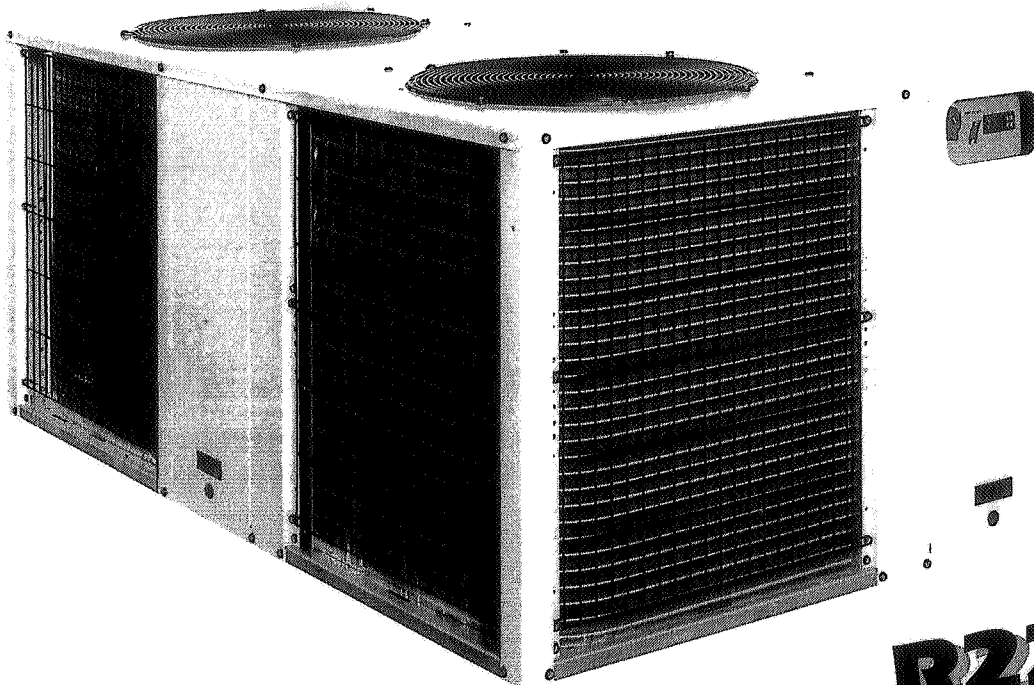


HCF LENNOX

**REFROIDISSEUR DE LIQUIDE MONOBLOC
à condensation par air**

**PACKAGED LIQUID CHILLER
with air cooled condenser**

PRA



**R22
R407C**

**PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE
NOMINAL COOLING CAPACITY**

8 kW → 48 kW

SOMMAIRE CONTENTS

Présentation et descriptif des composants <i>Introduction and description of the components</i>	1
Tables de performances <i>Performance tables</i>	4
Caractéristiques techniques <i>Technical data</i>	6
Caractéristiques électriques <i>Electrical data</i>	7
Caractéristiques hydrauliques de la pompe <i>Hydraulic data of the pump</i>	9
Pertes de charge évaporateur <i>Evaporator pressure drop</i>	9
Caractéristiques dimensionnelles <i>Dimensional data</i>	10
Niveaux sonores <i>Noise levels</i>	15
Limites d'utilisation et précautions d'installation <i>Operating limits and installation advice</i>	16

Nos produits sont conformes aux normes européennes

Our products comply with the European standards.



La fabrication des refroidisseurs PRA répond au système de contrôle qualité ISO 9001. Une copie du certificat peut être obtenue sur simple demande.

The manufacturing of PRA chillers answers to ISO 9001 control quality system. A copy of the certificat can be get on request.



AFAQ N° 1993/1009b

PRESENTATION - DESCRIPTIF DES COMPOSANTS INTRODUCTION - DESCRIPTION OF COMPONENTS

Les refroidisseurs de liquide monoblocs à condensation par air de la gamme PRA ont été conçus pour répondre aux principales applications de conditionnement d'air et de l'industrie en petites et moyennes puissances.

Les PRA sont équipés de compresseurs hermétiques à pistons ou hermétiques spiro-orbitaux (PRA 12). Ils fonctionnent au R22 (PRA) et peuvent intégrer le R407C (PRA K)

La fabrication des refroidisseurs PRA est conforme aux normes européennes et répond au système de contrôle qualité ISO 9001.

Afin de s'assurer de la conformité finale du produit avec la commande du client et du parfait fonctionnement électrique et frigorifique, les refroidisseurs PRA sont systématiquement testés en station d'essai avant leur expédition.

Compacts et silencieux, les refroidisseurs PRA bénéficient des meilleures technologies pour répondre aux exigences de fiabilité et de sécurité.

COMPRESSEUR

- Type hermétique à pistons ou spiro-orbital (PRA 12)
- Moteur incorporé refroidi par les gaz aspirés
- Un étage de régulation par compresseur
- Résistance de réchauffage carter (sur PRA K, sauf modèle 12)
- Démarrage direct
- Isolation par housse phonique sur chaque compresseur

EVAPORATEUR

- A plaques en acier inoxydable AISI 316 brasées cuivre
- Isolation thermique par mousse à cellule fermée

CONDENSEUR A AIR

- Batteries cintrées tubes cuivre, ailettes aluminium persiennes
- Ventilateurs hélicoïdes à vitesse variable - vitesse maxi : 940 tr/mn
- Accouplement direct
- Grille de protection

ACCESSOIRES FRIGORIFIQUES

- Déshydrateur réservoir à braser
- Un pressostat HP par circuit
- Un pressostat BP sécurité par circuit
- Détendeur thermostatique
- Contrôleur de débit d'eau

ARMOIRE ELECTRIQUE

- Alimentation 400V/3/50 Hz + N + T
- Tension de contrôle 24V/1/50 Hz
- Alimentation séparée 230V/1/50 Hz (à prévoir pour les résistances de carter, évaporateurs, ballon...)
- Interrupteur général de puissance
- Câblage conforme à la norme EN 60204

The range of packaged air cooled chillers PRA have been developed for small to medium capacities with commercial and industrial applications in mind.

PRA units are equipped with hermetic reciprocating or hermetic scroll type compressors (PRA 12). They operate with refrigerant R22 (PRA) and can be used with R407C (PRA K).

Construction of the PRA chillers complies with European standards and is subject to ISO 9001 Quality Control procedures.

Chillers are routinely tested in operational set ups before shipment in order to ensure they comply with customers' orders, and that their electrical and cooling performance is entirely satisfactory.

With low dimensions and quiet operation, the PRA chillers make use of the finest in technology to satisfy the strictest reliability and safety requirements.

COMPRESSOR

- Hermetic reciprocating or scroll type (PRA 12) compressors
- Suction gas cooled integral motor
- 1 capacity stage per compressor
- Crankcase heater (on PRA K, except model 12)
- Direct start
- Phonic insulation for each compressor

EVAPORATOR

- Stainless steel plate brazed with copper heat evaporators
- Thermal insulation by top grade plastic foam

AIR COOLED CONDENSER

- Copper tubes curved coils, aluminium fins
- Variable speed propeller fans - maxi speed : 940 rpm
- Direct coupling
- Condenser suction grille

REFRIGERATION CIRCUITS ACCESSORIES

- Filter-drier (shipped ready to be brazed)
- 1 high pressure switch per circuit
- 1 secure low-pressure switch per circuit
- Thermostatic expansion valve
- Flow switch

ELECTRICAL PANEL

- Power source supply 400V/3/50 Hz + N + E
- Control circuit power supply 24V/1/50 Hz
- Separated supply 230V/1/50 Hz (for crankcase heaters, evaporators, ...)
- Main power disconnect switch
- Unit wiring in compliance with standard EN 60204

CHASSIS

- Châssis en profilé d'acier galvanisé
- Tôlerie ALUZINC, peinture polyester - couleur RAL 9002
- Grille de protection des batteries

REGULATION

- Régulation électronique MASTERTECH
- Régulation en fonction de la température de retour d'eau
- Visualisation des températures d'entrée et sortie d'eau
- Visualisation des codes pannes
- Equilibrage des temps de fonctionnement (sur PRA D)
- Compteurs horaires pour les compresseurs et la pompe d'eau glacée éventuelle
- Protection antigel grâce à une sonde placée dans le coeur de l'évaporateur
- Marche/Arrêt général de la machine
- Renvoi défaut général
- Voyant marche des compresseurs

OPTIONS FRIGORIFIQUES

- Voyant liquide
- Manomètre haute et basse pression
- Injection gaz chaud pressostatique sur un circuit
- Fonctionnement toutes saisons
- Résistance antigel évaporateur, ballon, tuyauterie...
- Ventilateur centrifuge avec pression disponible 10 ou 25 mmCE (PRA C)
- Plénum aspiration vertical
- Plénum aspiration horizontal
- Cadre de raccordement de gaine d'aspiration

OPTIONS ELECTRIQUES

- Transformateur 400-230V/1/50Hz pour résistances (attention, cette option peut entraîner des modifications dans les dimensions de la machine)

OPTIONS SILENCE

- Isolation phonique renforcée (mousse sur les parois du compartiment compresseurs)
- Ventilation sur variateur avec vitesse maxi 640 tr/mn
- Plots antivibratiles

OPTIONS HYDRAULIQUES

- Pompe simple
- Module hydraulique (cf schéma ci-après)

OPTION DIVERS

- Filtre à tamis (livré monté ou démonté selon le type de groupe)

CHASSIS

- Galvanized steel channel frame
- ALUZINC coated steel sheet, polyester paint - colour RAL 9002
- Coils suction grille

CONTROL

- MASTERTECH electronic control
- Return water temperature control
- Visual display for the inlet and outlet water temperatures
- System unit fault indication
- Balance of operating time for each compressor (on PRA D)
- Hour counters for the compressors and chilled water pump if present
- Antifreeze protection with a sensor inside the evaporator
- Unit On/Off control
- Remote default signal
- Compressor run indication

REFRIGERATING OPTIONS

- Liquid sight glass
- High and low pressure gauge
- Pressure controlled hot gas injection valve on one circuit
- All seasons operation
- Antifreeze heater for evaporator, pipings, water tank...
- Centrifugal fan with 10 ou 25 mmCE available pressure (PRA C)
- Vertical air inlet plenum
- Horizontal air inlet plenum
- Intake duct connection bracket

ELECTRICAL OPTIONS

- Transformer 400-230V/1/50Hz for heaters (take care, this option may involve modifications in unit dimensions)

LOW NOISE OPTIONS

- Reinforced noise insulation (soundproofing foam applied on compressor compartment)
- Fan with speed variator, max. speed 640 rpm
- Antivibration pads

HYDRAULIC OPTIONS

- Single pump
- Hydraulic module (see drawing hereafter)

MISCELLANEOUS OPTIONS

- Filter stainer (delivered mounted or non mounted according to the unit)

MODULE HYDRAULIQUE (OPTION)

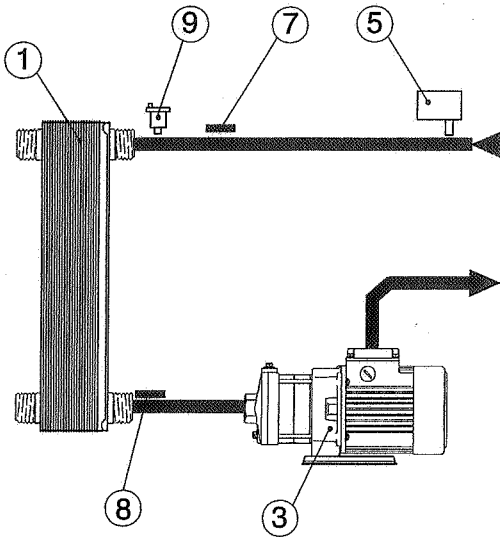
A chaque modèle de la gamme des refroidisseurs de liquide PRA, peut être ajouté un module hydraulique. La pompe, comme tous les éléments de ce module hydraulique a été déterminée pour répondre à la plupart des installations de climatisation de petites et moyennes puissances.

HYDRAULIC EQUIPMENT (OPTION)

Each PRA liquid chiller may be fitted with hydraulic equipment.

The pump, like all elements of this hydraulic module has been sized to suit small and medium capacity air conditioning installations.

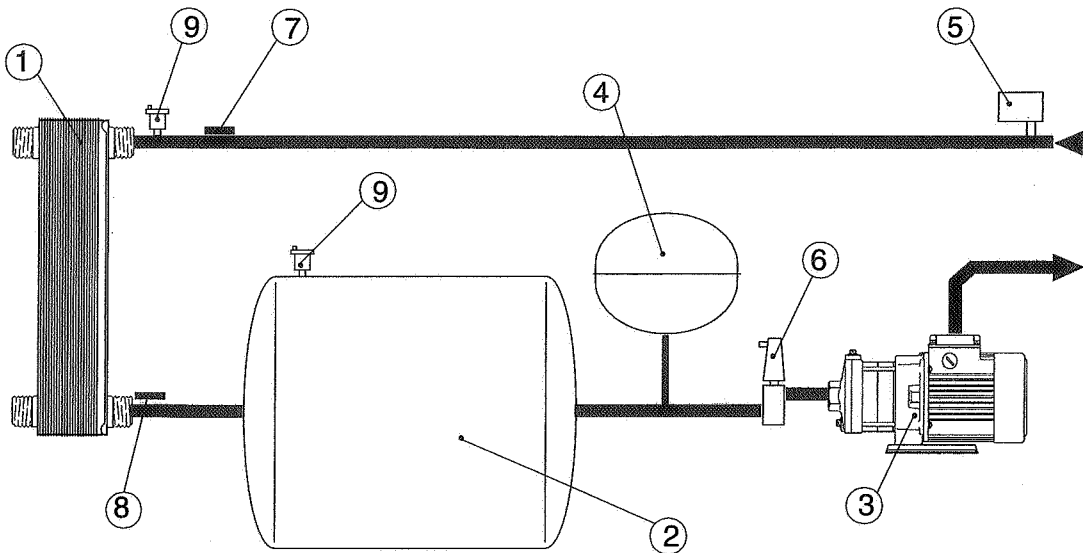
POMPE SEULE - SINGLE PUMP



1	Evaporateur à plaques - Plate heat exchanger
2	Réservoir tampon - Water tank
3	Pompe - Pump
4	Vase d'expansion - Expansion vessel
5	Contrôleur de débit - Flow switch
6	Soupape de sécurité - Safety valve
7	Sonde température entrée eau - Inlet water temperature sensor
8	Sonde température sortie eau - Outlet water temperature sensor
9	Purge d'air automatique - Automatic air vent

NOTA Les tuyauteries du circuit hydraulique sont réalisées en PVC.
Hydraulic pipes are in PVC.

MODULE HYDRAULIQUE - HYDRAULIC EQUIPMENT



TABLES DE PERFORMANCES PERFORMANCE TABLES

REFRIGERANT : R22 - REFRIGERANT : R22

MODELES MODELS		T° sortie eau Water outlet Temp °C	Température entrée d'air - Air inlet temperature									
			28 °C		32 °C		35 °C		38 °C		42 °C	
			Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
PRA 3	940 tr/mn	5	9,2	3,0	8,9	3,2	8,6	3,3	8,3	3,4	8,0	3,6
		7	9,9	3,1	9,6	3,3	9,2	3,4	8,9	3,6	8,5	3,8
		9	10,5	3,2	10,2	3,4	9,9	3,5	9,6	3,7	9,1	3,9
PRA 3	640 tr/mn	5	8,8	3,2	8,5	3,4	8,2	3,8	-	-	-	-
		7	9,5	3,3	9,0	3,5	8,7	3,6	-	-	-	-
		9	10,0	3,5	9,6	3,6	9,3	3,8	-	-	-	-
PRA 4	940 tr/mn	5	14,2	4,3	13,7	4,6	13,1	4,7	12,7	4,9	12,0	5,2
		7	15,2	4,5	14,6	4,7	14,1	4,9	13,5	5,1	12,8	5,3
		9	16,3	4,6	15,5	4,9	15,0	5,1	14,5	5,3	13,8	5,5
PRA 4	640 tr/mn	5	13,7	4,5	13,0	4,8	12,6	5,0	12,1	5,1	-	-
		7	14,6	4,7	14,0	5,0	13,4	5,1	12,9	5,3	-	-
		9	15,5	4,9	14,8	5,1	14,3	5,3	13,9	5,5	-	-
PRA 5	940 tr/mn	5	17,1	5,5	16,4	5,8	15,9	6,1	15,2	6,3	14,4	6,7
		7	18,3	5,7	17,5	6,0	16,9	6,3	16,3	6,6	15,4	6,9
		9	19,4	5,9	18,6	6,3	18,0	6,5	17,3	6,8	16,5	7,2
PRA 5	640 tr/mn	5	16,4	5,9	15,5	6,2	15,0	6,4	-	-	-	-
		7	17,4	6,1	16,6	6,4	16,0	6,7	-	-	-	-
		9	18,5	6,3	17,5	6,7	17,0	7,0	-	-	-	-
PRA 6	940 tr/mn	5	19,8	6,6	18,8	6,9	18,1	7,2	17,3	7,4	-	-
		7	21,1	6,8	20,1	7,1	19,3	7,4	18,5	7,6	-	-
		9	22,6	7,0	22,6	7,0	20,6	7,6	19,7	7,9	-	-
PRA 6	640 tr/mn	5	18,6	7,0	17,5	7,3	-	-	-	-	-	-
		7	19,7	7,3	18,7	7,6	-	-	-	-	-	-
		9	21,0	7,5	19,8	7,9	-	-	-	-	-	-
PRA 7	940 tr/mn	5	26,1	8,7	24,8	9,2	23,8	9,5	22,8	9,8	-	-
		7	27,8	9,0	26,5	9,5	25,4	9,8	24,4	10,1	-	-
		9	29,6	9,3	28,0	9,8	27,0	10,2	25,9	10,5	-	-
PRA 7	640 tr/mn	5	24,5	9,3	23,1	9,7	-	-	-	-	-	-
		7	25,9	9,6	24,6	10,1	-	-	-	-	-	-
		9	27,4	10,0	26,0	10,5	-	-	-	-	-	-
PRA 8	940 tr/mn	5	27,8	8,2	26,6	8,6	25,6	8,9	24,6	9,2	23,1	9,7
		7	29,7	8,4	28,5	8,8	27,4	9,2	26,3	9,5	24,7	10,0
		9	31,7	8,6	30,3	9,1	29,2	9,4	28,0	9,8	26,5	10,3
PRA 8	640 tr/mn	5	26,8	8,5	25,4	9,0	24,5	9,3	23,4	9,6	22,1	10,0
		7	28,6	8,8	27,1	9,2	26,0	9,6	25,0	9,9	23,5	10,4
		9	30,5	9,0	28,9	9,5	27,8	9,9	26,7	10,3	25,1	10,7
PRA 11	940 tr/mn	5	33,8	10,6	32,2	11,1	31,0	11,5	29,7	11,9	27,8	12,5
		7	36,1	10,9	34,4	11,5	33,1	11,9	31,7	12,3	29,8	12,9
		9	38,4	11,2	36,6	11,8	35,3	12,3	33,9	12,7	31,9	13,4
PRA 11	640 tr/mn	5	32,1	11,1	30,5	11,7	29,2	12,1	-	-	-	-
		7	34,2	11,5	32,4	12,1	31,2	12,5	-	-	-	-
		9	36,3	11,9	33,2	13,0	31,0	13,6	-	-	-	-
PRA 12	940 tr/mn	5	41,5	10,3	41,2	11,2	39,0	11,9	37,7	12,8	35,9	14,0
		7	44,2	10,5	42,7	11,4	41,5	12,1	40,2	13,0	38,3	14,2
		9	47,0	10,7	45,4	11,6	44,1	12,3	42,7	13,2	40,7	14,3
PRA 12	640 tr/mn	5	40,2	11,1	38,6	12,2	37,4	13,0	36,1	13,9	-	-
		7	42,7	11,4	41,1	12,4	39,7	13,2	38,4	14,1	-	-
		9	45,4	11,6	43,5	12,7	42,2	13,5	40,8	14,3	-	-
PRA 6 D	940 tr/mn	5	19,3	6,4	18,5	6,7	17,9	7,0	17,2	7,2	-	-
		7	20,6	6,6	19,7	7,0	19,1	7,3	18,5	7,5	-	-
		9	21,9	6,8	21,0	7,2	20,4	7,5	19,7	7,8	-	-
PRA 6 D	640 tr/mn	5	18,4	6,8	17,5	7,2	-	-	-	-	-	-
		7	19,5	7,1	18,6	7,5	-	-	-	-	-	-
		9	20,7	7,4	19,8	7,7	-	-	-	-	-	-
PRA 8 D	940 tr/mn	5	28,9	8,7	27,6	9,2	26,7	9,6	25,7	9,9	24,4	10,4
		7	31,0	9,0	29,7	9,5	28,7	9,9	27,6	10,3	26,1	10,8
		9	33,1	9,3	31,7	9,8	30,7	10,2	29,5	10,6	28,0	11,1
PRA 8 D	640 tr/mn	5	27,8	9,2	26,5	9,6	25,5	10,0	24,6	10,3	-	-
		7	29,7	9,5	28,4	10,0	27,3	10,4	26,4	10,7	-	-
		9	31,7	9,8	30,2	10,3	29,2	10,7	28,1	11,1	-	-
PRA 11 D	940 tr/mn	5	35,7	11,3	34,0	11,9	32,9	12,4	31,6	12,9	29,9	13,6
		7	38,1	11,7	36,3	12,4	35,1	12,9	33,7	13,4	31,9	14,2
		9	40,5	12,2	38,7	12,8	37,4	13,3	35,9	13,9	34,1	14,7
PRA 11 D	640 tr/mn	5	33,9	12,0	32,2	12,6	31,1	13,1	-	-	-	-
		7	36,0	12,5	34,3	13,2	33,1	13,7	-	-	-	-
		9	38,2	13,0	36,4	13,7	35,1	14,3	-	-	-	-
PRA 13 D	940 tr/mn	5	40,3	13,4	38,2	14,0	36,6	14,4	35,2	14,9	-	-
		7	43,1	13,7	40,8	14,4	39,3	14,9	37,7	15,4	-	-
		9	45,9	14,1	43,6	14,8	41,9	15,4	40,3	15,9	-	-
PRA 13 D	640 tr/mn	5	37,7	14,1	35,6	14,8	-	-	-	-	-	-
		7	40,1	14,6	37,9	15,3	-	-	-	-	-	-
		9	42,5	15,2	40,3	15,9	-	-	-	-	-	-
PRA 16 D	940 tr/mn	5	51,8	17,4	49,0	18,2	47,0	18,8	44,9	19,4	-	-
		7	55,2	18,0	52,3	18,9	50,2	19,5	48,1	20,1	-	-
		9	58,8	18,6	55,8	19,5	53,4	20,2	51,2	20,9	-	-
PRA 16 D	640 tr/mn	5	48,4	18,4	45,7	19,2	-	-	-	-	-	-
		7	51,5	19,1	48,5	20,0	-	-	-	-	-	-
		9	54,5	19,9	51,6	20,8	-	-	-	-	-	-

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

P : Puissance absorbée totale en kW
Total power input in kW.

Facteur d'encrassement
Fouling factor : 0,044 m²C/kW

ΔT Entrée/Sortie d'eau = 5°C / ΔT Water inlet/outlet = 5°C

PERFORMANCES PRA C IDENTIQUES AU PRA 940 tr/mn - PRA C CAPACITIES ARE THE SAME AS PRA 940 RPM
EAU GLYCOLÉE 10% pour sortie d'eau = 5°C - GLYCOLATED WATER (10%) for water outlet temperature = 5°C



TABLES DE PERFORMANCES PERFORMANCE TABLES

REFRIGERANT : R407C - REFRIGERANT : R407C

MODELES MODELS		T° sortie eau Water outlet Temp °C	Température entrée d'air - Air inlet temperature									
			28 °C		32 °C		35 °C		38 °C		42 °C	
			Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
PRA 3K	940 tr/mn	5	9,1	2,9	8,7	3,1	8,3	3,2	7,9	3,3	7,4	3,5
		7	9,8	3,0	9,3	3,2	8,9	3,3	8,5	3,4	7,9	3,6
		9	10,5	3,1	9,9	3,3	9,5	3,4	9,0	3,6	8,4	3,8
PRA 3K	640 tr/mn	5	8,6	3,1	8,1	3,3	7,7	3,4	-	-	-	-
		7	9,1	3,2	8,6	3,4	8,2	3,5	-	-	-	-
		9	9,7	3,4	9,0	3,6	8,6	3,7	-	-	-	-
PRA 4K	940 tr/mn	5	14,5	4,2	13,8	4,4	13,1	4,5	12,5	4,7	11,7	4,9
		7	15,6	4,4	14,8	4,6	14,1	4,7	13,5	4,9	12,5	5,1
		9	16,8	4,6	15,9	4,8	15,2	4,9	14,5	5,1	13,4	5,3
PRA 4K	640 tr/mn	5	13,8	4,4	13,0	4,6	12,4	4,7	11,8	4,8	-	-
		7	14,8	4,6	14,0	4,8	13,2	4,9	12,6	5,1	-	-
		9	15,9	4,8	14,9	5,0	14,2	5,2	13,5	5,3	-	-
PRA 5K	940 tr/mn	5	17,5	5,7	16,6	5,9	15,9	6,0	15,1	6,2	-	-
		7	18,8	5,9	17,7	6,1	17,0	6,3	16,2	6,5	-	-
		9	20,1	6,1	18,9	6,4	18,2	6,6	17,3	6,8	-	-
PRA 5K	640 tr/mn	5	16,4	5,9	15,4	6,1	14,7	6,3	-	-	-	-
		7	17,4	6,2	16,4	6,5	15,6	6,6	-	-	-	-
		9	18,5	6,5	17,4	6,8	16,7	7,0	-	-	-	-
PRA 6K	940 tr/mn	5	20,2	6,7	18,9	7,0	18,0	7,3	17,0	7,5	-	-
		7	21,5	7,0	20,2	7,3	19,2	7,6	18,3	7,8	-	-
		9	23,0	7,2	21,5	7,6	20,5	7,9	19,5	8,1	-	-
PRA 6K	640 tr/mn	5	18,4	7,2	17,2	7,4	-	-	-	-	-	-
		7	19,5	7,5	18,3	7,8	-	-	-	-	-	-
		9	20,7	7,8	19,4	8,1	-	-	-	-	-	-
PRA 7K	940 tr/mn	5	26,7	8,7	25,1	9,1	23,9	9,4	22,8	9,7	-	-
		7	28,5	9,0	26,8	9,5	25,5	9,8	24,4	10,1	-	-
		9	30,2	9,4	28,5	9,9	27,2	10,2	25,9	10,5	-	-
PRA 7K	640 tr/mn	5	24,5	9,2	22,9	9,6	-	-	-	-	-	-
		7	25,8	9,7	24,3	10,1	-	-	-	-	-	-
		9	27,3	10,2	25,7	10,6	-	-	-	-	-	-
PRA 8K	940 tr/mn	5	29,0	8,1	27,5	8,4	26,4	8,8	25,1	9,1	23,3	9,5
		7	31,1	8,3	29,5	8,7	28,2	9,1	26,9	9,4	25,0	9,9
		9	33,2	8,6	31,5	9,0	30,2	9,4	28,8	9,8	26,8	10,3
PRA 8K	640 tr/mn	5	27,6	8,4	25,9	8,9	24,8	9,2	23,5	9,5	-	-
		7	29,5	8,7	27,7	9,2	26,5	9,5	25,2	9,9	-	-
		9	31,4	9,1	29,6	9,6	28,2	9,9	26,9	10,3	-	-
PRA 11K	940 tr/mn	5	35,3	11,0	33,4	11,5	32,0	11,9	30,6	12,2	28,5	12,8
		7	37,7	11,4	35,7	11,9	34,2	12,3	32,7	12,7	30,5	13,3
		9	40,1	11,8	38,0	12,4	36,4	12,8	34,8	13,3	32,6	13,8
PRA 11K	640 tr/mn	5	33,1	11,6	31,1	12,1	29,7	12,4	-	-	-	-
		7	35,2	12,1	33,1	12,6	31,6	13,0	-	-	-	-
		9	37,2	12,6	35,1	13,2	33,6	13,6	-	-	-	-
PRA 12K	940 tr/mn	5	42,2	10,4	40,3	11,4	38,9	12,2	37,3	13,1	35,0	14,5
		7	45,2	10,6	43,2	11,6	41,6	12,5	39,9	13,4	37,5	14,7
		9	48,2	10,8	46,0	11,9	44,3	12,7	42,5	13,6	40,0	14,9
PRA 12K	640 tr/mn	5	40,3	11,5	38,2	12,6	36,6	13,5	35,1	14,4	-	-
		7	42,9	11,7	40,7	12,9	39,1	13,8	37,5	14,7	-	-
		9	45,6	12,0	43,3	13,2	41,6	14,1	39,9	15,0	-	-
PRA 6 DK	940 tr/mn	5	18,8	6,2	17,6	6,5	16,8	6,7	16,0	6,9	-	-
		7	20,0	6,4	18,8	6,8	18,0	7,0	17,0	7,2	-	-
		9	21,2	6,6	20,0	7,0	19,0	7,3	18,1	7,5	-	-
PRA 6 DK	640 tr/mn	5	17,3	6,6	16,2	6,9	15,4	7,1	-	-	-	-
		7	18,4	6,9	17,1	7,2	16,4	7,4	-	-	-	-
		9	19,3	7,2	18,2	7,5	17,3	7,8	-	-	-	-
PRA 8 DK	940 tr/mn	5	29,6	8,6	28,0	8,9	26,8	9,2	25,4	9,4	22,5	9,8
		7	31,8	8,9	30,1	9,3	28,8	9,5	27,4	9,8	24,2	10,3
		9	34,1	9,2	32,3	9,6	30,9	9,9	29,4	10,3	26,1	10,7
PRA 8 DK	640 tr/mn	5	28,0	8,9	26,4	9,2	25,1	9,5	23,8	9,8	-	-
		7	30,0	9,3	28,2	9,7	26,9	10,0	25,6	10,2	-	-
		9	32,1	9,7	30,2	10,1	28,8	10,4	27,4	10,7	-	-
PRA 11 DK	940 tr/mn	5	36,4	11,6	34,3	12,0	32,8	12,3	31,2	12,7	-	-
		7	39,0	12,1	36,8	12,6	35,1	12,9	33,4	13,3	-	-
		9	41,6	12,6	39,2	13,1	37,5	13,5	35,7	13,9	-	-
PRA 11 DK	640 tr/mn	5	33,8	12,1	31,7	12,6	30,2	12,9	-	-	-	-
		7	36,0	12,7	33,8	13,2	32,3	13,5	-	-	-	-
		9	38,2	13,3	35,9	13,9	34,3	14,2	-	-	-	-
PRA 13 DK	940 tr/mn	5	40,8	13,6	38,3	14,2	36,4	14,6	34,5	15,0	-	-
		7	43,7	14,1	41,0	14,8	39,0	15,2	37,1	15,7	-	-
		9	46,6	14,6	43,7	15,3	41,6	15,8	39,6	16,3	-	-
PRA 13 DK	640 tr/mn	5	37,2	14,4	34,8	15,0	-	-	-	-	-	-
		7	39,5	15,1	37,0	15,7	-	-	-	-	-	-
		9	41,8	15,8	39,2	16,4	-	-	-	-	-	-
PRA 16 DK	940 tr/mn	5	52,5	17,1	49,2	17,9	46,9	18,5	44,6	19,1	-	-
		7	56,1	17,8	52,7	18,7	50,2	19,3	47,8	19,9	-	-
		9	59,7	18,6	56,1	19,5	53,6	20,2	51,0	20,8	-	-
PRA 16 DK	640 tr/mn	5	48,1	18,2	44,9	19,0	-	-	-	-	-	-
		7	51,0	19,1	47,9	19,9	-	-	-	-	-	-
		9	53,9	20,1	50,6	20,9	-	-	-	-	-	-

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

P : Puissance absorbée totale en kW
Total power input in kW.

Facteur d'encrassement
Fouling factor : 0,044 m²C/kW

ΔT Entrée/Sortie d'eau = 5°C / ΔT Water inlet/outlet = 5°C

PERFORMANCES PRA CK IDENTIQUES AU PRA K 940 tr/mn - PRA CK CAPACITIES ARE THE SAME AS PRA K 940 RPM
EAU GLYCOLÉE 10% pour sortie d'eau = 5°C - GLYCOLATED WATER (10%) for water outlet temperature = 5°C

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES TECHNICAL DATA

COMPRESSEURS ET CIRCUITS FRIGORIFIQUES - COMPRESSORS AND REFRIGERANT CIRCUITS

	PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D	
Nbr. de compresseurs / Nbr. de circuits No. of compressors / No. of circuits	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
Type de compresseur Type of compressors	Piston Reciprocating							Scroll Scroll	Piston Reciprocating					
Etages de puissance Capacity stages	0 - 100							0 - 50 - 100						
Charge en réfrigérant par circuit Refrigerant charge per circuit	kg	2,5	5	5,3	5,5	8,5	9,5	10	16	2,5	5	5,3	5,5	8,5
Charge en huile par compresseur Oil charge per compressor	dm ³	0,95	1,8	1,8	3,9	3,9	3,9	3,9	6,6	0,95	1,8	1,8	3,9	3,9
Vitesse de rotation moteur Motor speed	tr/min RPM	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2850	2900	2900	2900	2900	2900
Résistance de carter par compresseur (1) Crankcase heater per compr. (1)	W	35	35	35	35	35	35	35	-	35	35	35	35	35

(1): En option sur PRA - As an option on PRA unit
En standard sur PRA K, sauf modèle PRA 12K - As an option on PRA K unit, except on PRA 12K unit

EVAPORATEURS - EVAPORATORS

	PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D	
Nombre d'évaporateurs No. of evaporators	1							1						
Capacité en eau Water volume	dm ³	0,9	1,25	1,5	1,7	2,3	2,3	2,8	4,5	2,7	2,7	3,8	3,8	4,5
Raccordement en eau Water connection		1"	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Pression d'épreuve Test pressure	Eau - Water Refrigerant - Refrigerant	45 Bar 30 Bar							45 Bar 30 Bar					
Pression de service Operating pressure	Eau - Water Refrigerant - Refrigerant	45 Bar 30 Bar							45 Bar 30 Bar					

CONDENSEURS - CONDENSERS

	PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D	
Nombre de ventilateurs Number of fans	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	
Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm														
Débit d'air Air flow rate	m ³ /h	5780	8560	8560	8560	9950	17120	17120	17120	8560	17120	17120	17120	19900
Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm														
Débit d'air Air flow rate	m ³ /h	3100	5170	5170	5170	6250	10340	10340	10340	5170	10340	10340	10340	12500
Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa														
Débit d'air Air flow rate	m ³ /h	5780	8560	8560	8560	9950	17120	17120	17120	8560	17120	17120	17120	19900
Intensité absorbée Input current	A	2,7	5,2	5,2	5,2	7,0	5,2	5,2	7,0	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0
Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa														
Débit d'air Air flow rate	m ³ /h	5780	8560	8560	8560	9950	17120	17120	17120	8560	17120	17120	17120	19900
Intensité absorbée Input current	A	3,6	7,0	7,0	7,0	9,1	7,0	7,0	9,1	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0

MODULE HYDRAULIQUE (OPTION) - HYDRAULIC EQUIPMENT (OPTION)

		PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D
Capacité du réservoir Water tank volume	dm ³	73												
Capacité du vase d'expansion Expansion vessel volume	dm ³	8	8	8	8	8	18	18	18	8	18	18	18	18
Puissance absorbée de la pompe Pump power input	W	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	1,16	1,16	1,16	0,72	1,16	1,16	1,71	1,71
Courbe de performance (voir page 9) Performance curve (see page 9)		A	A	A	A	A	B	B	B	A	B	B	C	C

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
ELECTRICAL DATA

GAMME R22 - R22 OPERATING RANGE

		PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D
PUISSANCE MAXI (kW) MAXI POWER (kW)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	5,5	7,5	9	10	13	13,5	16,5	16,5	9,5	14,5	18	19,5	25,5
	PRA + pompe - PRA + pump	6	8	10	10,5	13,5	14,5	18	17,5	10,5	15,5	19	21	27,5
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	5	7	9	10	13	13,5	16,5	16,5	9,5	14	17,5	19	25,5
	PRA + pompe - PRA + pump	6	8	9,5	10,5	13,5	14,5	17,5	17,5	10,5	15	18,5	21	27
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	6	9	10,5	11,5	15,5	17	20	21,5	11,5	17,5	21	22,5	30,5
	PRA + pompe - PRA + pump	6,5	9,5	11,5	12,5	16	18	21	22,5	12	18,5	22,5	24,5	32,5
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
	PRA seul - PRA only	6	9,5	11,5	12,5	16,5	18,5	21,5	23,5	12	19	22,5	24,5	32,5
	PRA + pompe - PRA + pump	7	10,5	12,5	13	17	19,5	22,5	24,5	13	20,5	24	26	34,5
INTENSITE MAXI (A) MAXI CURRENT (A)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	13	16	19	21	25	29	34	36	20	31	36	41	49
	PRA + pompe - PRA + pump	14	18	20	23	27	31	36	38	21	33	38	45	52
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	11	14	17	19	23	25	30	32	18	27	32	37	45
	PRA + pompe - PRA + pump	12	16	18	21	25	27	32	34	19	29	34	41	48
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	11	17	20	23	28	32	37	42	21	33	38	44	55
	PRA + pompe - PRA + pump	13	19	21	24	30	34	39	44	22	35	41	47	58
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
	PRA seul - PRA only	12	19	22	24	30	35	40	46	23	37	42	47	59
	PRA + pompe - PRA + pump	14	21	23	26	32	37	42	48	24	39	44	51	63
INTENSITE DEMARRAGE DIRECT (A) DIRECT START CURRENT (A)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	55	80	85	95	120	135	160	205	65	95	100	115	145
	PRA + pompe - PRA + pump	55	80	85	95	120	135	160	205	65	95	105	115	150
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	50	75	80	90	115	120	145	190	55	85	95	105	135
	PRA + pompe - PRA + pump	50	75	80	90	115	125	150	195	60	85	95	110	140
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	60	100	105	115	155	145	170	230	85	115	125	135	180
	PRA + pompe - PRA + pump	60	100	105	115	155	150	175	235	85	120	125	140	185
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
	PRA seul - PRA only	65	110	120	125	165	160	185	240	95	130	140	150	190
	PRA + pompe - PRA + pump	65	115	120	130	165	165	190	245	95	130	140	155	195

Puissance et intensités maxi calculées en 400V/3/50Hz, pour régime maxi compresseur +12/60°C

Maximum current and power calculated at 400V/3/50Hz, for compressor operation at +12/60°C

Les valeurs "avec pompe" sont données en considérant la pompe standard, pré-sélectionnée en usine pour chaque groupe (cf tableau page 9)

The values "with pump" are given for a standard pump, pre-selected in the factory for each unit (see table on page 9).

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES (suite) - ELECTRICAL DATA (cont'd)

GAMME R407C - R407C OPERATING RANGE



	PRA 3 K	PRA 4 K	PRA 5 K	PRA 6 K	PRA 7 K	PRA 8 K	PRA 11 K	PRA 12 K	PRA 6D K	PRA 8D K	PRA 11D K	PRA 13D K	PRA 16D K	
PUISSANCE MAXI (kW) MAXI POWER (kW)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	5,5	7,5	9,5	10,5	13,5	14,5	18,5	17,5	10,0	15,0	19,0	21,0	27,0
	PRA + pompe - PRA + pump	6	8,5	10,5	11,5	14,5	15,5	19,5	18,5	11	16	20	23	29
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	5,5	7,5	9,5	10,5	13,5	14	18	17,5	10	15	19	21	27
	PRA + pompe - PRA + pump	6	8,5	10,5	11,5	14,5	15	19	18,5	10,5	16	20	22,5	28,5
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	6	9,5	11,5	12,5	16	17,5	21,5	22,5	11,5	18,5	22,5	24,5	32
	PRA + pompe - PRA + pump	7	10	12	13	17	18,5	22,5	23,5	12,5	19,5	23,5	26	33,5
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
PRA seul - PRA only	6,5	10	12	13	17	19	23	24,5	12,5	20	24	26	34	
PRA + pompe - PRA + pump	7	11	13	14	18	20,5	24,5	25,5	13,5	21	25	27,5	35,5	
INTENSITE MAXI (A) MAXI CURRENT (A)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	15	19	23	23	28	32	41	41	25	37	45	45	55
	PRA + pompe - PRA + pump	17	21	25	25	30	35	44	44	27	40	48	49	59
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	13	17	21	21	26	28	37	37	23	33	41	41	51
	PRA + pompe - PRA + pump	15	19	23	23	28	31	40	40	25	36	44	45	55
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	14	21	25	25	31	35	44	43	27	40	48	48	61
	PRA + pompe - PRA + pump	16	22	26	26	33	37	46	45	28	42	50	51	65
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
PRA seul - PRA only	15	22	26	26	34	38	47	47	28	43	51	51	66	
PRA + pompe - PRA + pump	16	24	28	28	35	41	50	49	30	46	54	55	69	
INTENSITE DEMARRAGE DIRECT (A) DIRECT START CURRENT (A)	Ventilation hélicoïde 940 tr/mn - Axial ventilation 940 Rpm													
	PRA seul - PRA only	55	80	85	95	120	135	160	205	65	95	105	115	150
	PRA + pompe - PRA + pump	55	80	85	95	120	135	160	205	65	100	110	120	150
	Ventilation hélicoïde 640 tr/mn - Axial ventilation 640 Rpm													
	PRA seul - PRA only	50	75	80	90	115	120	145	190	60	90	100	110	140
	PRA + pompe - PRA + pump	50	75	80	90	115	125	150	195	60	90	100	110	145
	Ventilation centrifuge 100 Pa - Centrifugal ventilation 100 Pa													
	PRA seul - PRA only	60	100	105	115	155	145	170	230	85	120	130	140	185
	PRA + pompe - PRA + pump	60	100	105	115	155	150	175	235	90	120	130	140	185
	Ventilation centrifuge 250 Pa - Centrifugal ventilation 250 Pa													
PRA seul - PRA only	65	110	120	125	165	160	185	240	100	135	145	150	195	
PRA + pompe - PRA + pump	65	115	120	130	165	165	190	245	100	135	145	155	200	

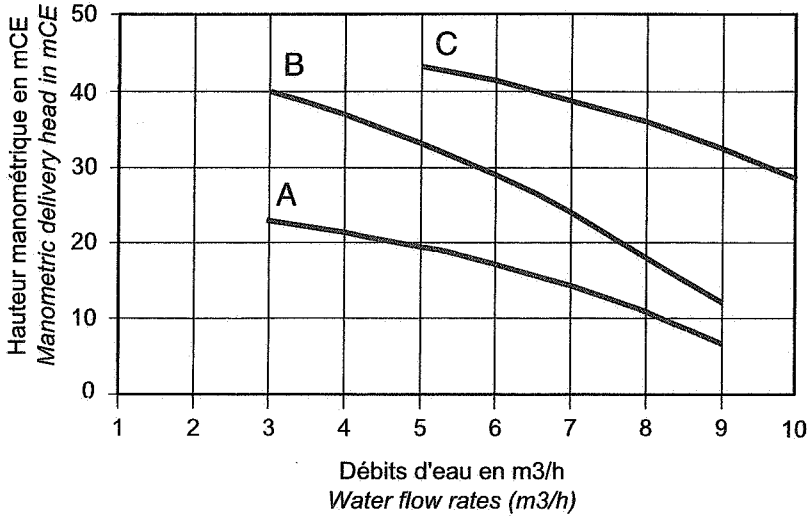
Puissance et intensités maxi calculées en 400V/3/50Hz, pour régime maxi compresseur +12/60°C
 Maximum current and power calculated at 400V/3/50Hz, for compressor operation at +12/60°C

Les valeurs "avec pompe" sont données en considérant la pompe standard, pré-sélectionnée en usine pour chaque groupe (cf tableau page 9)

The values "with pump" are given for a standard pump, pre-selected in the factory for each unit (see table on page 9).

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES DE LA POMPE HYDRAULIC DATA OF THE PUMP

	PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D
Courbe de performance Performance curve	A	A	A	A	A	B	B	B	A	B	B	C	C



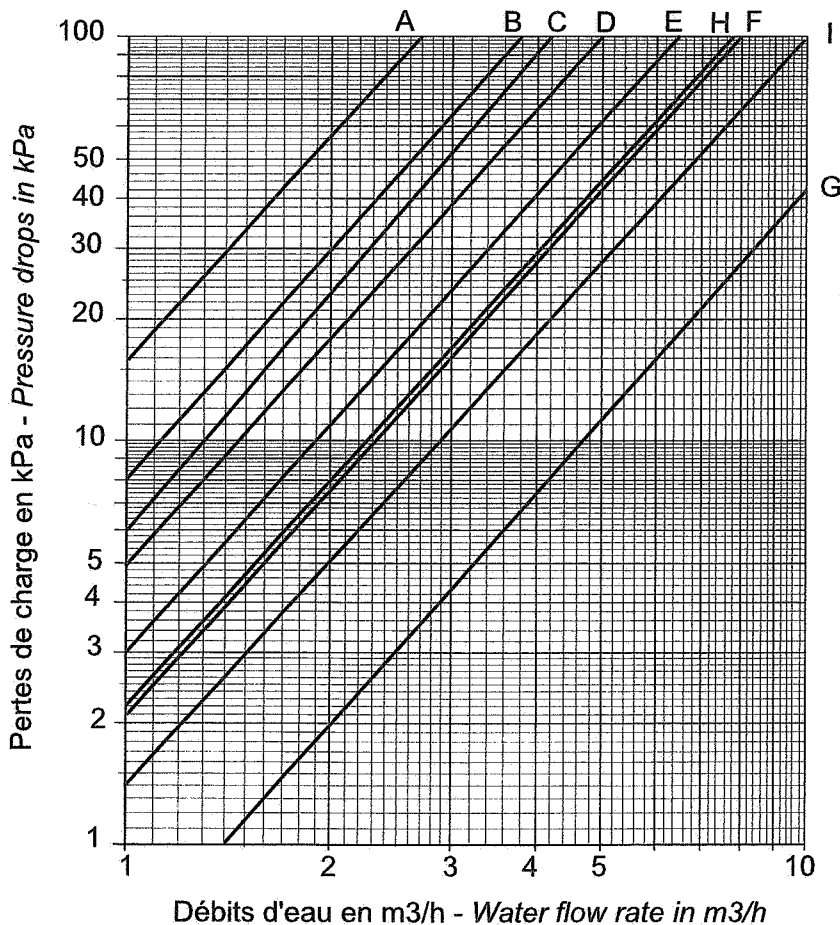
Courbe correspondant à de l'eau non glycolée (pour eau glycolée, nous consulter).

Operating with non glycolated water (for operating with glycolated water, please consult us).

Pression disponible client =
hauteur manométrique de la pompe au débit considéré - perte de charge évaporateur à ce même débit - 0,3 bar

*Customer-side pressure available =
pump delivery head for a given flow-rate - evaporator pressure drop at the same flow-rate - 0,3 bar*

PERTES DE CHARGE DES EVAPORATEURS EVAPORATOR PRESSURE DROPS



PRA PRA C	Courbe Curve
3	A
4	B
5	C
6	D
7	E
8	E
11	F
12	G
6D	H
8D	H
11D	I
13D	I
16D	G

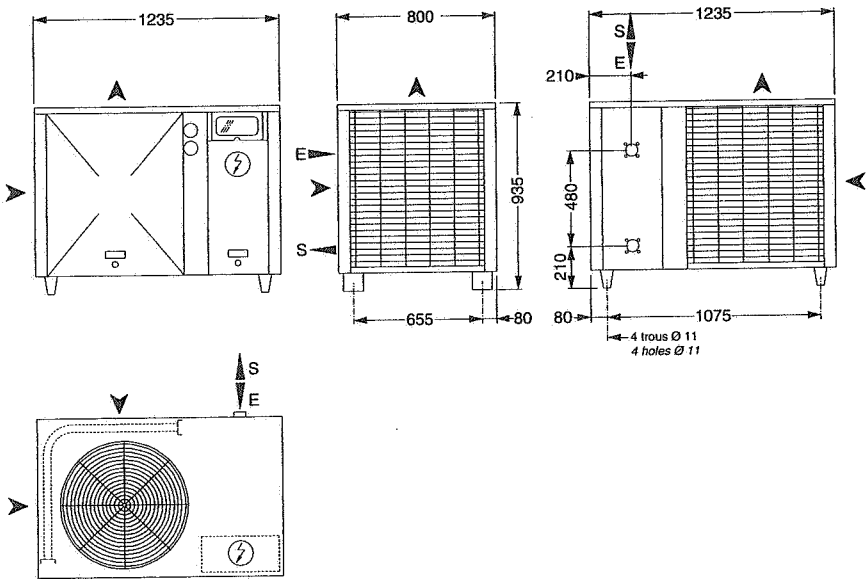
Les pertes de charges peuvent varier de ± 15 kPa par rapport aux courbes. En tenir compte lors de la sélection des pompes.
Pressure drops may vary by ± 15 kPa in relation to the curves. Bear this in mind when selecting the pumps

Pertes de charge données pour eau non glycolée - Pressure drops for non glycolated water.

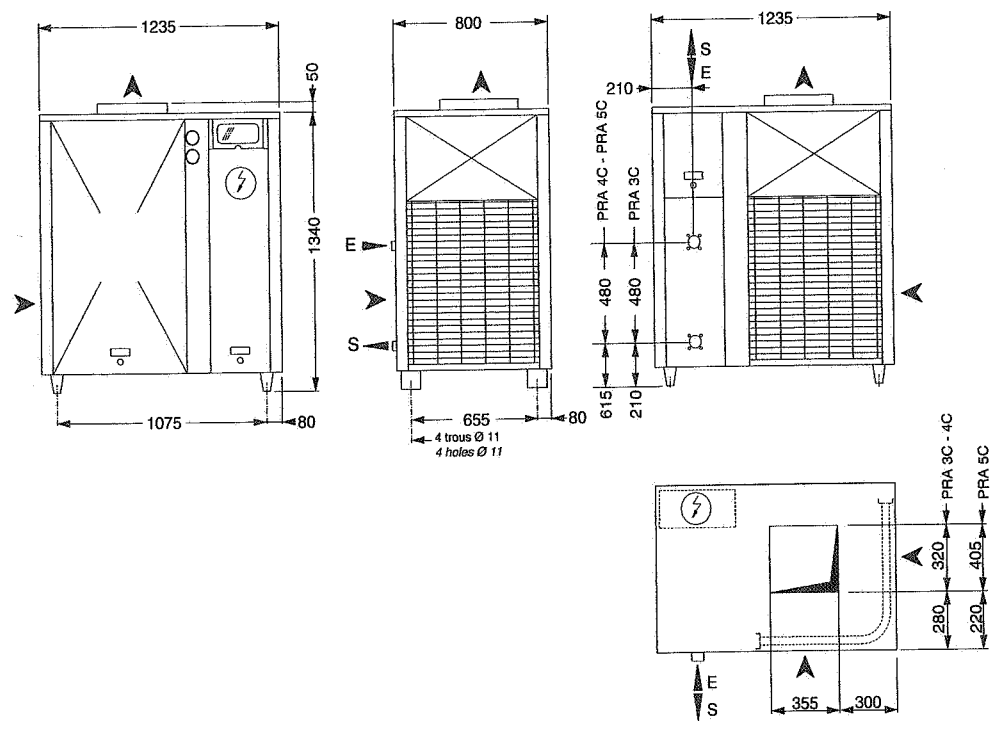
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DIMENSIONAL DATA

		3	4	5	6	7	8	11	12	6 D	8D	11 D	13 D	16 D
PRA	Standard <i>Standard</i>	A	A	A	P	Q	C	C	D	P	C	C	E	F
	Option module hydraulique <i>Hydraulic equipment option</i>	P	P	P	P	Q	E	E	F	P	E	E	E	F
PRAC	Standard <i>Standard</i>	B	B	B	Q	Q	F	F	F	Q	F	F	F	F
	Option module hydraulique <i>Hydraulic equipment option</i>	Q	Q	Q	Q	Q	F	F	F	Q	F	F	F	F

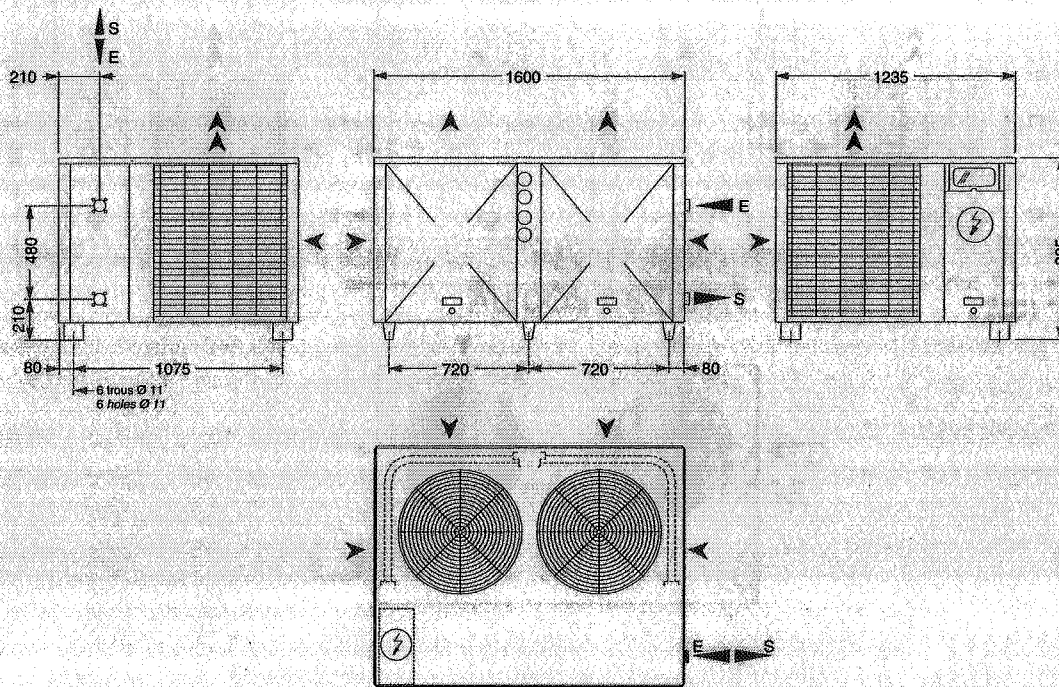
A



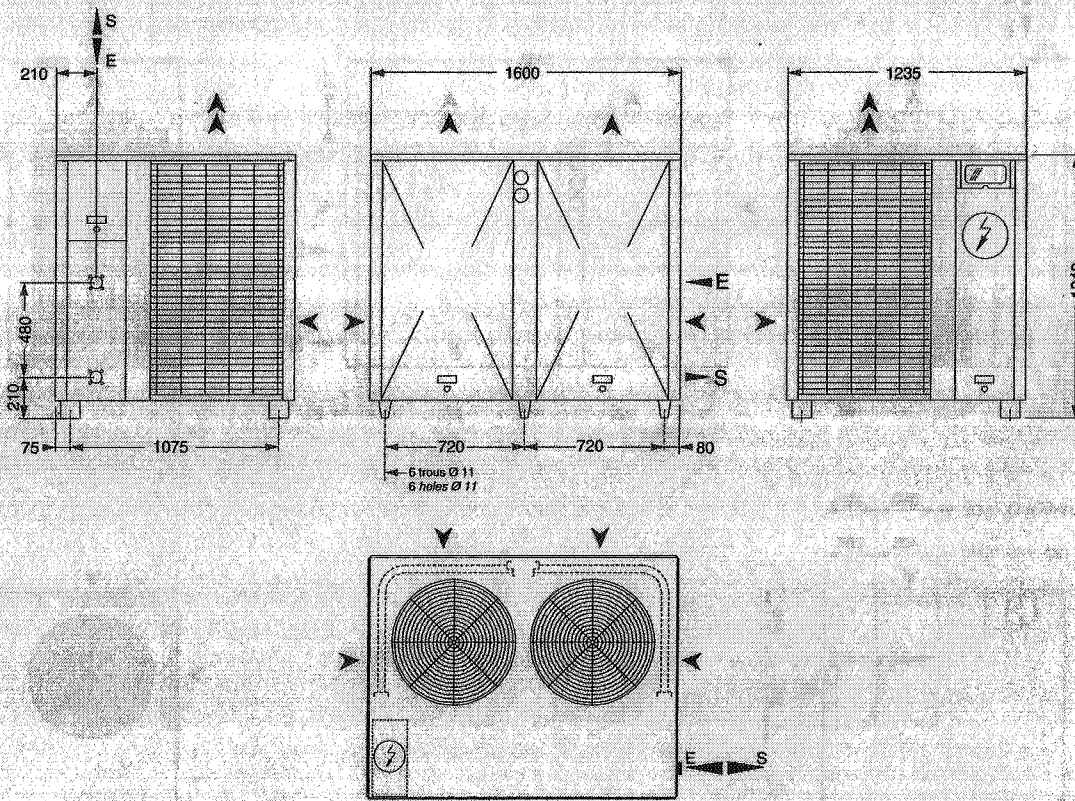
B



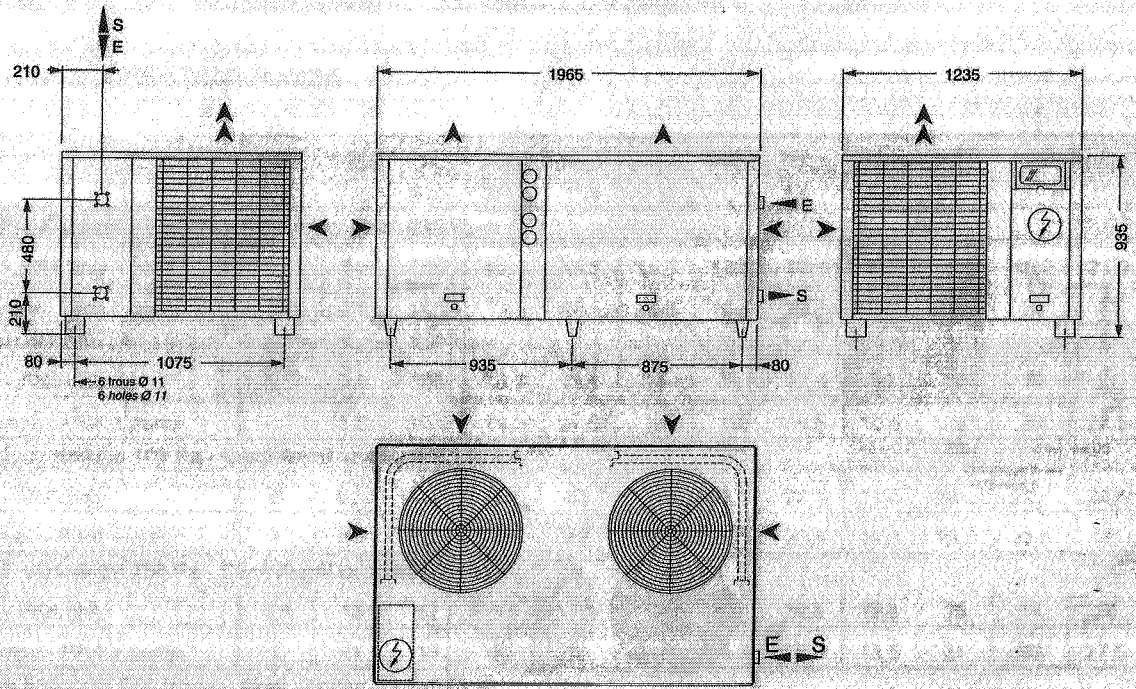
C



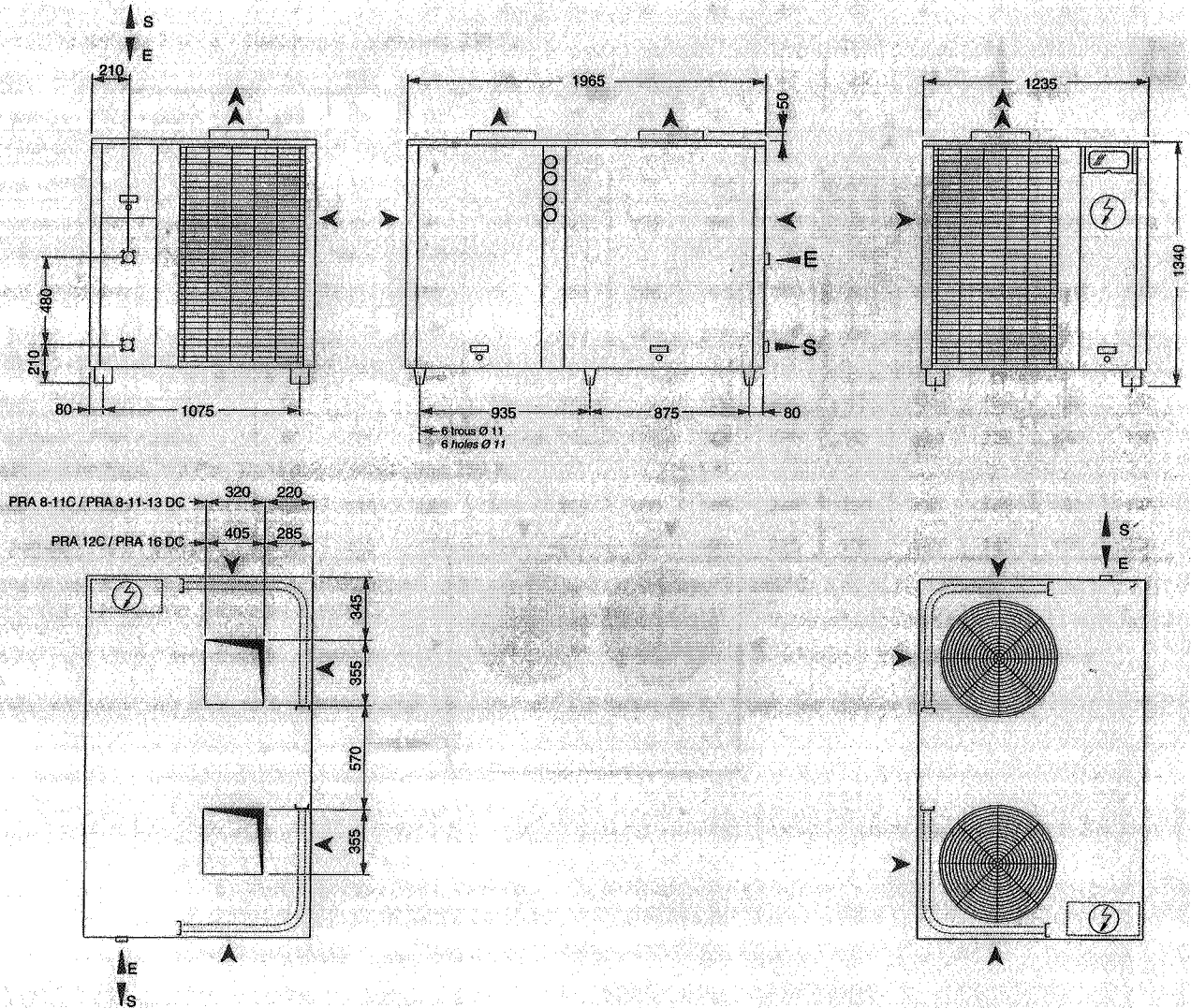
D



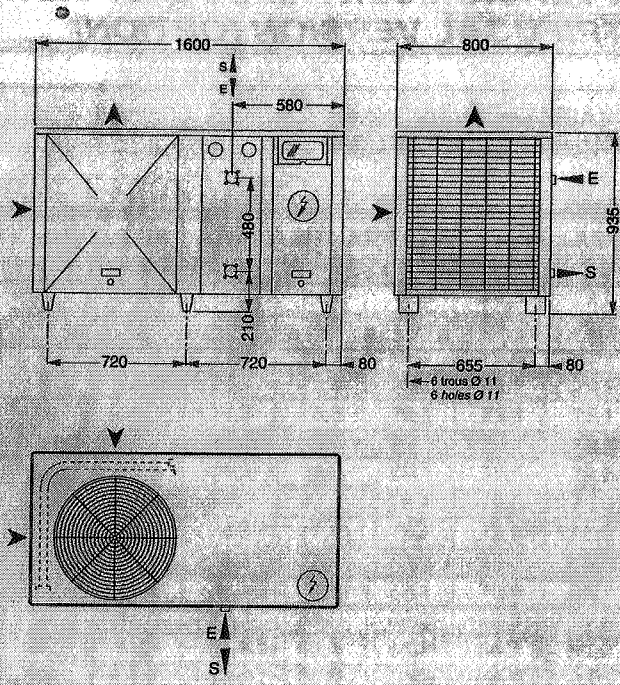
E



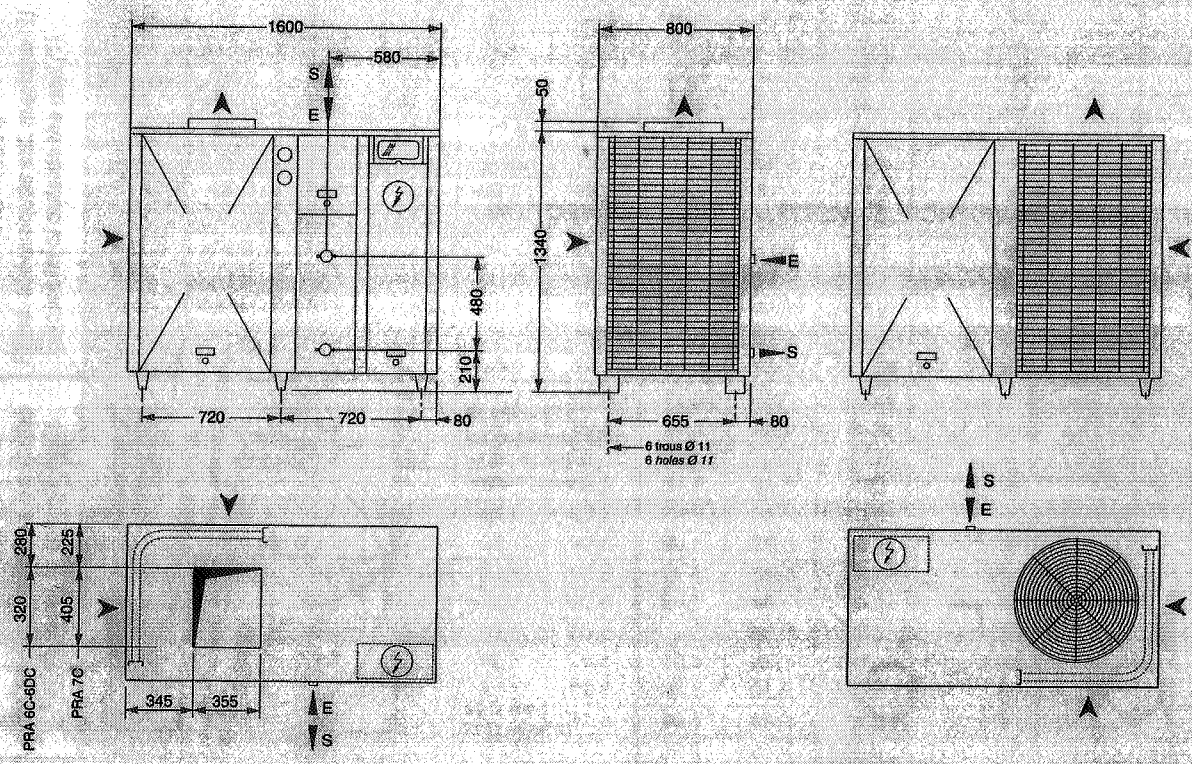
F



P



Q



POIDS INDIGUES
AU DOS DE CETTE PAGE

WEIGHTS INDICATED
INSIDE THIS PAGE

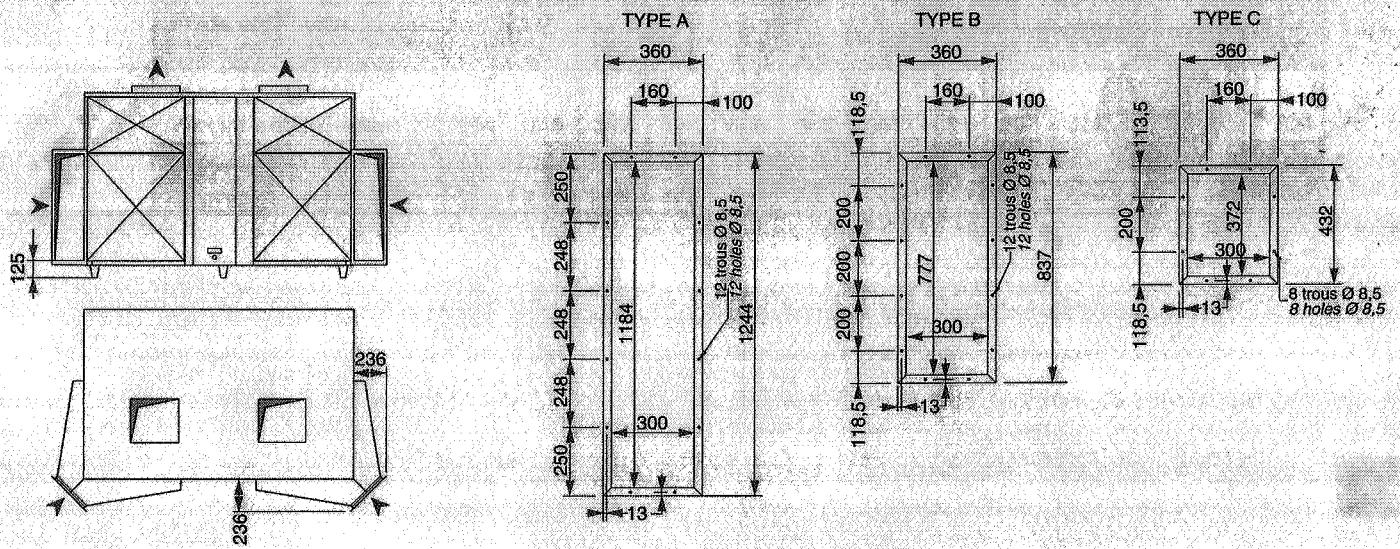
POIDS en kg - WEIGHT in kg

		3	4	5	6	7	8	11	12	6D	8D	11D	13D	16D
PRA	Poids à vide <i>Weight without water</i>	183	206	212	270	304	363	366	463	268	377	396	475	535
	Poids en service <i>Operating weight</i>	184	207	214	272	307	365	369	467	271	380	400	479	539
PRA + mod. hydr. + hydr. equipment	Poids à vide <i>Weight without water</i>	297	320	326	352	387	489	495	595	350	503	524	588	651
	Poids en service <i>Operating weight</i>	373	396	403	429	464	566	573	674	428	581	603	667	731
PRA C	Poids à vide <i>Weight without water</i>	224	256	262	314	322	487	494	534	314	507	523	571	596
	Poids en service <i>Operating weight</i>	225	257	264	316	325	490	497	539	317	510	527	575	600
PRA C + mod. hydr. + hydr. equipment	Poids à vide <i>Weight without water</i>	314	345	352	396	405	585	591	631	397	606	621	682	709
	Poids en service <i>Operating weight</i>	390	422	428	473	483	662	669	711	475	684	700	761	788

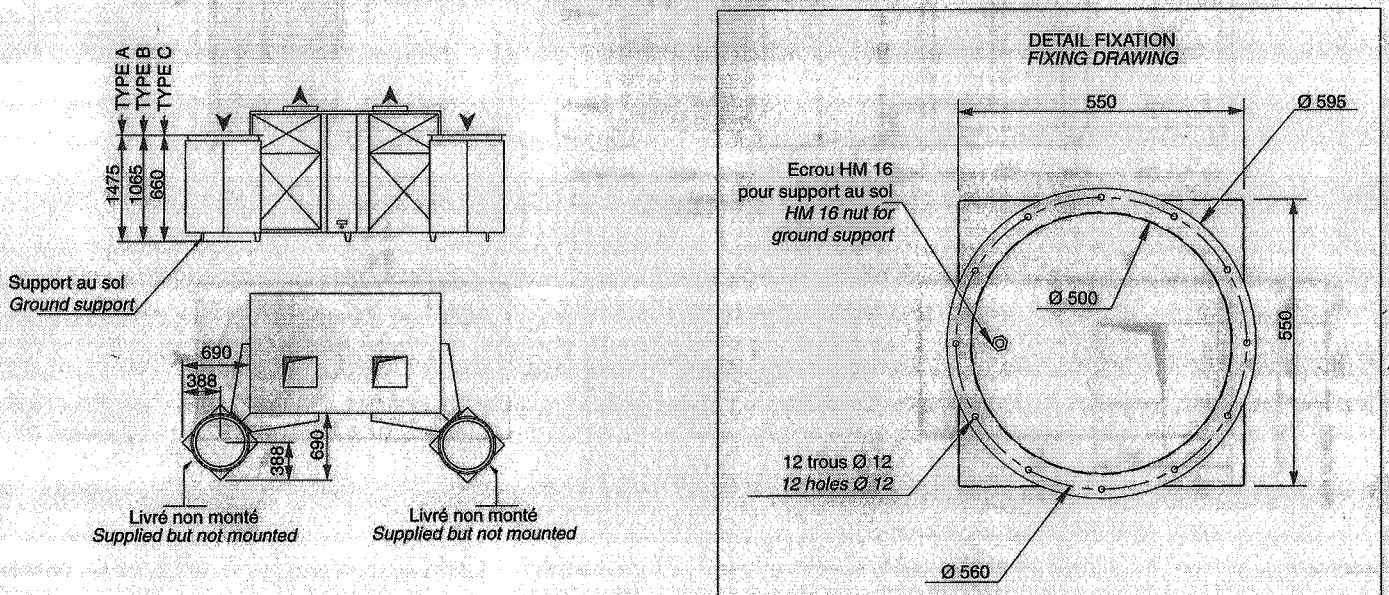
PLENUM D'ASPIRATION POUR VERSION CENTRIFUGE (OPTION) INLET PLENUM FOR CENTRIFUGAL VERSION (OPTION)

RCCORDEMENT ASPIRATION HORIZONTALE - HORIZONTAL INLET CONNECTION

	PRA 3C	PRA 4C	PRA 5C	PRA 6C	PRA 7C	PRA 8C	PRA 11C	PRA 12C	PRA 6DC	PRA 8DC	PRA 11DC	PRA 13DC	PRA 16DC
Type de plenum Plenum	C	B	B	B	A	B	B	A	C	B	B	B	A



RCCORDEMENT ASPIRATION VERTICALE - VERTICAL INLET CONNECTION



NOTA Un plenum d'aspiration est nécessaire par ventilateur.
One inlet plenum is necessary per fan.

NIVEAUX SONORES NOISE LEVELS

	PRA	Spectre par octave (dBA) Spectrum per octave band (dBA)								Puissance globale	Pression sonore à 10 m
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global sound power dBA	Sound power at 10 m dBA
VENTILATION 940 TRIMM FAN SPEED 940 RPM	3	61,8	71,3	74,2	76,1	76,5	72,0	64,6	53,8	81,6	50
	4	61,8	71,3	74,5	76,1	76,5	72,0	64,6	53,8	81,7	50
	5	61,8	71,3	74,4	76,1	76,5	72,0	64,6	53,8	81,7	50
	6	61,8	71,3	74,5	76,1	76,6	72,1	64,6	53,9	81,7	50
	7	61,8	71,3	76,3	76,1	76,6	72,1	64,7	54,0	82,1	51
	8	64,8	74,3	78,4	79,1	79,6	75,1	67,6	56,9	84,9	53
	11	64,8	74,3	78,3	79,1	79,6	75,1	67,6	56,9	84,9	53
	12	65,0	74,3	77,3	79,3	79,8	75,2	67,7	56,9	84,8	53
	6D	61,8	71,3	74,3	76,1	76,5	72,0	64,6	53,8	81,7	50
	8D	64,8	74,3	77,5	79,1	79,5	75,0	67,6	56,8	84,7	53
	11D	64,8	74,3	77,4	79,1	79,5	75,0	67,6	56,8	84,7	53
13D	64,8	74,3	77,5	79,1	79,6	75,1	67,6	56,9	81,7	50	
16D	64,8	74,3	79,3	79,1	79,6	75,1	67,7	57,0	85,1	53	
VENTILATION 640 TRIMM FAN SPEED 640 RPM	3	51,8	61,3	64,5	66,1	66,5	60,4	55,2	43,9	71,6	41
	4	51,9	61,4	66,4	66,2	66,7	60,6	55,2	43,9	72,1	41
	5	51,9	61,4	65,6	66,2	66,7	60,5	55,2	43,9	71,9	41
	6	51,9	61,4	66,5	66,2	67,1	62,0	55,4	44,4	72,4	41
	7	52,0	61,7	72,8	66,4	67,4	62,0	55,8	45,6	75,1	44
	8	54,9	64,5	73,3	69,3	70,0	64,3	58,5	47,8	76,7	46
	11	54,8	64,4	72,9	69,3	70,1	64,4	58,3	47,2	76,5	46
	12	54,1	61,6	65,3	68,6	69,8	64,5	57,1	45,6	74,0	72
	6D	51,8	61,4	67,7	66,2	66,6	60,4	55,3	43,9	71,7	41
	8D	54,9	64,4	69,4	69,2	69,7	63,6	58,2	46,9	75,1	44
	11D	54,9	64,4	68,6	69,2	69,7	63,5	58,2	46,9	74,9	44
13D	54,9	64,4	69,5	69,2	70,1	65,0	58,4	47,4	75,4	44	
16D	55,0	64,7	75,8	69,4	70,4	65,0	58,8	48,6	78,1	48	
PRAC - 100 Pa Puiss. acoustiques ext. machine (1) Noise level outside the unit (1)	3C	54,1	65,7	70,4	69,7	63,0	54,5	43,9	34,2	74,2	43
	4C	64,6	76,2	80,9	80,2	73,4	64,9	53,9	44,2	84,7	54
	5C	64,6	76,2	80,8	80,2	73,4	64,9	53,9	44,2	84,7	54
	6C	64,6	76,2	80,9	80,2	73,5	65,5	54,2	44,6	84,7	54
	7C	62,0	73,6	79,2	77,6	71,1	63,4	52,6	44,2	82,6	52
	8C	67,6	79,2	84,1	83,2	76,5	68,2	57,3	48,0	87,8	57
	11C	67,6	79,2	84,1	83,2	76,5	68,2	57,1	47,5	87,8	57
	12C	67,7	79,2	83,8	83,3	76,9	68,9	58,3	48,0	87,8	56
	6DC	67,6	79,2	83,8	83,2	76,4	67,8	57,0	47,2	87,7	57
	8DC	67,6	79,2	83,9	83,2	76,4	67,9	57,0	47,2	87,7	57
	11DC	67,6	79,2	83,8	83,2	76,4	67,9	57,0	47,2	87,7	57
13DC	67,6	79,2	83,9	83,2	76,5	68,5	57,2	47,6	87,7	57	
16DC	65,0	76,6	82,2	80,6	74,1	66,4	55,6	47,2	85,6	54	
PRAC - 100 Pa Puiss. acoustiques en gainé Noise level in the air duct	3C	54,1	65,7	74,2	78,6	79,3	77,0	72,8	65,7	84,2	-
	4C	64,6	76,2	84,7	89,1	89,8	87,5	83,3	76,2	94,7	-
	5C	64,6	76,2	84,7	89,1	89,8	87,5	83,3	76,2	94,7	-
	6C	64,6	76,2	84,7	89,1	89,8	87,5	83,3	76,2	94,7	-
	7C	62,0	73,6	82,5	86,5	87,2	84,9	80,7	73,6	92,1	-
	8C	67,6	79,2	87,8	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-
	11C	67,6	79,2	87,8	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-
	12C	67,7	79,2	87,7	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-
	6DC	64,6	76,2	84,7	89,1	89,8	87,5	83,3	76,2	94,7	-
	8DC	67,6	79,2	87,7	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-
	11DC	67,6	79,2	87,7	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-
13DC	67,6	79,2	87,7	92,1	92,8	90,5	86,3	79,2	97,7	-	
16DC	65,0	76,6	85,5	89,5	0,2	87,9	83,7	76,6	95,1	-	

Niveau de puissance globale mesuré dans les conditions de la norme ISO 3744
Global sound power level measured in compliance with ISO standard 3744.

Pression sonore en dB(A) calculée à 10m, surface de mesure hémisphérique, en champ libre sur plan réfléchissant, donnée à titre indicatif. Seul le spectre de puissance acoustique et la valeur de puissance globale sont utilisables pour la détermination des caractéristiques de pression en limite de propriété.

Sound pressure in dB(A) calculated at 10 m, with a hemispheric sound measurement surface, in a free field on a reflecting surface, is given as a guide only.

Only the sound power spectrum and the global sound power value are used in determining pressure characteristics at owner land limit.

(1) : Refoulement ventilateur gainé avec isolation - Delivery of fan with insulated ducting

PRECAUTIONS D'UTILISATION INSTALLATION ADVICE

Sur les groupes équipés d'échangeurs à plaques, les circuits hydrauliques devront **OBLIGATOIREMENT** être équipés d'un filtre sur l'eau à l'entrée de chaque échangeur (arrêtant toute particule d'un diamètre supérieur à 1 mm).

On units equipped with plate-type exchangers, water circuits **MUST** be fitted with a water filter at the inlet to each exchanger (trapping any particles with a diameter greater than 1 mm).

Les pompes de circulation d'eau froide devront être connectées au refroidisseur pour assurer leur démarrage 5 minutes avant celui du groupe, afin d'établir le bon débit.

Chilled water circulating pumps should be interlocked with chiller to ensure pumps start up 5 minutes before chiller starts, to establish good flow, and pumps should continue running 5 minutes after chiller has stopped, to ensure all refrigerant has evaporated.

Les pompes devront continuer de fonctionner 5 minutes après l'arrêt du refroidisseur, pour assurer l'évaporation de tout le réfrigérant.

LIMITES D'UTILISATION INSTALLATION ADVICE

	PRA 3	PRA 4	PRA 5	PRA 6	PRA 7	PRA 8	PRA 11	PRA 12	PRA 6D	PRA 8D	PRA 11D	PRA 13D	PRA 16D
Température sortie eau glacée Chilled water leaving temperature	Minimum : (1) Maximum : + 15 °C												
Température entrée d'eau à refroidir Chilled water entering temperature	Minimum : (2) Maximum : + 20 °C												
Différence entrée/sortie d'eau glacée Differenced chilled water inlet/outlet	Minimum : + 3°C Maximum : + 8 °C												
Temp. mini entrée air condenseur Mini condenser air inlet temp.	+ 6°C (3)												

(1) Valeur minimum : 6°C au R22 / 7°C au R407C. Au dessous de cette valeur, glycoler le fluide caloporteur.
Minimum value : 6 °C with R22 / 7 °C with R407C. Below this value, add glycol.

(2) Valeur minimum : +9 °C au R22/+10°C au R407C en respectant la sortie d'eau glacée mini.
Minimum value : +9°C with R22/+10°C with R407C, for specific leaving chilled water temperature.

(3) Minimum de 6 °C pour les groupes standard, et de - 20 °C s'ils sont prévus avec l'option "Ambiance - 20 °C toutes saisons".
Minimum is 6 °C for standard units, and - 20 °C with the optional all season operation.

TEMPERATURE MAXIMUM D'AIR AMBIANT - MAXIMUM AMBIENT AIR TEMPERATURE

Température maximum d'air ambiant (°C) - Maxi ambient air temperature (°C)					
PRA	Ventilation 940 tr/mn Ventilation 940 RPM + PRA C	Ventilation 640 tr/mn Ventilation 640 RPM	PRA K	Ventilation 940 tr/mn Ventilation 940 RPM + PRA C	Ventilation 640 r/mn Ventilation 640 RPM
3	43	36	3	44	37
4	45	40	4	44	40
5	42	36	5	40	35
6	40	32	6	38	32
7	40	33	7	38	32
8	46	42	8	44	40
11	42	36	11	42	35
12	44	39	12	43	38
6D	40	34	6D	40	35
8D	45	40	8D	44	40
11D	42	36	11D	40	35
13D	40	32	13D	38	32
16D	40	33	16D	38	32

Pour plus de renseignements sur l'installation et la maintenance, se référer au manuel de mise en service.
For further information regarding the installation and the maintenance, please consult user-manual.

Les caractéristiques techniques et spécifications figurant dans cette notice sont données à titre indicatif. Le constructeur se réserve le droit de les modifier sans préavis ni obligation pour lui de modifier identiquement les matériels déjà livrés.

The specifications and technical characteristics in this booklet are given for information purposes. The manufacturer reserves the right to modify them without prior notice or obligation to modify in a similar manner, the equipments previously supplied.

Réf : 115D/05-99



HCF LENNOX - Z.I. LES MEURIERES - BP 71 - 69780 MIONS - FRANCE
TELEPHONE +33 (0)4 72 23 20 20 - TELECOPIE +33 (0)4 72 23 20 28

HCF LENNOX, Division Climatisation de LGL FRANCE S.A.
Siège Social : LGL FRANCE S.A. - 11, rue d'Alsace Lorraine - 69500 BRON - France