

REFROIDISSEUR DE LIQUIDE MONOBLOC
A CONDENSATION PAR EAU

*PACKAGED LIQUID CHILLER
WITH AIR COOLED CONDESER*



PROVIDING **GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS**

MCW

SOMMAIRE

CONTENTS

Présentation et descriptif des composants <i>Introduction and description of the components</i>	3
Tables de performances <i>Performance tables</i>	6
Caractéristiques techniques <i>Technical data</i>	9
Caractéristiques électriques <i>Electrical data</i>	10
Pertes de charge sur l'eau <i>Water pressure drop</i>	11
Caractéristiques dimensionnelles <i>Dimensional data</i>	12
Niveaux sonores <i>Noise levels</i>	14
Limites d'utilisation <i>Operating limits</i>	14
Précautions d'installation <i>Installation advice</i>	15

Nos produits sont conformes aux normes européennes
Our products comply with the European standards.



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

The manufacturing of MCW 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 MCW s'intègrent parfaitement dans notre gamme complète de système HVAC "Chauffage - Ventilation - Conditionnement d'air".

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

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

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

La gamme MCW a été spécialement conçue et développée pour fonctionner au R407C, afin d'intégrer les contraintes liées à l'environnement. Sa conception prend en compte les niveaux sonores, les pollutions affectant la couche d'ozone, la consommation d'énergie et le recyclage des matériaux utilisés.

COMPRESSEUR

- Type hermétique Scroll (MCW S) ou semi-hermétique à piston (MCW P)
- Moteur incorporé refroidi par les gaz aspirés
- 1 réduction de puissance par compresseur (MCW P)
- Résistance de réchauffage carter
- Dispositif anti-court cycle
- Démarrage Direct
- Vanne d'isolement au refoulement (MCW P)
- Silencieux de refoulement (MCW P)
- Montage sur plots antivibratiles

EVAPORATEUR

- A plaques en acier inoxydable AISI 316 brasées cuivre
- Isolation thermique par mousse à cellule fermée, épaisseur 12,7mm, et colle pare vapeur.

CONDENSEUR

- A plaques en acier inoxydable AISI 316 brasées cuivre

ACCESSOIRES FRIGORIFIQUES

- Filtre déshydrateur à braser
- Voyant liquide indicateur d'humidité
- Détendeur thermostatique
- Vanne solénoïde liquide (MCW P)
- Soupape de sécurité HP
- Protection antigel pressostatique (sauf si eau glycolée)

The MCW liquid chillers perfectly combine with our complete range of HVAC system.

The manufacturing of MCW chillers complies with the European standards and answers to ISO 9001 control quality system of our company.

In order to meet the final conformity of finished product with the customers' order and the perfect refrigeration and electrical operation of the unit as well, the MCW chillers are systematically tested in the test station before sending.

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

The MCW range has been specially designed and developed for operation with refrigerant R407C, thus taking account of environment-related factors. Design takes care of noise levels, pollution affecting the ozone layer, energy consumption and recycling of materials used.

COMPRESSOR

- Scroll (MCW S) or semi-hermetic reciprocating type compressors (MCW P)
- Integral motor cooled by suction gas
- 1 capacity stage per compressor (MCW P)
- Crankcase heater
- Anti short cycle system
- Direct start
- Discharge cut-off valve (MCW P)
- Discharge silencer (MCW P).
- Mounted on vibration absorbers

EVAPORATOR

- AISI 316 stainless steel plate brazed with copper heat exchanger
- Thermic insulation by top grade plastic foam and steam resistant glue

CONDENSER

- AISI 316 stainless steel plate brazed with copper heat exchanger

COOLING ACCESSORIES

- Core filter drier (shipped ready to be brazed)
- Liquid sight glass with humidity indicator
- Thermostatic expansion valve
- Liquid solenoid valve (MCW P)
- HP safety valve
- Anti-freeze differential pressure switch

ARMOIRE ELECTRIQUE

- Etanchéité IP55 avec portes sur charnières
- Alimentation 400V/3/50 Hz + T
- Alimentation séparée 230V/1/50 Hz (résistances de carter)
- Transformateur de contrôle 230V
- Thermostat électronique
- Câblage conforme à la norme EN 60204

CHASSIS

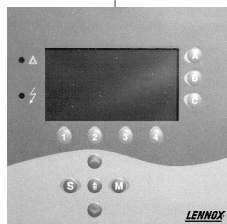
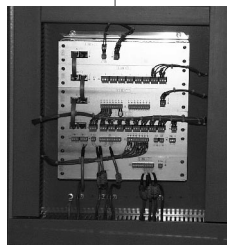
- Châssis mécano-soudé peint - Couleur RAL 9002
- Manutention par le châssis

OPTIONS FRIGORIFIQUES

- Contrôleur de débit d'eau glacée
- Deux circuits frigorifiques (modèles 71 et 81)
- Manomètre haute et basse pression
- Manomètre d'huile (MCW P)
- Résistance anti-gel évaporateur
- Isolation évaporateur renforcée

OPTIONS REGULATION

- Commande et contrôle par microprocesseur CLIMATIC II, avec capteur BP et afficheur numérique KP02
- Détendeur électronique (si CLIMATIC)
- Régulation sur eau chaude
- Vanne à eau pressostatique condenseur (impose le montage d'un condenseur par circuit. Peut entraîner une modification des dimensions de la machine)
- Afficheur graphique KP07



OPTIONS DIVERSES

- Déshydrateur à cartouche démontable
- Isolation phonique (capotage des compresseurs, insonorisés par mousse phonique absorbante)
- Panneaux avec peinture polyester - Couleur RAL 9002
- Filtre sur circuit d'eau (impératif pour un bon fonctionnement des échangeurs à plaque - Arrête toute particule d'un diamètre > 1 mm).

OPTION "VERSION SPLIT"

- Groupes sans condenseur et avec réservoir de liquide (clapet anti-retour prévu à l'entrée de la bouteille) : **gamme MCB**. Voir taille standard des réservoirs page 10. Pour autre taille, nous consulter
- Groupes sans condenseur ni bouteille (soupape HP livrée démontée) : **gamme MCSB**
- Commande à distance des ventilateurs
- Consulter notre gamme de condenseurs à air compatible avec les gammes **MCB** et **MCSB**.

ELECTRIC PANEL

- Tightness IP55, with hinged doors
- Power voltage 400V/3/50 Hz + E
- Separated supply 230V/1/50 Hz (crankcase heater)
- 230V Control transformer
- Electronic thermostat
- Unit wiring in compliance with standard EN 60204

FRAME

- Paint welded profile frame - Colour RAL 9002
- Unit lifting and handling via the chassis

REFRIGERATING OPTIONS

- Chilled water flow switch
- 2 refrigerant circuits (on models 71 & 81)
- HP/LP gauge
- Oil pressure switch (MCW P)
- Evaporator heater
- Reinforced evaporator insulation

CONTROL OPTIONS

- Control and check by CLIMATIC II microprocessor, with LP sensor and KP02 digital display
- Electronic expansion valve (if CLIMATIC)
- Hot water regulation
- Pressure-operated condenser water valve (it's imperative to have one condenser per circuit. May involve unit dimensions modifications)
- KP07 graphic display

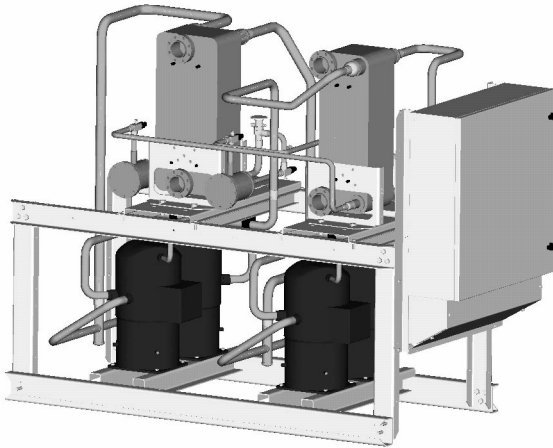
"MISCELLANEOUS" OPTIONS

- Removable cartridge filter-drier
- Phonic insulation (compressor noise insulation by sound-proofing foam)
- Polyester paint on sheet metal panels - Colour RAL 9002
- Water circuit filter (imperative for a correct operation of the plate exchangers - efficiency for any > 1 mm Ø particles).

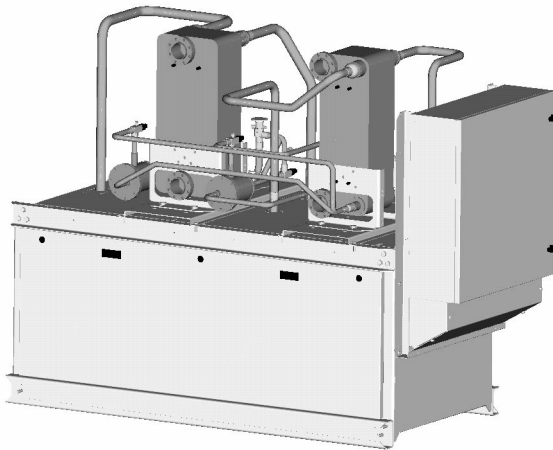
"SPLITS VERSION" ON OPTION

- Unit without condenser with liquid receiver (check valve provided for on receiver inlet) : **MCB range**. Standard size of receivers on page 10. For any other size, please consult us
- Unit without condenser or liquid receiver (HP valve supplied but not mounted) : **MCSB range**
- Remote fan control
- Please consult our air cooled condensers range, which is compatible with the **MCB & MCSB** ranges.

CONFIGURATIONS DE CARROSSERIE - DIFFERENT POSSIBLE CASINGS

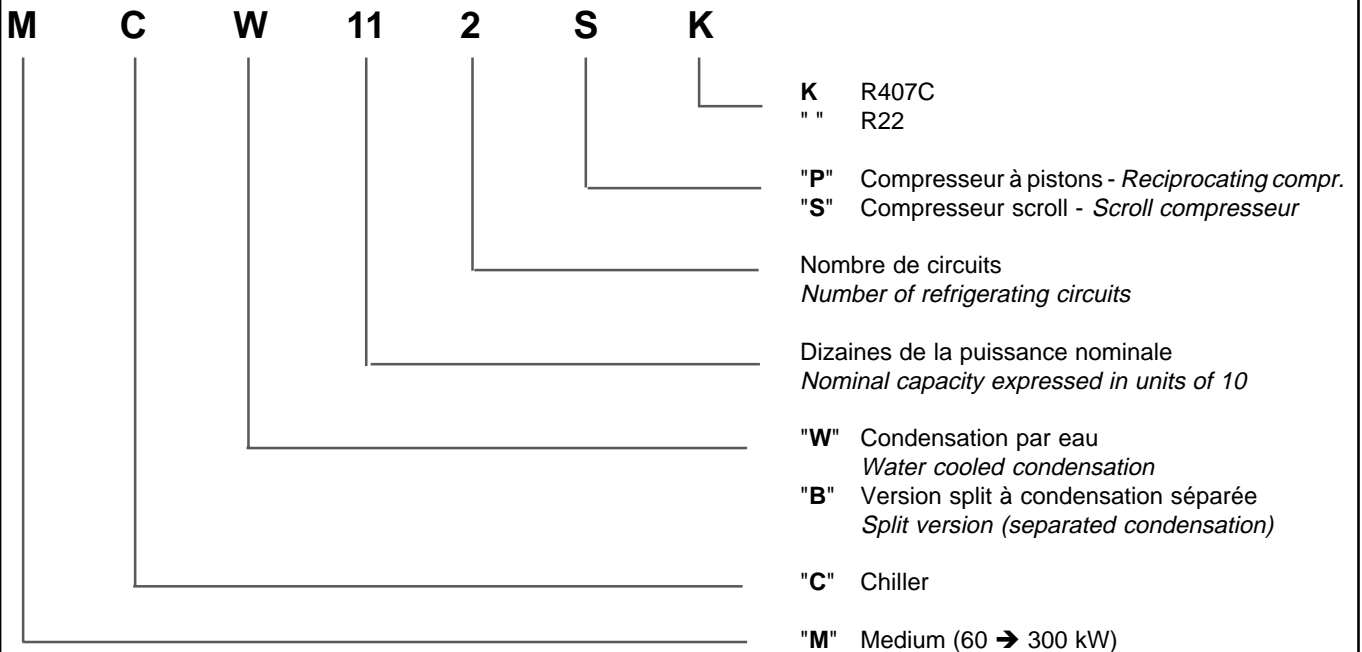


MCW standard
Standard MCW unit



MCW avec option isolation phonique
MCW unit with optional phonic insulation

EXEMPLE DE DESIGNATION DE GAMME
EXAMPLE OF UNIT RANGE DESIGNATIONS



TABLES DE PERFORMANCES
PERFORMANCE TABLES



GROUPES MCW S & MCW P
MCW S & MCW P UNITS

MODELES MODELS	Température sortie d'eau glacée Water outlet temperature °C	Température de sortie d'eau chaude Hot water outlet temperature											
		25 °C		32 °C		35 °C		40 °C		45 °C		50 °C	
		Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
MCW 71 SK	5	73,7	14,4	69,5	16,5	67,7	17,6	64,4	19,6	60,9	21,7	57,2	24,1
	7	79,1	14,6	74,7	16,7	72,7	17,8	69,2	19,7	65,5	21,9	61,6	24,2
	9	84,8	14,7	80,1	16,8	77,9	17,9	74,2	19,9	70,3	22,0	66,2	24,4
MCW 81 SK	5	88,1	16,9	83,3	19,6	81,1	20,8	77,4	23,2	73,5	25,7	69,4	28,5
	7	94,5	16,9	89,4	19,6	87,1	20,9	83,1	23,2	79,0	25,8	74,6	28,6
	9	101	17,0	95,6	19,6	93,2	20,9	89,0	23,3	84,6	25,9	79,9	28,7
MCW 92 SK	5	103	19,7	97,2	23,0	94,6	24,5	90,2	27,3	85,6	30,4	80,8	33,8
	7	111	19,8	104	23,1	102	24,6	97,0	27,4	92,1	30,5	87,0	33,9
	9	118	19,9	111	23,1	109	24,7	104	27,5	98,8	30,6	93,4	34,0
MCW 112 SK	5	120	22,4	114	26,1	111	27,9	106	31,2	100	34,7	94,9	38,6
	7	129	22,4	122	26,2	119	28,0	113	31,3	108	34,8	102	38,8
	9	138	22,5	131	26,3	127	28,1	122	31,3	116	34,9	110	38,9
MCW 132 SK	5	147	28,7	139	33,0	135	35,1	129	39,0	122	43,3	115	47,9
	7	158	29,0	149	33,2	145	35,4	138	39,3	131	43,6	124	48,3
	9	169	29,4	160	33,5	156	35,6	148	39,5	141	43,9	133	48,6
MCW 162 SK	5	177	34,2	167	39,7	163	42,3	155	47,0	147	52,1	139	57,7
	7	190	34,4	180	39,8	175	42,4	167	47,1	158	52,3	149	58,0
	9	204	34,5	192	39,9	187	42,5	179	47,2	170	52,5	160	58,3
MCW 192 PK	5	218	47,4	201	53,4	194	55,8	182	59,5	170	62,9	157	65,9
	7	234	48,3	217	54,7	209	57,2	196	61,2	184	64,8	171	68,1
	9	251	49,1	233	55,8	225	58,5	211	62,7	198	66,6	185	70,1
MCW 242 PK	5	266	55,2	245	62,7	237	65,8	223	70,8	209	75,2	196	79,5
	7	286	56,1	265	64,1	256	67,3	241	72,4	227	77,2	213	81,8
	9	307	56,8	284	65,2	275	68,6	259	74,0	244	79,1	229	83,9
MCW 282 PK	5	315	68,0	291	76,2	281	79,5	265	84,8	249	89,7	233	94,3
	7	339	69,3	314	78,0	304	81,5	286	87,1	269	92,3	253	97,3
	9	364	70,3	338	79,5	327	83,3	308	89,2	290	94,7	273	100

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

P : Puissance absorbée compresseurs en kW
Compressors power input in kW.

Facteur d'encrassement - Fouling factor : 0,044 m²K/kW

ΔT eau glacée = 5°C
Chilled water $\Delta T = 5^\circ C$

ΔT eau chaude = 5°C
Hot water $\Delta T = 5^\circ C$

EAU GLYCOLEE 10% POUR TEMPERATURE SORTIE D'EAU = 5 °C
GLYCOLATED WATER (10%) IF WATER OUTLET TEMPERATURE = 5 °C

TABLES DE PERFORMANCES
PERFORMANCE TABLES

R 22

GROUPES MCW S & MCW P
MCW S & MCW P UNITS

MODELES MODELS	Température sortie d'eau glacée Water outlet temperature °C	Température de sortie d'eau chaude Hot water outlet temperature											
		25 °C		32 °C		35 °C		40 °C		45 °C		50 °C	
		Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
MCW 71 S	5	70,0	13,7	66,8	15,7	65,3	16,7	62,6	18,5	59,6	20,5	56,5	22,8
	7	74,9	13,9	71,5	15,9	69,9	16,8	67,0	18,6	63,9	20,7	60,7	23,0
	9	80,0	14,1	76,3	16,0	74,6	16,9	71,5	18,7	68,3	20,8	64,9	23,1
MCW 81 S	5	87,8	16,5	82,7	19,1	80,4	20,4	76,2	22,7	71,7	25,4	66,9	28,2
	7	93,9	16,7	88,5	19,2	86,0	20,5	81,5	22,9	76,8	25,6	71,8	28,4
	9	100	16,9	94,4	19,4	91,7	20,7	87,1	23,1	82,1	25,7	76,8	28,6
MCW 92 S	5	101	19,1	95,4	22,1	92,8	23,5	88,4	26,2	83,7	29,2	78,7	32,5
	7	108	19,3	102	22,2	99,5	23,7	94,8	26,4	89,8	29,4	84,5	32,7
	9	115	19,5	109	22,4	106	23,8	101	26,5	95,8	29,5	90,3	32,9
MCW 112 S	5	115	21,4	110	24,8	107	26,4	103	29,3	97,9	32,6	92,9	36,3
	7	123	21,5	117	24,9	114	26,5	110	29,4	105	32,7	99,5	36,4
	9	131	21,7	125	25,0	122	26,6	117	29,5	112	32,8	106	36,5
MCW 132 S	5	140	27,4	133	31,4	130	33,3	125	36,9	119	40,9	113	45,5
	7	149	27,7	142	31,6	139	33,5	134	37,1	128	41,2	122	45,7
	9	159	28,0	152	31,8	149	33,7	143	37,3	137	41,4	130	45,9
MCW 162 S	5	177	33,7	166	38,9	161	41,6	152	46,4	143	51,7	133	57,3
	7	189	34,1	178	39,3	173	41,9	163	46,8	153	52,1	143	57,9
	9	202	34,5	190	39,6	184	42,2	175	47,1	164	52,5	153	58,3
MCW 192 P	5	215	46,5	201	52,8	194	55,4	184	59,7	173	63,8	162	67,7
	7	231	47,1	215	53,9	209	56,7	197	61,2	186	65,6	175	69,9
	9	246	47,7	230	54,9	223	57,8	212	62,7	200	67,4	188	71,9
MCW 242 P	5	263	55,3	245	62,9	237	66,1	225	71,1	213	76,1	201	81,0
	7	282	55,8	263	64,0	255	67,3	242	72,8	229	78,1	216	83,3
	9	301	56,1	281	64,9	281	64,9	259	74,2	245	79,9	232	85,4
MCW 282 P	5	312	67,0	291	75,5	282	79,1	267	84,9	253	90,6	239	96,3
	7	335	67,9	312	77,0	303	80,8	287	87,0	272	93,1	257	99,3
	9	357	68,6	334	78,3	324	82,3	308	89,0	292	95,5	276	102

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

P : Puissance absorbée compresseurs en kW
Compressors power input in kW.

Facteur d'encrassement - Fouling factor : 0,044 m²K/kW

ΔT eau glacée = 5°C
Chilled water ΔT = 5°C

ΔT eau chaude = 5°C
Hot water ΔT = 5°C

EAU GLYCOLEE 10% POUR TEMPERATURE SORTIE D'EAU = 5 °C
GLYCOLATED WATER (10%) IF WATER OUTLET TEMPERATURE = 5 °C

TABLES DE PERFORMANCES
PERFORMANCE TABLES

GROUPES MCB S & MCB P
MCB S & MCB P UNITS

R407C

R22

MODELES MODELS	Température sortie d'eau °C Water outlet Temperature	Température de condensation (rosée) ⁽¹⁾ Condensing temperature (dew point) ⁽¹⁾											
		40 °C		45 °C		50 °C		40 °C		45 °C		50 °C	
		Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
MCB 71 S	5	69,2	16,7	65,9	18,7	62,3	20,8	65,1	16,8	62,5	18,5	59,7	20,5
	7	74,5	16,8	70,9	18,7	67,2	20,9	69,8	16,8	67,1	18,6	64,1	20,6
	9	79,9	16,9	76,2	18,8	72,2	21,0	74,7	16,9	71,7	18,6	68,6	20,6
MCB 81 S	5	82,2	20,2	78,3	22,6	74,3	25,2	79,3	20,9	75,1	23,3	70,6	26,0
	7	88,3	20,2	84,2	22,6	79,9	25,2	85,0	21,0	76,8	25,5	75,9	26,1
	9	94,6	20,2	90,3	22,5	85,8	25,2	90,9	21,1	86,2	23,5	81,3	26,2
MCB 92 S	5	96,2	23,6	91,7	26,4	87,0	29,5	92,1	23,9	87,7	26,6	83,1	29,6
	7	104	23,5	98,8	26,3	93,7	29,5	98,9	24,0	94,3	26,7	89,3	29,6
	9	111	23,5	106	26,3	101	29,5	106	24,1	101	26,7	95,5	29,7
MCB 112 S	5	112	26,9	107	30,2	102	33,8	106	26,9	102	29,9	97	33,2
	7	121	26,9	115	30,1	110	33,8	114	27,0	109	29,9	104	33,2
	9	129	26,9	124	30,1	118	33,7	121	27,0	116	29,9	111	33,2
MCB 132 S	5	138	33,5	132	37,4	125	41,7	130	33,6	125	37,1	119	41,1
	7	148	33,6	142	37,5	134	41,8	139	33,6	134	37,2	128	41,1
	9	159	33,8	152	37,6	144	41,9	149	33,7	143	37,2	137	41,2
MCB 162 S	5	166	40,4	158	45,1	150	50,3	160	41,9	152	46,7	143	51,9
	7	179	40,4	170	45,1	161	50,3	172	42,1	163	46,9	153	52,2
	9	191	40,3	183	45,0	173	50,3	184	42,2	175	47,0	164	52,3
MCB 192 P	5	199	54,1	186	58,1	174	61,8	194	55,7	183	59,9	173	64,0
	7	215	55,3	202	59,6	188	63,5	208	56,8	197	61,3	186	65,6
	9	231	56,3	217	60,9	203	65,1	223	57,7	212	62,5	200	67,2
MCB 242 P	5	243	63,5	228	68,7	214	73,6	237	66,2	225	71,3	213	76,1
	7	263	64,7	247	70,2	232	75,4	255	67,3	242	72,7	229	77,9
	9	283	65,6	267	71,4	251	77,0	273	68,2	260	73,9	246	79,5
MCB 282 P	5	289	77,0	272	82,6	255	87,9	282	79,2	267	84,9	253	90,6
	7	313	78,5	294	84,5	276	90,2	303	80,6	288	86,7	273	92,8
	9	337	79,9	317	86,3	298	92,3	325	81,9	309	88,4	293	94,9

(1) : Température de saturation valeur équivalente à la pression mesurée au refoulement compresseur
Steam saturation temperature equivalent to compressor discharge pressure

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

Facteur d'encrassement - Fouling factor : 0,044 m²K/kW

P : Puissance absorbée compresseurs en kW
Compressors power input in kW.

ΔT eau glacée = 5°C
Chilled water ΔT = 5°C

EAU GLYCOLEE 10% POUR TEMPERATURE SORTIE D'EAU = 5 °C
GLYCOLATED WATER (10%) IF WATER OUTLET TEMPERATURE = 5 °C

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL DATA

COMPRESSEURS ET CIRCUITS FRIGORIFIQUES - COMPRESSORS AND REFRIGERANT CIRCUITS

MODELE - TYPE	MCW - MCB	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Type de compresseurs <i>Compressor type</i>		Scroll						Semi-herm. pistons <i>Semi-herm. reciprocating</i>		
Nombre de compresseurs / Nombre de circuits <i>Number of compressors / Number of circuits</i>		2/1		3/2	4/2			2/2		
Réduction de puissance par compresseur <i>Capacity steps for each compressor</i>	%	0-50-100		≈0-33-66-100	0-25-50-75-100			0-33-50-83-100	0-38-50-88-100	
Charge en réfrigérant par circuit <i>Refrigerant charge per circuit</i>	kg	10	10	5	7	8	10	11	12	13
Charge en huile par compresseur <i>Oil charge per compressor</i>	l	4	4	4	4	4	4	7,4	7,7	7,7
Résistance de carter par compresseur <i>Compressor heater per compressor</i>	W	70	70	70	70	70	70	200	200	200

EVAPORATEURS - EVAPORATORS

MODELE - TYPE	MCW - MCB	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Nombre <i>Number</i>		1								
Capacité en eau <i>Water volume</i>	dm ³	7	7	9,2	11,5	12	14	17	21	25
Raccordement en eau <i>Water piping</i>	(1)	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
Pression d'épreuve maxi (bar) <i>Maxi test pressure (bar)</i>	eau-water refrigerant	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45
Pression de service maxi (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i>	eau-water refrigerant	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30

(1) : **MCW 71S → 112S** : Taraudé - *Threaded*
MCW 132S → 282P : Bride + Contre-bride - *Flange + Counter flange*.

CONDENSEURS - CONDENSORS

MODELE - TYPE	MCW - MCB	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Nombre <i>Number</i>		1								
Capacité en eau <i>Water volume</i>	dm ³	7	9	10	13	13	16	19	22	25
Raccordement en eau <i>Water piping</i>	(1)	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
Pression d'épreuve maxi (bar) <i>Maxi test pressure (bar)</i>	eau-water refrigerant	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45	45 45
Pression de service maxi (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i>	eau-water refrigerant	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30

(1) : **MCW 71S → 92S** : Taraudé - *Threaded*
MCW 112S → 282P : Bride + Contre-bride - *Flange + Counter flange*.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (suite) - TECHNICAL DATA (cont'd)

CARACTERISTIQUES MCB & MCSB - MCB & MCSB DATA

MODELE - TYPE		71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Nombre de réservoirs <i>Number of receivers</i>	MCB	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Capacité par réservoir (litres) <i>Volume per each receiver (liters)</i>	MCB	36	36	38	38	38	38	38	38	38
Ø Refoulement <i>Discharge Ø</i>	MCB - MCSB	1" 3/8	1" 3/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 5/8	1" 5/8	1" 5/8
Ø Ligne liquide <i>Liquid line Ø</i>	MCB - MCSB	7/8"	7/8"	7/8" ⁽¹⁾ 5/8" ⁽¹⁾	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8

(1) : 7/8" sur circuit frigorifique à 2 compresseurs / 5/8" sur circuit frigorifique à 1 compresseur
7/8" on the 2 compressors refrigerant circuit / 5/8" on 1 compressor refrigerant circuit

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELECTRICAL DATA

MODELE - TYPE	MCW	71 SK	81 SK	92 SK	112 SK	132 SK	162 SK	192 PK	242 PK	282 PK
Puissance élec. maxi (kW) <i>Maxi power (kW)</i>		28	33	39	45	56	65	85	99	120
Intensité maxi (A) ⁽¹⁾ <i>Maxi current (A)⁽¹⁾</i>		48	57	67	78	94	112	135	178	216
Intensité de dém. direct (A) ⁽²⁾ <i>Direct start up intensity (A)⁽²⁾</i>		185	220	240	190	235	275	400	515	620
Intensité de dém. Part-Winding (A) ⁽²⁾ <i>Direct start up intensity (A)⁽²⁾</i>		-	-	-	-	-	-	320	410	495

MODELE - TYPE	MCW	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Puissance élec. maxi (kW) <i>Maxi power (kW)</i>		26	30	37	41	51	60	85	99	120
Intensité maxi (A) ⁽¹⁾ <i>Maxi current (A)⁽¹⁾</i>		45	52	63	72	86	101	137	183	221
Intensité de dém. direct (A) ⁽²⁾ <i>Direct start up intensity (A)⁽²⁾</i>		185	220	235	185	225	270	400	515	625
Intensité de dém. Part-Winding (A) ⁽²⁾ <i>Direct start up intensity (A)⁽²⁾</i>		-	-	-	-	-	-	320	410	500

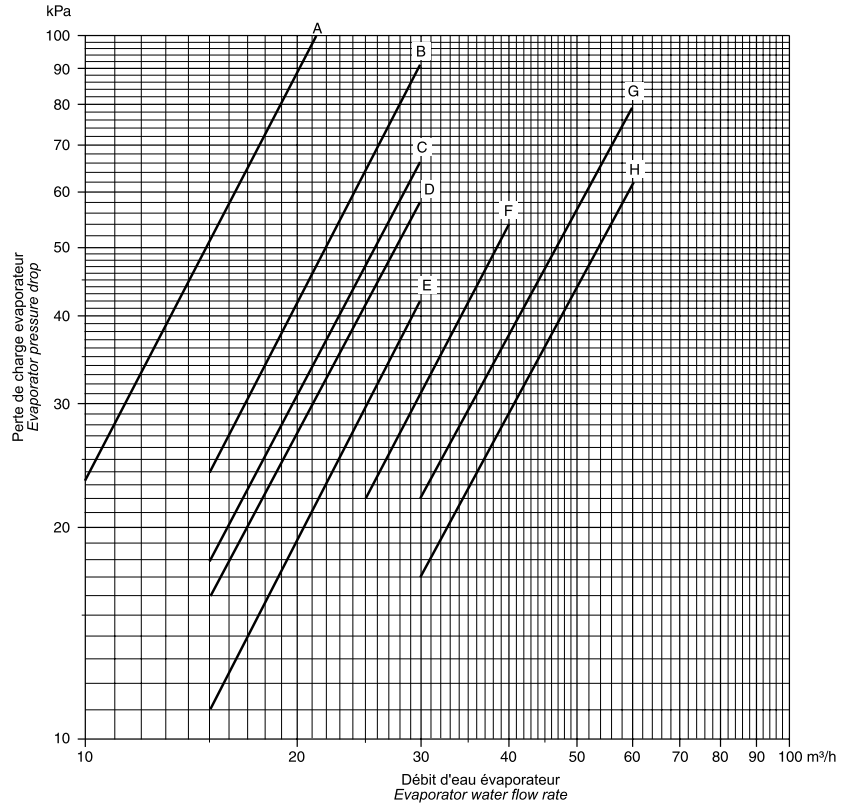
(1) Intensité maxi calculée en 400V/3/50Hz pour régime maxi compresseur +12/60°C
Maximum current calculated at 400V/3/50Hz for compressor operation at +12/60°C.

(2) Calculée en 400V/3/50 Hz au démarrage du dernier compresseur du groupe, les autres fonctionnant en régime établi.
Calculated at 400V/3/50 Hz, at last compressor starting, other compressors being already operating at given conditions.

PERTES DE CHARGE SUR L'EAU WATER PRESSURE DROP

EVAPORATEURS - EVAPORATORS

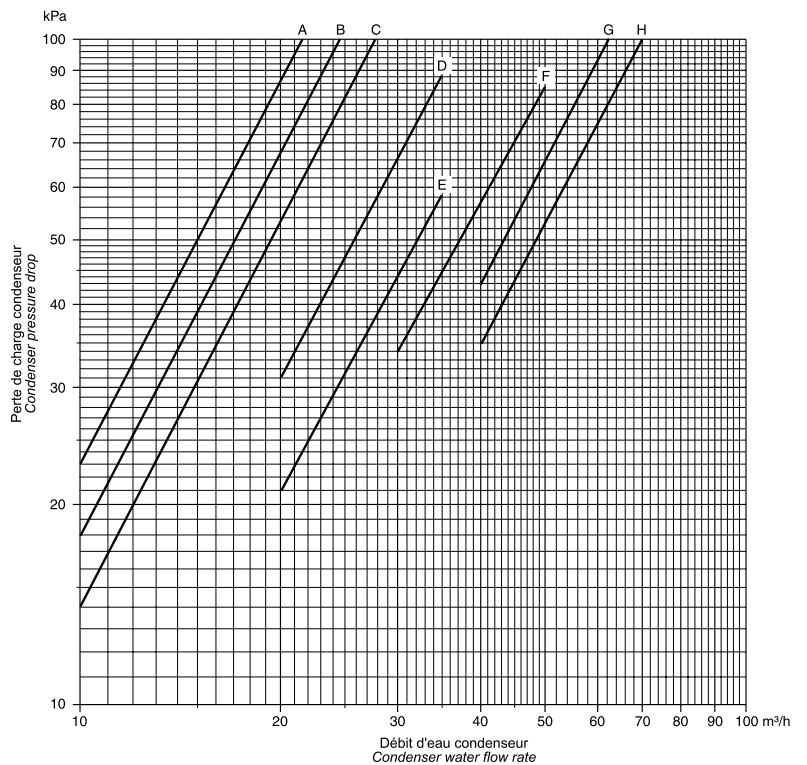
Modèle Type	Courbe Curve
71 S	A
81 S	A
92 S	D
112 S	E
132 S	F
162 S	G
192 P	H
242 P	I
282 P	J



Eau non glycolée - Non glycolated water

CONDENSEURS - CONDENSERS

Modèle Type	Courbe Curve
71 S	A
81 S	B
92 S	C
112 S	D
132 S	D
162 S	E
192 P	F
242 P	G
282 P	H



Eau non glycolée - condenseur sans vanne à eau pressostatique
Non glycolated water - condenser without pressure-operated water valve

Les pertes de charge sont données à titre indicatif. Elles peuvent varier de +/- 20 kPa par rapport aux courbes.
En tenir compte lors de la sélection des pompes

Pressure drops are given for informations only. A tolerance of +/- 20kPa must be considered when selecting water pumps.

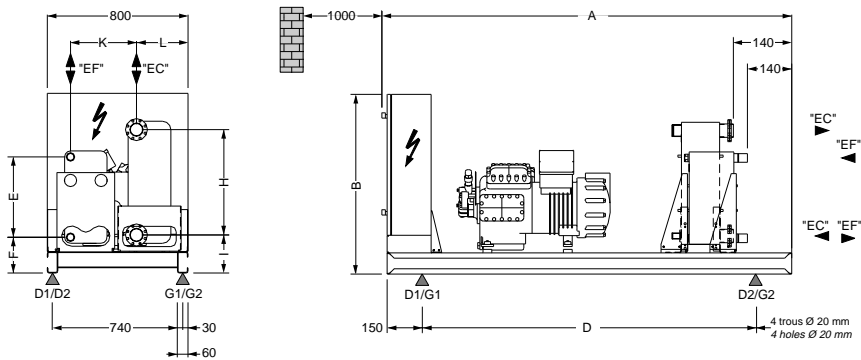
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES MCW

MCW UNITS DIMENSIONAL DATA

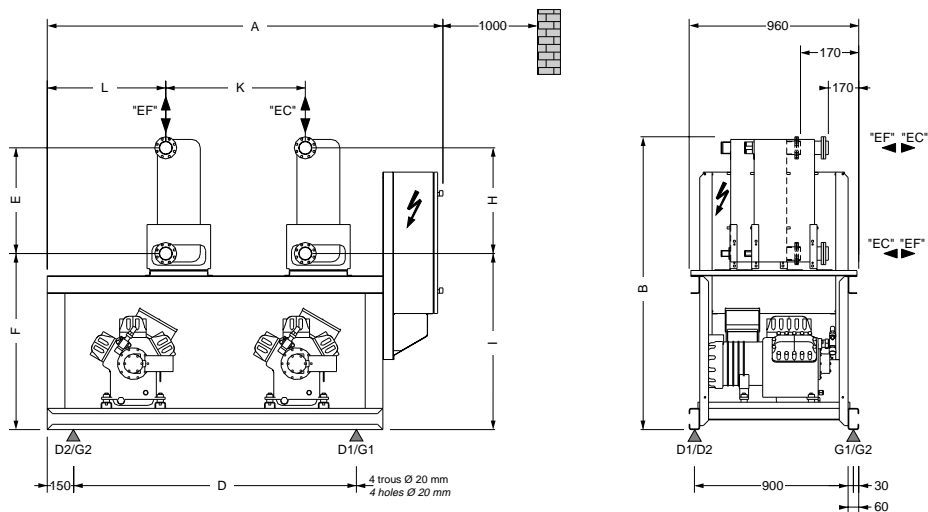
Cotes données avec une tolérance de +/- 10 mm
Dimensions +/- 10 mm

"EF" : Eau froide - Chilled water / "EC" : Eau chaude - Hot water

1

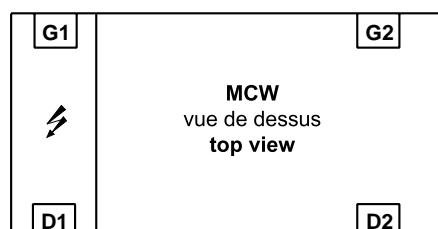


2



MODELE - TYPE	MCW	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Schéma - Drawing		1	1	2	2	2	2	2	2	2
A	mm	1830	1830	2240	2240	2240	2240	2240	2440	2440
B	mm	1020	1020	1475	1640	1640	1655	1655	1655	1655
D	mm	1500	1500	1600	1600	1600	1600	1600	1800	1800
E	mm	470	455	455	455	590	590	590	590	590
F	mm	195	205	985	985	995	995	995	995	995
H	mm	470	455	455	600	600	600	600	600	600
I	mm	195	205	985	995	995	995	995	995	995
K	mm	360	360	875	715	715	715	715	915	915
L	mm	250	305	745	745	745	745	745	745	745
Poids à vide Weight without water	kg	457	505	668	795	861	945	1048	1249	1300
Poids en service Operating weight	kg	470	520	687	820	890	980	1090	1300	1360

REPARTITIONS DE CHARGE - LOAD DISTRIBUTION



REPARTITIONS DE CHARGE (poids en service) - *LOAD DISTRIBUTION (operating charge)*

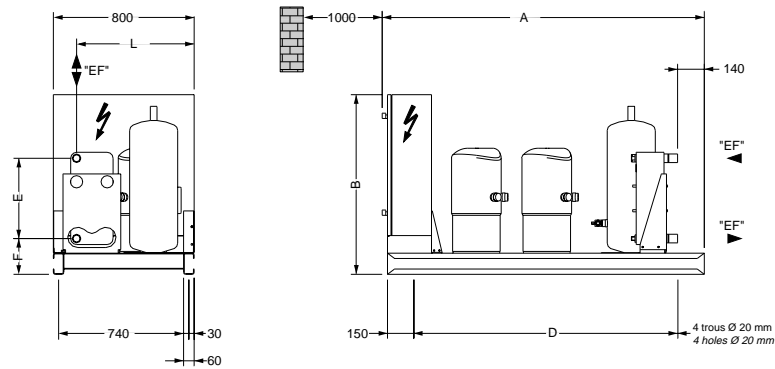
MODELE - TYPE	MCW	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P	
MCW standard Standard unit	Poids Weight	kg	470	520	687	820	890	980	1090	1300	1360
	G1	kg	149	173	221	244	261	285	336	343	360
	G2	kg	114	121	159	181	202	226	289	337	354
	D1	kg	115	128	198	225	239	262	256	366	379
	D2	kg	92	98	109	170	188	207	209	254	267
MCW avec isolation phonique MCW with phonic insulation	Poids Weight	kg	630	680	837	972	1040	1130	1240	1460	1520
	G1	kg	189	213	246	283	299	323	374	383	400
	G2	kg	154	161	201	219	240	263	327	377	394
	D1	kg	155	168	195	263	277	299	293	406	419
	D2	kg	132	138	182	207	224	245	246	294	307

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES MCB
MCB UNITS DIMENSIONAL DATA

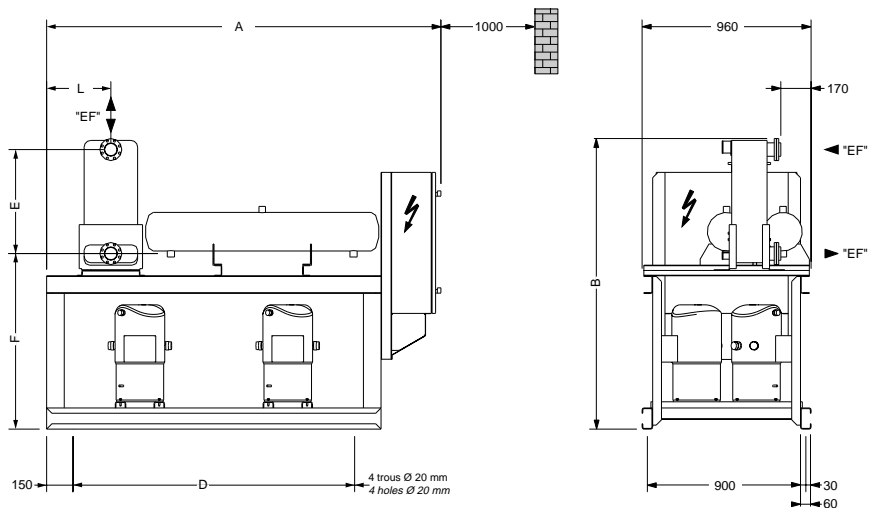
Cotes données avec une tolérance de +/- 10 mm
Dimensions +/- 10 mm

"EF" : Eau froide - *Chilled water* / "EC" : Eau chaude - *Hot water*

3



4



MODELE - TYPE	MCB	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Schéma - Drawing		3	3	4	4	4	4	4	4	4
A	mm	1830	1830	2240	2240	2240	2240	2240	2440	2440
B	mm	1020	1020	1475	1640	1640	1655	1655	1655	1655
D	mm	1500	1500	1600	1600	1600	1600	1600	1800	1800
E	mm	470	455	455	455	590	590	590	590	590
F	mm	195	205	985	985	995	995	995	995	995
L	mm	610	665	365	365	365	365	365	365	365

NIVEAUX SONORES

NOISE LEVELS

	MCW	Spectre par octave (dBA) Spectrum per octave band (dBA)								Puissance globale Global sound power dBA	Pression sonore à 3 m Sound power at 3 m dBA
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
SANS ISOLATION PHONIQUE WITHOUT NOISE REDUCTION	71S	17	32	56	69	73	80	71	69	82	64
	81S	18	33	57	70	74	81	72	70	83	65
	92S	19	31	56	72	77	79	73	68	82	64
	112S	20	26	55	73	78	75	73	60	82	64
	132S	20	35	59	72	76	83	74	72	85	67
	162S	21	36	60	73	77	84	75	73	86	68
	192P	52	43	64	80	87	83	79	80	90	72
	242P	36	47	61	75	87	86	88	87	93	75
	282P	37	49	60	74	86	86	89	88	94	76
AVEC ISOLATION PHONIQUE WITH NOISE REDUCTION	71S	17	31	56	69	65	74	66	60	76	58
	81S	18	32	57	70	66	75	67	61	77	59
	92S	19	30	56	72	69	73	67	59	77	59
	112S	20	26	55	73	71	69	68	51	77	59
	132S	20	34	59	72	68	77	69	63	79	61
	162S	21	35	60	73	69	78	70	64	80	62
	192P	52	42	64	80	79	77	74	70	84	66
	242P	36	46	61	75	79	80	83	78	86	68
	282P	37	48	60	74	78	79	84	79	87	69

Niveau de puissance globale mesuré dans les conditions de la norme ISO 3744.
Pression sonore en dB(A) calculée à 3 m, 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.

Global sound power level measured in compliance with ISO standard 3744.
Sound pressure in dB(A) calculated at 3 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.

LIMITES D'UTILISATION

OPERATING LIMITS

MODELE - TYPE	MCW	71 S	81 S	92 S	112 S	132 S	162 S	192 P	242 P	282 P
Température sortie eau glacée Leaving chilled water temperature										Minimum : (1) Maximum : +12 °C
Température entrée eau à refroidir Chilled water entering temperature										Minimum : (2) Maximum : +22°C
Différence entré/sortie d'eau glacée Difference chilled water inlet/outlet										Minimum : + 3°C Maximum : +7 °C
Température sortie eau chaude Leaving hot water temperature										Minimum : 15°C Maximum : 50 °C

- (1) Valeur minimum : +6°C. Au dessous de cette valeur, glycoler le fluide caloporteur.
Mini value : +6°C. Below this value, add glycol to the heating fluid.
- (2) Valeur minimum : +9°C, en respectant la température de sortie d'eau glacée minimum.
Mini value : +9°C, according to the minimum chilled water outlet temperature

EN DEHORS DE CES VALEURS, NOUS CONSULTER.
APPART FROM THESE VALUES, PLEASE CONSULT US.

PRECAUTIONS D'INSTALLATION INSTALLATION ADVICE

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).*

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.

LENNOX France

Z.I. LES MEURIERES

BP 71 - 69780 MIONS

FRANCE

Tél. : +33 4 72 23 20 20

Fax : +33 4 78 20 07 76

ALLEMAGNE :

LENNOX DEUTSCHLAND
Sontraer Straße 17
60386 FRANCFORT

ANGLETERRE :

LENNOX Industries
WestgateInterchange
PO BOX 174
Northampton, NN5 5AG

BELGIQUE :

LENNOX BENELUX NV
Jagersdreef 1B
2900 SCHOTEN

ESPAGNE :

LENNOX REFAC
Princesa 31, 4°
28008 MADRID

FRANCE :

LENNOX SERVICES GENERAUX
26, rue de la Maison Rouge
BP 158 - LOGNES
77315 MARNE LA VALLEE
CEDEX 02

PAYS-BAS :

LENNOX BENELUX BV
Watergoorweg 87
3860 BA NIJKERK

PORTUGAL :

LENNOX Climatização
Rua Vilar do Senhar
493/515 Lavra
4460 MATOSINHOS

AUTRES PAYS EUROPEENS,
AFRIQUE,
MOYEN-ORIENT :

LENNOX DISTRIBUTION
Z.I. Les Meurières
BP 71
69780 MIONS - FRANCE

LENNOX INTERNATIONAL
2100 Park Lane Blvd.
Richardson, Tx
75080 - PO BOX 799900
Dallas, Tx - 75379-9900
ETATS UNIS



LENNOX[®]

MCW liquid chiller
420B/01-2001

www.Lennox.com