”
Number of Fins / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Number of Rows		5	5	5	5	5	5	5
Finned Width	Inch	42.9	42.9	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	mm	1090	1090	1440	1440	1440	1440	1440
Finned Height	Inch	26	26	33	33	56	56	66
	mm	660.4	660.4	838.2	838.2	1422.4	1422.4	1676.4
LIQUID RECEIVER								
Capacity	Liter	13.5	13.5	18.4	24	24	24	42
REFRIGERANT PIPING								
Suction Diameter	Inch	1-3/8	1-3/8	1-5/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8
	mm	35	35	42	54	54	54	54
Liquid Diameter	Inch	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	mm	22	22	22	22	22	22	22
Discharge Diameter	Inch	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-3/8	1-3/8	1-5/8
	mm	28	28	28	28	35	35	42
NET WEIGHT	Kg	280	295	350	365	500	510	650

* Data for Compressors with voltage 380-420V are based on a mean voltage of 400V Conversion: 380V (0.95) 420 (1.05)

Groupes Friorifiques de Condensation à Air – Basse Température Séries CRL (R22 et R404A) (Cont.)

MODÈLE		CRL -						
R22		750-DX	1000-DX	1500-FX	2000-FX	2500-GX	3000-GX	4000-HX
R404A		750-DZ	1000-DZ	1500-FZ	2000-FZ	2500-GZ	3000-GZ	4000-HZ
COMPRESSEUR								
Modèle (R22)		4TC-8.2	4PC-10.2	4H-15.2	4G-20.2	6H-25.2	6G-30.2	6F-40.2
Modèle (R404A)		4TC-8.2Y	4PC-10.2Y	4H-15.2Y	4G-20.2Y	6H-25.2Y	6G-30.2Y	6F-40.2Y
Tension d'alimentatio	V/3Ph/50Hz	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420	380-420
Mini-Maxi	Volts	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440	360-440
Raccoredements électriques		Démarrage à bobinage partiel Y/YY						
Partage de bobinage		50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%
Code moteur		40P	40P	40P	40P	40P	40P	40P
Boîte de raccordement		IP65	IP65	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Volume balayé	m³/hr	41.3	48.5	73.7	84.6	110.5	126.8	151.6
Nombre de cylindres		4	4	4	4	6	6	6
Quantité d'huile	dm³	2.6	2.6	4.0	4.5	4.75	4.75	4.75
Intensité Max. *	Amp	17	21	31	37	45	53	78
Puissance Absorbée Max *	kw	9.4	11.7	18.1	21.5	27.2	31.9	38.6
Courant de Démarrage *	Amp	49	59	81	97	116	135	180
Résistance de carter	W/V	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230	140/230
Poids Net	Kg	134	139	183	192	224	228	239
MOTO VENTILATEUR								
Tension d'alimentation	V/3Ph/50Hz	400	400	400	400	400	400	400
Quantitè		2	2	2	2	4	4	4
Intensité Nominale / Moteur	Amp	1.15	1.15	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	1.8/0.95	2.3/1.3
Intensité Totale	Amp	2.30	2.30	3.6/1.9	3.6/1.9	7.2/3.8	7.2/3.8	9.2/5.2
Puissance Absorbée/Moteur	watt	430	430	700/480	700/480	700/480	700/480	1000/650
Puissance Absorbée Totale	watt	860	860	1400/960	1400/960	2800/1920	2800/1920	4000/2600
Puissance Sur abre / Moteur	watt	260	260	450/250	450/250	450/250	450/250	700/350
Vitesse	tr/mn	1370	1370	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1400/1000	1380/1060
Nombre de pales pour Hélice		5	5	5	5	5	5	5
Diamètre de l'hélice	mm	450	450	500	500	500	500	500
Débit d'air	m³/hr	5940	5940	10300	10300	19480	19480	23120
	cfm	3505	3505	6080	6080	11495	11495	13640
BATTERIE DE CONDENSATION								
Tube Diamètre		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Nombre l'ailette / Inch		12	12	12	12	12	12	12
Nombre de nappes		5	5	5	5	5	5	5
Longueur ailette	Inch	42.9	42.9	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	mm	1090	1090	1440	1440	1440	1440	1440
Hauteur ailette	Inch	26	26	33	33	56	56	66
	mm	660.4	660.4	838.2	838.2	1422.4	1422.4	1676.4
RESERVOIR DE LIQUIDE								
Puissance	Litre	13.5	13.5	18.4	24	24	24	42
TUYAUTERIES								
Diamètre Aspiration	Inch	1-3/8	1-3/8	1-5/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8
	mm	35	35	42	54	54	54	54
Diamètre Liquide	Inch	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	mm	22	22	22	22	22	22	22
Diamètre Refoulement	Inch	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-3/8	1-3/8	1-5/8
	mm	28	28	28	28	35	35	42
POIDS NET	Kg	280	295	350	365	500	510	650

* Les données pour les compresseurs avec voltage 380-420V se réfèent à une valeur monyenne de 400V Facteur de conversion : 380 (0.95) 420 (1.25)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 150 - AX	727	515	700	667 X 248
CRL - 150 – AX				
CRM - 200 - BX	827	615	800	767 X 355
CRL - 200 - BX				
CRM - 300 - BX				
CRL - 300 - BX				
CRM - 400 - BX				
CRL - 400 - BX				

SINGLE FAN REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés mono ventillateur

Fig (1)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 300 - CX	1023	615	800	948 X 360
CRM - 400 - CX				
CRL - 500 - CX				
CRM - 500 - DX	1291	720	910	1175 X 468
CRL - 750 – EX				
CRL - 1000 - BX				
CRM - 750 - EX	1377	845	910	1261X 468
CRM - 1000 - EX				
CRM - 1500 - FX	1665	895	1160	1549 X 474
CRL - 1500 - FX				
CRL - 2000 - FX				

TWO FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 2 ventillateurs

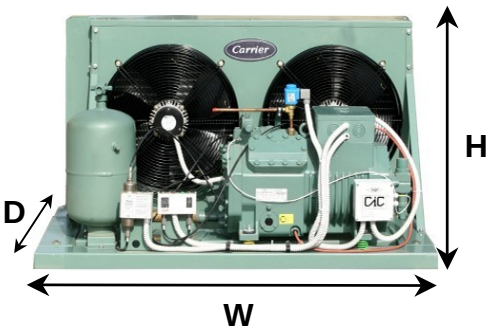


Fig (2)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 2000 - GX	1665	1482	1160	1549 X 474
CRM - 2500 - GX				
CRL - 2500 - GX				
CRM - 3000 - GX				
CRL - 3000 - GX				
CRM - 4000 - HX	1665	1735	1160	1549 X 474
CRL - 4000 - HX				

FOUR FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 4 ventillateurs

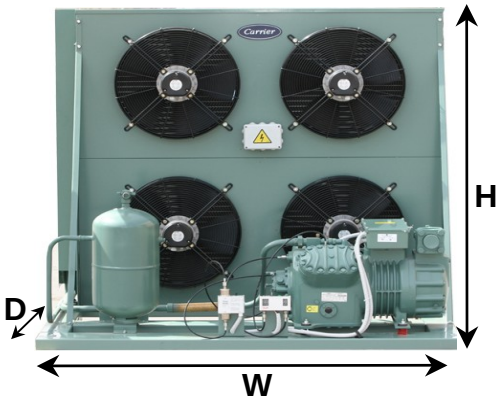


Fig (3)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 150 - AV	727	515	700	667 X 248
CRM - 200 - BV	827	615	800	767 X 355
CRM - 300 - BV				
CRM - 400 - BV				

SINGLE FAN REFRIGERATION CONDENSING UNITS
Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés mono ventillateur

Fig (1)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 300 - CV	1023	615	800	948 X 360
CRM - 400 - CV				
CRM - 500 - DV	1291	720	910	1175 X 468
CRM - 750 - EV	1377	845	910	1261X 468
CRM - 1000 - EV				
CRM - 1500 - FV	1665	895	1160	1549 X 474

TWO FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS
Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 2 ventillateurs

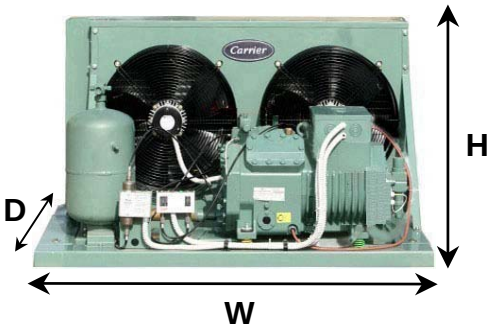


Fig (2)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRM - 2000 - GV	1665	1482	1160	1549 X 474
CRM - 2500 - GV				
CRM - 3000 - GV				
CRM - 4000 - HV	1665	1735	1160	1549 X 474

FOUR FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS
Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 4 ventillateurs

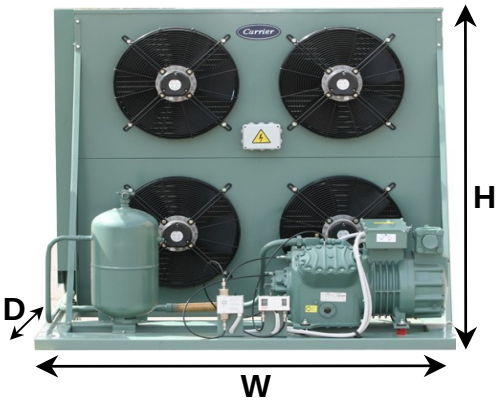


Fig (3)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRL - 150 - AZ	727	515	700	667 X 248
CRL - 200 - BZ	827	615	800	767 X 355
CRL - 300 - BZ				
CRL - 400 - BZ				

SINGLE FAN REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés mono ventillateur

Fig (1)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRL - 500 - CZ	1023	615	800	948 X 360
CRL - 750 - DZ	1291	720	910	1175 X 468
CRL - 1000 - DZ				
CRL - 1500 - FZ	1665	895	1160	1549 X 474
CRL - 2000 - FZ				

TWO FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 2 ventillateurs

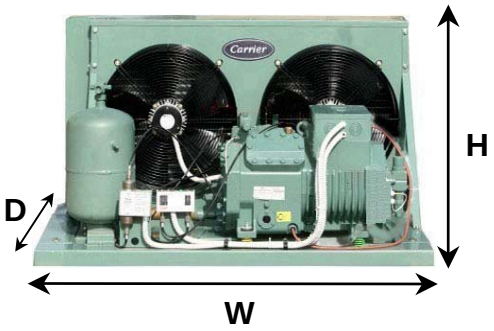


Fig (2)

MODEL MODÈLE	W Width Longueur	H Height Hauteur	D Depth Profondeur	Mount Holes Trous de Fixation
CRL - 2500 - GZ	1665	1482	1160	1549 X 474
CRL - 3000 - GZ				
CRL - 4000 - HZ	1665	1735	1160	1549 X 474

FOUR FANS REFRIGERATION CONDENSING UNITS

Les groupes frigorifiques de condensation à air sont équipés 4 ventillateurs

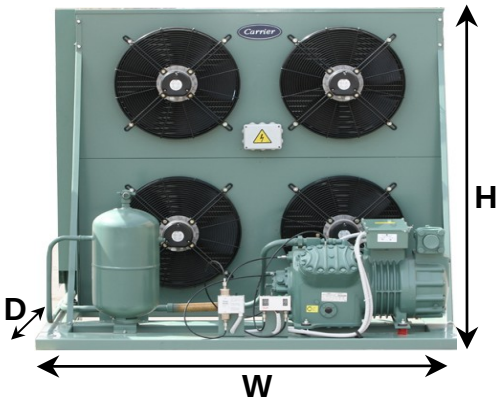


Fig (3)

IMPORTANT INFORMATION

Only qualified personnel should install and repair compressors. The electrical connection of the compressor and of its accessories is also to be done by authorized personnel only.

Delivery

Please check whether the delivery is complete and intact. Deficiencies should be immediately reported in writing.

General Safety Information

- **Refrigeration compressors must be used with approved refrigerants and refrigeration oils only.**
  It is not allowed to run a test without the compressor being connected to the system and without refrigerant.
- **It is of vital importance that the discharge stop valve has been fully opened before the compressor is started.**
- **If the discharge stop valve is closed or partly closed an unaccepted - able pressure with accordingly high temper.**

- **Natures may develop in the cylinder head. Even when handling the compressor correctly high temperatures may develop and cause injuries when touching.**
- **The maximum operating pressures stamped on the nameplate are compulsory, and should never be exceeded.**

Installation Guidance

- **Do not use the units outside of the operating limits specified.**
- **Install only in a properly ventilated area.**
- **Check tightness of all screw terminals.**
- **Check that the electrical supply to the installation is suitable and that the motor is connected correctly.**
- **Check the currents drawn.**
- **The refrigerant circuit must be perfectly clean, dry and installed according to best refrigeration practice.**
- **Check settings of all safety devices.**
- **Limit the superheat of the suction gas to 20K for low temperature operation.**

INFORMATIONS IMPORTANTES

Les compresseurs ne peuvent être montés, réparés ou équipés d'accessoires que par un personnel qualifié.
Le branchement électrique du compresseur et de ses accessoires ne peut être exécuté que par des personnels autorisés.

Livraison

Vérifier si la livraison est complète et sans dommages.
Les défauts devront être communiqués l immédiatement par écrit.

Informations générales de sécurité

- Le compresseur frigorifique, conformément à sa définition, ne peut être utilisé qu'avec les fluides frigorigènes et les huiles frigorifiques autorisés.
  Le compresseur devra impérativement être raccordé au circuit frigorifique et mis en présence de fluide frigorigène avant d'être testé.
- Il est d'importance vitale que la vanne de re feulement soit complètement ouverte avant de démarrer le compresseur.
- Si la vanne de refoulement est partiellement ou complètement fermée, une surpression et une température anormalement élevée pourrait se créer dans les culasses.
- Même dans le cas d'un fonctionnement normal, des températures élevés peuvent être générées avec des risques de brûlures en cas de contact.

- Les pressions maximales de service, gravées) sur la plaque signalétique, ne peuvent en aucun cas être dépassées.

Précautions d'installation

- Ne pas utiliser les unités hors des limites de fonctionnement spécifiées.
- Implantation dans un endroit correctement ventile.
- Vérifier le serrage des bornes électriques.
- Vérifier la tension adéquate du secteur et le couplage du moteur.

- Vérifier les intensités.
- Vérifier le circuit frigorifique doit être parfaitement propre, sec et implanté selon les règles de l' art.

- Réglage des organes de sécurité.
- En application “basse température”, la surchauffe des gaz aspirés doit être limitée à 20K.

IMPORTANT INFORMATION

Compressor Motor of Part Winding Construction 7.5-10-15-20-25-30-40HP

With this type of motor the stator winding is separated into two parts - normally in Y/YY connection. The both coil packets lay parallel to each other in the stator slots and the winding crown. They are insulated from each other. With this construction it is possible to switch the part windings one after the other (with a time delay), resulting in a significantly reduced starting current.

Electrical Connections

Closely observe part-winding

1. Part winding (contactor K1):
Connections 1U1, 1V1, 1W1

2. Part-winding (contactor K2):
Connections 2U1, 2V1, 2W1

Time delay before connection of the second part-winding 0.5 seconds

! Attention!

Danger of compressor damage!
Wrong wiring results in opposing or displaced rotating fields due to changed phase angle. This leads to locked rotor conditions. Mount connections correctly.

! Attention!

Compressor motor is equipped with electronic protection device!

- **The electrical connections should be made according to the wiring diagram.**
- **When the protection device cuts out, this indicates either an overload or unpermissible operating conditions:**
  Determine the source of the problem and correct it!
- **Terminals B1-B2, M1-M2 and cables 1-2 must not come into contact with supply or control voltage!**

Electrical Connections of Fan Motor Thermal Protector

The electrical connections between the control line and the thermal protection switch of fan motor must be carried out on site. If this is omitted, the fan motor is not protected against damage.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Moteur du compresseur à bobinage partiel construction 7.5-10-15-20-25-30-40CV

Pour ce type de moteur, le bobinage du stator est séparé normalement en deux parties - normalement construites de fagon raccordement en Y/YY ou Les deux paquets de bobines sont disposés en parallèle dans les rainures du stator et dans la partie supérieure du bobinage. lis sont réciproquement isolés. Ce principe de construction permet le démarrage des deux bobinages partiels en étapes (effet de retardage), ce qui réduit considérablement le courant au démarrage.

Raccordement électrique

Suivre absolument d'enroulements!

1. Enroulement (contacteur K1):
   Raccords 1U1, 1V1, 1W1
2. Enroulement (contacteur K2):
   Raccords 2U1, 2V1, 2W1

Retard de temps jusqu'au raccordement du deuxième enroulement 0.5 seconds

! Attention!

Danger de défauts de compresseur!
Une inversion dans les raccordements électriques engendre des champs tournants en opposition ou décales dans l'angle de phase et about it. a un blocage. Réaliser correctement les raccordements.

! Attention!

Le compresseur est équipé d'une protection électronique!

- Réaliser le câblage électrique conformément au schéma de connexions
- Lors de la mise à l'arrêt du dispositif de protection il y a des surcharges ou des conditions d'exploitation inadmissibles:
  Déterminer la cause et y remédier !
- Bornes B1-B2, M1-M2 et câbles 1-2 ne doivent pas venir en contact avec la tension de commande ou d'alimentation !

Les branchements électrique - protection thermique du moteur / ventila tuer

L'utilisateur devra se charger de raccorder L'allée de commande au disjoncteur de protection thermique. Sinon, le moteur du ventilateur est sans protection.

COMMISSIONING

System Cleanness

Braze only when using inert gas. Only materials and components approved by refrigeration engineering are suitable.
It is absolutely necessary that all impurities (dirt, brazing scale, flux, scobs etc.) are removed from the system before operation in order to avoid breakdowns. Many of these impurities are so small that they can pass through the filter built into the suction side of the compressor. Other blockages can occur in the suction filter situated in the compressor. A high pressure drop can even damage the filter. For this reason we strongly recommend the use of a large suction tube filter (which causes only a minimal drop of pressure) for all installations which are to be assembled on site or in cases where the required cleanness cannot be guaranteed.

Pipe Connections

The pipe connections are designed to , accept tubes with standard millimeter or inch dimensions. Solder connections have stepped diameters. According to the size the tube can be pushed more or less into the fitting. If not required the end with the largest diameter can be cut off.

⚠ Warning!

Compressor is under pressure with holding charge.
Injury of skin and eyes possible. Wear safety goggles while working on compressor:
Do not open connections before pressure has been1'eleased.

! Attention!

Absolutely avoid penetration of air!
The shut-off valves should remain closed until evacuating.

Pipelines

Only use tubes and components which are

- **Clean and dry inside (free from slag, swart, rust, and phosphate coatings) and**
- **Which are delivered with an air tight seal.**

MISE EN SERVICE

Propreté du circuit frigorifique

Le brasage doit être réalisé sous gaz neutre. Tous les composants et matériaux doivent être adaptés à la réfrigération.
Il est absolument nécessaire que tous les corps étrangers (saletés, résidus de brasures, borax, copeaux métalliques, etc.) soient enlevés du système avant la mise en marche, afin d'éviter des pannes de compresseurs. Beaucoup de ces corps étrangers sont si petits, qu'ils arrivent à passer a travers les tamis à fines mailles, tels que ceux qui sont intégrés sur le coté aspiration de nos compresseurs. Une obstruction des tamis se trouvant dans le compresseur peu éventuellement survenir et détruire le compresseur si la chute de pression est très importante. C'est pour cela, que l'emploi d'un filtre à l'aspiration, largement dimensionné, et provoquant une chute de pression minimale, est fortement recommandé lorsque les conditions de mise en oeuvre ne garantissent pas une propreté optimale.

Raccordements de tuyauterie

Les raccordements sont exécutés de fayon à ce que les tubes usuels en millimètres et en pouces puissent être uti lisés. Les raccords à braser ont plusieurs diamètres successifs. Suivant la section, le tUbe sera inséré plus ou moins profondément. Si nécessaire, l'extrémité avec le plus grand diamètre peut être sciée.

⚠ Warning!

Le compresseur est sous pression avec gaz de protection.
Blessures de la peau et des yeux possibles.
Lors de travaux sur le compresseur, porter des lunettes de protection! Ne pas ouvrir les raccords avant d'avoir évacué la surpression.

! Attention!

Eviter absolument l'introduction d'air!
Maintenir les vannes d'arrêt fermées jusqu'à la mise sous vide.

Tuyauteries

D'une manière générale, on ne doit utiliser que des tubes et des compos ants

- propres et secs à l'intérieur (pas de calamine, de copeaux métalliques, de dépôts de rouille et de phosphates) et
- qui sont livrés hermétiquement Glos

COMMISSIONING

Leak Test

The suction shut-off valve and discharge shut-off valve on the compressor remain closed during pressure testing to prevent air and moisture from entering. The test pressure (dried nitrogen) must not exceed 20.5 bar provided no other system component's pressure is lower; in these cases the lower pressure is the test pressure.

Evacuation (Drying)

Energize the crankcase heater.

Open all shut-off valves and solenoid valves. Evacuate the entire system including compressor using a vacuum pump connected to the high and low pressure sides.
When the pump is switched off a "standing vacuum" of less than 1.5 mbar must be maintained.
If necessary repeat this procedure several times.

! Attention!

Danger of motor and compressor damage!
Do not start compressor under vacuum!
Do not apply any voltage - not even for test purposes!

Charging Refrigerant

Charge only permitted refrigerants

- **Before refrigerant is charged:**
  - **Energize the crankcase heater.**
  - **Check the compressor oil level.**
  - **Do not switch on the compressor!**
- **Liquid refrigerant must be filled through the charge fitting in the receiver shut-off valve or in the liquid line. The use of a filter drier in the charging line is highly recommended.**
- **For systems with flooded evaporator refrigerant can be also charged into the evaporator.**
- **After commissioning it may be necessary to add refrigerant:**
  Charge the refrigerant from the suction side while the compressor is in operation. Charge preferably at the evaporator inlet.
  Blends must be taken from the charging cylinder as "solid liquid".

MISE EN SERVICE

Contrôle des fuites

Après montage du compresseur sur le système et afin d'éviter toute pénétration d'air et d'humidité, les vannes d'arrêt a l'aspiration et au refoulement du compresseur doivent rester fermées pendant l'épreuve de pression. La pression d'essai (azote sec) ne peut excéder 20,5 bars ou la pression maximale de service des appareils de régulation ou autres composants si celle-ci est inférieure a 20,5 bars.

Tirage à vide (déshydratation)

Mettre la résistance de carter en service.

Ouvrir les vannes d'arrêt et les vannes magnétiques existantes. Procéder El la
mise sous vide de l' ensemble du système, y compris le compresseur, à l' aspiration et au refoulement.
Un "vide stable" inferieur à 1,5 mbar doit se maintenir âpres l' arrêt de la pompe à vide.

En cas utile répéter plusieurs fois la procédure.

! Attention!

Danger de défaut du moteur et du compresseur!
Ne pas démarrer le compresseur sous vide.
Ne pas mettre de tension - même pas en vue d'un essai !

Remplir le fluide frigorigène

Remplir seulement des fluides frigorigènes autorises

- Avant remplir le fluide frigorigène:
  - Enclencher la résistance de carter.
  - Contrôler le niveau d'huile dans le compresseur.
  - Ne pas enclencher le compresseur !
- La charge devra être réalisée via l' équipement de charge au niveau de la vanne d'arrêt du rasseoir de liquide ou sur la tuyauterie de liquide. L'emploi d'un filtre - déshydrater sur la ligne de charge est fortement recommande.
- le réservoir de liquide. Pour les systèmes avec évaporateur noyé, le remplissage peut aussi se faire dans l' évaporateur.
- Apres la mise en service, il peut s'avérer nécessaire de procéder a un appoint de fluide frigorigène:
  Le compresseur étant en service, introduire le fluide frigorigène du cote aspiration, de préférence a l' entrée de l' évaporateur. Les mélanges doivent et ré retirées du cylindre de remplissage en phase liquide et sans bulles.

COMMISSIONING

If liquid is charged:

! Attention!

Danger of wet operation!
Charge small amounts at a time!
Keep the oil temperature above 40°C.

Danger!

Explosion risk of components
and pipelines by hydraulic overpressure.
Avoid absolutely overcharging of the system with refrigerant!

MISE EN SERVICE

En cas de remplissage en phase liquide:

! Attention!

Risque de fonctionnement en noyé!
Faire un dosage très fin.
Maintenir la température d'huile au-dessus de 40°C.

Danger!

Danger d'éclatement des composants et conduites par surpression hydraulique.
Eviter absolument suralimentation du système avec fluide frigorigène !

CHECKS BEFORE STARTING

⚠ **Ensure that all service valves are in the open position before start-up. A closed discharge or suction service valve may cause serious damage to the compressor and/or compromise safety device operation, thereby resulting in potential injury to personnel.**

- **Oil Level**
  Each compressors is delivered with sufficient oil charge for normal operation.

  The optimum oil level should be checked by operating the compressor until the system is stable and then comparing the sight glass reading with the appropriate diagram.
  The oil level can also be checked within 10 seconds of compressor shut-down.
- **Oil temperature (approx. 15 - 20 K above ambient temperature resp. suction side saturation temperature)**
- **Are all shut-off valves opened?**
- **Check that all safety devices are operational and properly set.**
- **For high-pressure switches the setting must not exceed maximum service pressure of any system component. Refer to the Application Guidelines for relevant compressor pressure safety limits.**
- **A low-pressure switch is recommended to prevent operation under vacuum. Use a minimum setting of 1.1 bar (absolute).**
- **Verify that all electrical connections are properly fastened and in compliance with local safety regulations.**
- **Ensure that the crankcase heater of compressor has been energized for a minimum of 12 hours before initial start-up and/or after prolonged shutdown periods.**

CONTRÔLES AVANT LE DÉMARRAGE

⚠ Assurez-vous que toutes les vannes de service sont en position ouverte avant le démarrage. Une vanne de refoulement ou d'aspiration fermée pourrait gravement endommager le compresseur evou rendre inopérants les dispositifs de sécurité, exposant ainsi le personnel à un risque de blessure.

- Niveau d'huile
  Chaque compresseur est livre avec une quantitatif d'huile suffisante pour un fonctionnement normal

  Pendant le fonctionnement de l' installation, le niveau d'huile doit correspondre a celui indique sur les croquis ci-dessous, après que l' installation ait atteint un état normal de fonctionnement ou dans les 10 premières secondes après l' arrêt.
- Température d'huile (environ 15 - 20 K au-dessus de la temp. ambiante resp. temp. de vapeur saturée à l'aspiration)
- Vannes d'arrêt ouvertes?
- Vérifiez que tous les organes de sécurité sont en bon état de marche et bien réglés
- Le réglage des pressostats haute pression ou s soupapes de sécurité ne doit jamais dépasser la pression de service maximale d'un quelconque composant du système. Se reporter au guide d'application pour les pressions maximum de sécurité du compresseur.
- L'utilisation d'un pressostat de sécurité basse .ession est recommandée pour empêcher un Actionnement sous vide. Réglage minimum! commande : 1.1 bar (absolu).
- Vérifiez que toutes les connexions électriques sont bien serrées et conformes aux réglementations de sécurité en vigueur au niveau local.
- Lorsqu'une résistance de carter est nécessaire voir guide d'application), celle-ci doit être mise sous tension au minimum 12 heures avant la première mise en service et / ou lors du démarrage après une période d'arrêt prolongée.

START-UP PROCEDURE

⚠ **Never start the system in the absence of a refrigerant charge.**

⚠ **Do not bypass the safety switches during start up.**

Starting and Cooling Down Operations

For comissioning and pull down operations make sure that the maximum admissible operating evaporation temperature is achieved or fallen short of within a short time.

! Attention!

During pull down operation:
Danger of extreme suction gas superheat and therefore thermal overload of the compressor!
Ensure sufficient refrigerant charge bubble - free at intake of interstage expansion valve and subcooler.

Lubrication / oil check

The compressor lubrication should be checked immediately after starting.

- **Oil level 1/4 to 3/4 height of sight glass (repeat checks within the first hours of operation).**
- **Automatic monitoring by differential oil pressure switch (differential cutout pressure 0.7 bar, time delay 120 s). When this device cuts out a subsequent fault diagnosis of the system is required.**
  Observe therefore recommendations shown on cover of differential oil pressure switch!

! Attention!

Danger of wet operation!
Keep the discharge temperature at least 30 K (R22) or at least 20 K (R134a, R404A) above condensing temperature.

If larger quantities of oil have to be added:

! Attention!

Danger of liquid slugging!
Check the oil return.

LE DÉMARRAGE

⚠ Ne jamais démarrer le système sous vide ou en l'absen ce d'une charge de réfrigérant (risqué de claquage moteur)

⚠ Ne jamais court-circuiter le dispositif de sécurité lors du démarrage

Opération de mise en service et refroidissement

Assurer lors de la mise en service et le refroidissement que la température d'évaporation maximum admissible pour l' opération soit atteinte ou reste inferieure en peu de temps

! Attention!

Lors du refroidissement:
Risque de surchauffe de gaz aspiré extrême et ainsi surcharge thermique du compresseur !
Assurer la charge de fluide frigorigène suffic. Limiter la température d'évaporation en haute - sans bulles à l' entrée du détendeur.

Lubrification / contrôle de l'huile

Immédiatement après le démarrage, il faut contrôler la lubrification du compresseur.

- Niveau d'huile entre 1/4 et 3/4 de la hauteur du voyant (contrôles répétés pendant les premières heures de fonctionnement)
- Contrôle automatique avec pressostat différentielle d'huile (pression différentielle de coupure: 0,7 bar, temporisation: 120 s). En cas de coupure de pressostat, il faut procéder à une recherche des causes.
  Tenir compte des indications dans le couvercle de pressostat différentielle d'huile!

! Attention!

Risque de fonctionnement en noyé ! Maintenir la température du gaz de refoulement d'au moins 30 K (R22) ou d'au moins 20 K (R134a, R404A) au-dessus de la température de condensation.

S'il faut rajouter de grandes quantités d'huile:

! Attention!

Risque de coups de liquide!
Contrôler le retour d'huile

START-UP PROCEDURE (CONT.)

Vibrations

The whole plant especially the pipe lines must be checked for abnormal vibrations. If necessary additional protective measures must be taken.

! Attention!

Pipe fractures and leakages at compressor and other components of the plant possible! Avoid strong vibrations!

Switching Frequency

The compressor should not be started more than 8 times per hour. Thereby a minimum running time should be guaranteed:

Unit Model	min. running time
to 7,5 HP	2 min
to 20 HP	3min
above 20 HP	5 min

Checking Operating Data

- **Evaporating temperature.**
- **Suction gas temperature.**
- **Condensing temperature**
- **Discharge gas temperature.**
- **Oil temperature.**
- **Switching frequency.**
- **Current.**
- **Voltage.**

Prepare data protocol.

Refrigeration Oils For Bitzer Compressors

The following refrigeration oils are approved for Bitzer Compressor:

Refrigerant	Oil Charge
HCFC R22	Mineral Oil Bitzer B 5.2
HFC R134a & R404A	Ester Oil
	Tc < 55°C Bitzer BSE 32
	R134a / tc > 55°C Bitzer BSE 55

LE DÉMARRAGE (CONT.)

Vibrations

Contrôler l' ensemble de l' installation en particulier la tuyauterie s'il existant des vibrations anormales.
Si nécessaire, prendre des mesures de précaution adéquates.

! Attention!

Possibilité de ruptures de tuyau et vidages an compresseur et autres components de l' installation ! Éviter des vibrations fortes!

Nombre d'enclenchements

Le compresseur ne do it pas être mis en service que 8 fois par heure. En plus une durée de marche minimale doit être assurée:

Modèle	durée de marche min.
à 7,5 CV	2 min
à 20 CV	3 min
de 20 CV	5 min

Contrôler des caractéristiques de service

- Température d'évaporation
- Température des gaz aspirés
- Température de condensation
- Température des gaz refoules
- Température de l' huile
- Nombre d'enclenchements
- Courant
- Tension

Dresser un procès-verbal.

Huiles Frigorifiques Pour Compresseurs Bitzer

Les huiles de réfrigération suivantes sont admises par compresseurs Bitzer

Fluides Frigorigènes	Charge d'huile
HCFC R22	Huile minéral Bitzer B 5.2
HFC R134a & R404A	Huile ester
	Tc < 55°C Bitzer BSE 32
	R134a / tc > 55°C Bitzer BSE 55

START-UP PROCEDURE (CONT.)

Selection of Contactors, Cables and Fuses

The maximum working current / maximum power consumption must be considered ("Technical Data").
Contactors : operational category AC3
Select both compressor motor contactors for approximately 60% of maximum operating current.

Special recommendations for safe compressor and plant operation

Analyses show that the vast majority of compressor failures occur due to inadmissible operating conditions. This is especially true for failures deriving from lack of lubrication:

- **Expansion valve operation -pay attention to the manufacturer's guidelines!**
  - **Correct position and fixation of the temperature bulb at the suction line. When using a heat exchanger, place bulb behind evaporator, as usual -in no case behind the heat exchanger.**
  - **Sufficient superheat.**
  - **Stable operation at all operating and load conditions (also part load, summer / winter operation).**
  - **Bubble-free refrigerant at expansion valve.**
- **Avoid refrigerant migration (high pressure to low pressure side) during longer shut-off periods.**
  - **Application of a crankcase heater.**
  - **Pump down system (especially if evaporator can get warmer than suction line or compressor).**
  - **Automatic sequence change for systems with multiple refrigerant circuits.**

LE DÉMARRAGE (CONT.)

Sélection des contacteurs, des cables d'alimentation et des fusibles

Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles tenir compte du courant de service max. / de la puissance absorbée max. ("Donnees électriques"). Contacteurs: catégorie d'utilisation AC3 Sélectionner les deux contacteurs du moteur à environ 60% du courant de service maximal

Indications particulières pour un fonctionnement correct du compresseur et de l'installation.

Les analyses révèlent que la majorité des défauts compresseur résulte de conditions de fonctionnement anormales. Ceci est vrai, en particulier, pour les dégâts par manque de lubrification :

- Fonctionnement du détendeur -se conformer aux indications du fabricant!
  - Position et fixation correctes du bulbe sur la conduite d'aspiration. En présence d'un échangeur de chaleur, position du bulbe, comme d'habitude, à la sortie de l'évaporateur -en aucun cas après l'échangeur de chaleur.
  - Surchauffe des gaz aspirés suffisamment élevée.
  - Fonctionnement stable pour toutes les conditions de travail (également, réduction de puissance, fonctionnement été / hiver).
  - Liquide exempt de bulles à l'entrée du détendeur.
- Eviter les migrations de fluide frigorigène (de la haute vers la basse pression) en cas d'arrêts prolongés,
  - Utilisation d'un chauffage carter.
  - Arrêt par pump down (en particulier, si l'évaporateur peut devenir plus chaud que la conduite d'aspiration ou le compresseur).
  - Inversion automatique des ordres de dénarrée sur les installations avec plusieurs circuits frigorifiques.

SERVICE / MAINTENANCE

Electric Shock Hazard

Disconnect the main power supply before servicing the system or handling any internal parts of the unit.

Regular Checks

Examine regularly the plant according to national regulations.
Check the following points:

- **Operating data.**
- **Oil supply.**
- **Protection devices and all compressor monitoring (parts differential oil pressure switch, high / low pressure switch).**
- **Check electrical cable connections on tight fitting.**
- **Check tightening torques.**
- **Refrigerant charge, tightness test.**
- **Update data protocol.**

Internal Pressure Relief Valve

The valve is maintenance free.
Repeated opening of the valve due to abnormal operating conditions, however, may result in steady leakage.
Consequences are losses in capacity and increased discharge temperature. Check and replace the valve in this case.

Oil Changing

Oil changing is not normally necessary for factory assembled plants. For "field installations" and for applications near the operating limits a first oil change is recommended after approx. 100 operating hours.
This includes cleaning the oil filter and magnetic plug.
After that the oil has to be replaced approx. every 3 years or 10 000 - 12000 operating hours. Clean also oil filter and magnetic plug.

! Attention!

Ester oils are strongly hygroscopic.
Moisture is chemically compounded with these oils. It cannot be, or only insufficiently, removed by evacuation.
Handle very carefully:
Avoid air admission into the plant and oil can.
Use only originally closed oil drums.

Dispose of waste oil properly!

SERVICE / MAINTENANCE

Risque électrique

Avant toute intervention sur le système et avant d'en manipuler tout composant interne, couper le courant au disjoncteur principal.

Contrôles régulièrs

Vérifier l'installation régulièrement conformément aux réglementations nationales.
En ce cas contrôler les points suivants:

- Caractéristiques de service
- Alimentation en huile
- Dispositifs de protection et toutes pièces, qui surveillent le compresseur (pressostat différentielle d'huile, pressostat haute et basse pression)
- Vérifier les raccords des câbles électriques sur ajustement solide.
- Couples de serrage
- Remplissage de fluide frigorigène, essai d'étanchéité
- Soigner le procès-verbal

Soupape de surpression incorporée

Cette soupape n'exige aucun entretien.
Cependant des fuites permanentes peuvent se produire après l' avoir crachée à plusiers reprises en raison des conditions de service. anormales. Une capacité réduite et une température du gaz de refoulement élevée sont des conséquences. Contrôler la soupape et la remplacer en cas utile.

Remplacement de l'huile

Un remplacement d'huile ne s'impose pas pour les systèmes réalisés en usine. En cas de "réalisation sur le site" ou de fonctionnement auprès des limites du domaine d'application autorisé, un premier remplacement est préconisée après environ 100 heures de fonctionnement.
Nettoyer alors également le filtre à huile et le bouchon magnétique.
Par la suite, remplacer l'huile tous les 3 ans resp. après 10000 -12000 heures de fonctionnement.
Nettoyer alors également le filtre à huile et le bouchon magnétique.

! Attention!

Les huiles ester sont fortement hygroscopiques.
L'humidité est liée chimiquement dans les huiles. Elle ne peut pas être, ou de manière insuffisante seulement, retirée lors de la mise sous vide.
Manipulation très soignée exigée: Eviter l'introduction d'air dans l'installation. Utiliser seulement les bidons d'huile originals et clos!

L'huile usée devra être recyclée de façon adaptée !

DE-COMMISSIONING

Standstill

Keep the crankcase heater switched on until dismantling the compressor! This prevents increased refrigerant solution in the compressor oil.

Dismantling Compressor

For repair work, that makes dismantling necessary, or when decommissioning them: Close the shut-off valves at the compressor. Pump-off the refrigerant. Do not release the refrigerant but dispose it properly!

⚠ Warning!

Compressor can be under pressure!
Severe injuries possible. Wear safety goggles!
Open the threaded joints or flanges at the compressor valves. Remove the compressor if necessary with a hoisting tool.

Disposing Compressor

Drain the oil at the compressor.
Dispose of waste oil properly!
Chlorinated oil is pollutive waste.

Have the compressor repaired or disposed of properly!

When Exchanging a Compressor:

! Attention!

Oil is already in the system,
Therefore it may be necessary to drain a part of the oil charge. If there are large quantities of oil in the circuit (possibly from a preceding compressor damage), there is also a risk of liquid slugging at start. Adjust oil level within the marked sight glass range!

MISE HORS SERVICE

Arrêt

Laisser la résistance de carter mise en service jusqu'au démontage du compresseur! Elle permet d'éviter un enrichissement de fluide frigorigène dans le compresseur.

Démontage du compresseur

En vue d'une réparation, que fait un démontage nécessaire, ou de la mise hors service:
Fermer les vannes d'arrêt du compresseur. Aspirer le fluide frigorigène. Ne pas laisser le fluide frigorigène s'échapper, mais recycler le de façon adaptée !

⚠ Avertissement!

Le compresseur peut-être sous pression !
Graves blessures possible. Porter des lunettes de protection!
Ouvrir les vissages ou les brides aux vannes du compresseur. Enlever le compresseur en cas échéant avec un engin de levage.

Mise a la ferraille du compresseur

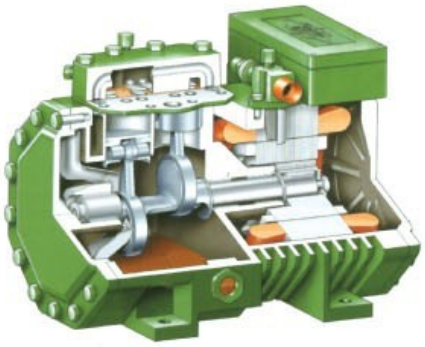
Vider l' huile du compresseur.
Lhuile usée devra être recyclée de façon adaptée ! Les huiles chlorées usées sont des déchets pollués.

Faire réparer le compresseur ou le faire recycler de façon adaptée.

En cas de remplacement du compresseur:

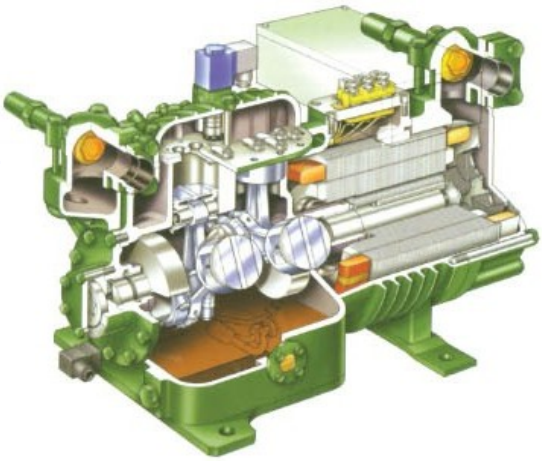
! Attention!

Il y a déjà de l'huile dans le circuit.
Pour cette raison il peut être nécessaire de retirer une certaine quantité d'huile.
Quand il y a des quantités importantes d'huile dans le circuit (p. ex. à la suite d'un défaut du compresseur), il existe un danger supplémentaire de coups de liquide au démarrage. Ajuster le niveau d'huile dans la plage indiquée sur le voyant!



CARRIER OPTIMUM SOLUTIONS FOR COMMERICAL RERIGERATION

SOLUTIONS OPTIMALES DE CARRIER POUR LA RÉFRIGÉRATION COMMERCIALE



Carrier®

REFRIGERATION DIVISION

www.miraco.com.eg

Carrier reserves the right to change any product specifications without notice

Carrier permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.