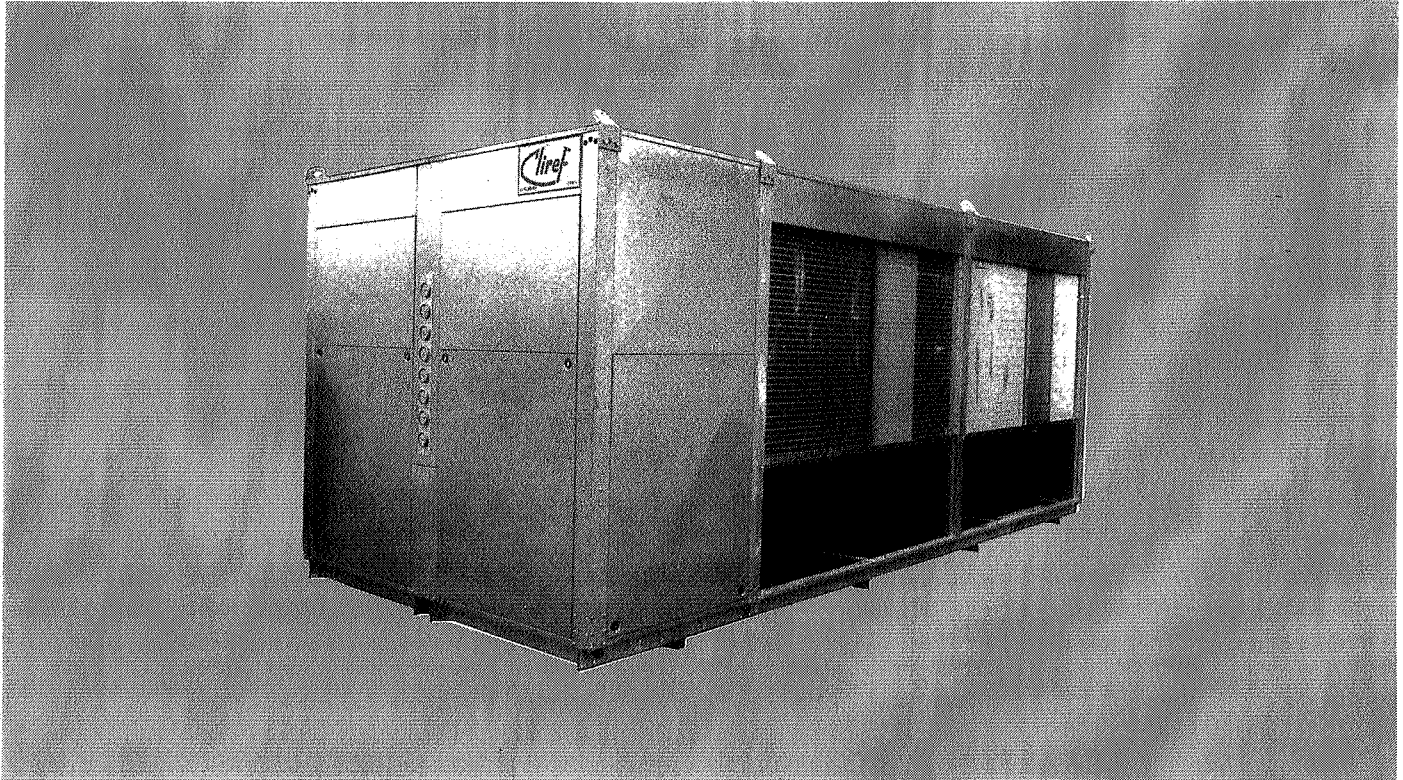


**GROUPES MONOBLOCS
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE
A CONDENSATION PAR AIR
AIR COOLED PACKAGED
LIQUID CHILLERS
275-520 kW**



RLA DW

Division de HCF Industries



PRÉSENTATION

Les groupes refroidisseurs de liquide à condensation par air de cette série sont destinés au refroidissement d'eau pour le conditionnement d'air et pour l'industrie. Ils sont construits sous forme de monoblocs dont la mise en œuvre sur le chantier est très aisée.

L'installation de ces appareils doit être prévue à l'extérieur, l'utilisation de ventilateurs hélicoïdaux ne permettant pas (sauf cas très particulier) le raccordement d'une gaine d'éjection d'air.

Tous les groupes **RLA DW** comportent deux circuits frigorifiques indépendants.

Deux versions sont proposées :

- Gamme 1 : 50 Hz - ambiance maxi : + 44 °C ;
- Gamme 2 : 50 Hz - ambiance maxi : + 50 °C.

On peut avoir également une gamme "silencieuse" par fonctionnement des ventilateurs à très basse vitesse et adjonction d'éléments de carrosserie insonorisants. Les groupes de cette gamme auront les puissances de la gamme 1 et les caractéristiques dimensionnelles de la gamme 2.

De plus, tous les groupes de condensation peuvent être équipés du "CLIMATIC". C'est un système programmable à microprocesseur qui permet de remplir les fonctions suivantes :

- Régulation de la machine,
- Gestion,
- Surveillance,
- Télé-transmission,
- Diagnostic

**SPÉCIFICATIONS STANDARD
MOTO-COMPRESSEUR**

Du type hermétique accessible, il est construit par Copeland Corporation.

Le moteur à rotor court-circuit est refroidi par les gaz aspirés et comporte une protection intégrale par sensors et module électronique de sortie.

Tous les éléments sont facilement démontables, permettant un entretien aisé.

INTRODUCTION

The air cooled liquid chillers are designed for water cooling for air conditioning and industrial applications.

These chillers have a packaged design making the installation easy. Main power supply and chilled water piping are the only connections needed.

These units must be installed outdoors. The standard propeller fans furnished are not suitable for exhausting air via ducting. However special applications can be accommodated.

Each **RLA DW** unit has two separate refrigeration circuits.

Two types of packaged chillers are available :

- Range 1 : 50 Hz - maximum ambient temperature : + 44 °C ;
- Range 2 : 50 Hz - maximum ambient temperature : + 50 °C.

A range of very quiet units with low speed fans and sound attenuated cabinet parts is available. Units of this range will have capacity data of range 1 and dimensional data of range 2.

All units can be equipped with the "CLIMATIC", programmable microprocessor system which has the following functions :

- Temperature control ;
- Operation optimization ;
- Monitoring ;
- Teletransmission ;
- Maintenance check up.

**STANDARD UNIT SPECIFICATIONS
COMPRESSOR**

Semi-hermetic and reciprocating type built by Copeland Corporation. Induction type motor, refrigerant gas cooled with inherent thermal protections (sensors and electronic module monitors).

Easy access to all of the components, offering good maintenance service.

ÉVAPORATEUR

A détente sèche, utilise une très faible quantité de réfrigérant. Il est constitué par deux faisceaux de tubes de cuivre à ailettes (internes et externes) mandrinées sur deux plaques tubulaires fixes.

L'eau à refroidir circule entre les tubes et les chicanes disposées suivant un système breveté permettant d'obtenir un coefficient d'échange optimum. Isolation en mousse étanche à la vapeur d'eau. Ils sont éprouvés par le Service des Mines. (sur demande TUV, ANCC, ASME et A.B. STATENS).

CONDENSEUR A AIR

Il comporte un faisceau de tubes cuivre, sur lequel sont serties des ailettes continues en aluminium dont le collet de sertissage recouvre entièrement le tube et assure l'écartement prévu.

Ventilateurs : ils comportent chacun un moteur accouplé directement sur l'hélice et tournent à faible vitesse conférant à l'appareil un niveau de bruit très bas.

ARMOIRE DE CONTRÔLE

Elle est câblée et raccordée au groupe et comprend tous les appareils de contrôle et de sécurité ainsi que l'équipement électrique complet.

La tension standard du circuit contrôle est 220V. (Transformateur non fourni).

OPTIONS

- Réduction de puissance supplémentaire ;
- Fonctionnement ambiance + 6 à - 20 °C ;
- Contrôleur de débit ;
- Silencieux de refoulement ;
- Circuit de contrôle en 110 ou 24 V
- Démarrage part-winding ;
- Climatic ;
- Injection de gaz chauds ;
- Résistance antigél évaporateur ;
- Permutation d'étages du thermostat ;
- Sectionneur général.

CHILLER EVAPORATOR

Direct expansion cooler type, requiring only very little refrigerant. Consisting of copper tubes with internal and external fins bundles expanded on two non removable plates.

Water to be cooled, flows between tubes and baffles set according to a patented system which provides optimum exchange coefficient. Insulation with top grade plastic foam highly resistant to vapor.

Evaporators are approved by the french "Service des Mines", (on request TUV, ANCC, ASME and A.B. STATENS).

AIR-COOLED CONDENSERS

Galvanized sheet steel casing. Copper coils with aluminium fins fully self spacing collars which completely cover the copper tube.

Condenser fans : Multiple propeller type, each one driven by its own individual motor providing uniform air distribution. Fans have a low tip speed for minimum noise and vibration. Each fan orifice is spun to eliminate fan panel vibration and to reduce air outlet noise.

CONTROL PANEL

Completely factory assembled and wired including the necessary operating limit and safety controls mounted in a steel enclosure.

Standard control voltage is 220V. (Transformer not supplied).

OPTIONAL ACCESSORIES

- Supplemental unloading ;
- Ambient temperature down to - 20°C ;
- Water flow switch ;
- Discharge line mufflers ;
- 110 or 24V control circuit ;
- Part-winding start ;
- Climatic ;
- Hot gas by-pass ;
- Antifreeze evaporator heater ;
- Sequence switch ;
- Main isolation.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ÉLECTRIQUES PHYSICAL AND ELECTRICAL DATA

TYPES / MODELS	RLA 3-40 DW	RLA 3-45 DW	RLA 3-50 DW	RLA 3-56 DW	RLA 3-60 DW	RLA 4-50 DW	RLA 4-60 D'W
NOMBRE DE CIRCUITS FRIGO. / NUMBER OF REF. CIRCUITS	2	2	2	2	2	2	2
NOMBRE DE COMPRESSEURS / NUMBER OF COMPRESSORS	3	2 + 1	3	1 + 2	3	4	4
REDUCTION DE PUISSANCE STANDARD STANDARD CAPACITY CONTROL %	0-33 66-100	0-31 62-100	0-33 66-100	0-35 70-100	0-33 66-100	0-25 50-75-100	0-25 50-75-100
INTENSITÉ TOTALE FULL LOAD	220V-A	399	424	474	532	561	632
	380V-A	231	245	273	303	318	364
INTENSITÉ DÉMARRAGE DIRECT MAXI INRUSH ACROSS THE LINE START	220V-A	750	775	1057	1150	1179	1215
	380V-A	433	447	582	642	657	673
INTENSITÉ DÉMARRAGE ÉTOILE / TRIANGLE MAX INRUSH STAR/DELTA	220V-A	548	573	711	797	826	869
INTENSITÉ DÉMARRAGE PART WINDING MAX INRUSH PART WINDING START	380V-A	372	386	503	526	541	647

GAMME 1

DÉBIT D'AIR / AIR FLOW m ³ /h	72800	79400	77000	96200	100800	96000	134400
NOMBRE DE VENTILATEURS / NUMBER OF FANS	5	5	5	6	6	6	8
PUISSANCE MOTEUR UNITAIRE / EACH POWER INPUT (kW)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

GAMME 2

DÉBIT D'AIR / AIR FLOW m ³ /h	77000	130600	100800	97600	105000	134400	140000
NOMBRE DE VENTILATEURS / NUMBER OF FANS	5	5	6	6	6	8	8
PUISSANCE MOTEUR UNITAIRE / EACH POWER INPUT (kW)	1,5	1,5	1,5	1,5	3	1,5	3

PUISSANCES / CAPACITY DATA

GAMME 1

TYPE / MODEL	SORTIE D'EAU WATER OUTLET °C	TEMPERATURE AMBIANTE / AMBIENT TEMPERATURE °C									
		+ 28		+ 32		+ 36		+ 40		+ 44	
		Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P
RLA 3-40 DW1	+ 6	285	90,1	275	93,1	264	96,0	254	98,6	243	101,2
	+ 8	301	93,4	292	96,6	281	99,6	270	102,5	259	105,2
	+ 10	319	96,8	308	100,2	297	103,4	289	106,4	274	109,3
RLA 3-45 DW1	+ 6	299	95,6	289	98,7	278	101,8	267	104,6	256	107,3
	+ 8	317	99,0	306	102,4	295	105,6	284	108,6	272	111,5
	+ 10	334	102,5	323	106,1	312	109,5	300	112,8	288	115,8
RLA 3-50 DW1	+ 6	339	110,9	327	114,3	315	117,6	303	120,7	289	123,6
	+ 8	359	115,0	345	118,7	333	122,2	320	125,5	308	128,7
	+ 10	380	119,0	366	123,2	353	126,9	340	130,4	327	133,8
RLA 3-56 DW1	+ 6	372	121,5	359	125,0	345	128,5	332	132,0	319	135,5
	+ 8	394	126,0	380	129,5	366	134,0	352	137,5	339	141,0
	+ 10	416	130,0	402	134,5	387	137,5	373	142,5	359	146,5
RLA 3-60 DW1	+ 6	409	131,0	395	135,5	380	139,5	365	143,0	350	147,0
	+ 8	435	136,5	419	141,0	404	144,5	387	149,0	372	153,0
	+ 10	459	141,0	443	145,5	427	150,0	411	154,5	395	159,0
RLA 4-50 DW1	+ 6	459	149,5	442	154,0	426	158,5	408	162,5	392	166,5
	+ 8	485	155,0	469	160,0	451	164,5	433	169,0	416	173,5
	+ 10	514	161,0	495	166,0	477	171,0	460	176,0	441	180,5
RLA 4-60 DW1	+ 6	540	174,0	520	179,5	502	185,0	482	190,0	462	194,5
	+ 8	571	180,5	551	186,5	531	192,0	512	197,5	491	202,5
	+ 10	604	187,0	583	193,0	562	199,0	541	205,0	520	210,5

GAMME 2

TYPE / MODEL	SORTIE D'EAU WATER OUTLET °C	TEMPERATURE AMBIANTE / AMBIENT TEMPERATURE °C									
		+ 32		+ 36		+ 40		+ 45		+ 50	
		Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P	Q ₀	P
RLA 3-40 DW2	+ 6	291	91,0	279	94,0	269	97,0	254	100,8	241	103,8
	+ 8	307	95,0	297	98,0	285	101,0	271	104,7	257	108,0
	+ 10	325	98,0	314	101,5	302	104,5	288	108,8	273	112,3
RLA 3-45 DW2	+ 6	306	96,5	294	100,0	283	103,0	268	106,9	254	110,2
	+ 8	323	100,5	312	103,5	300	107,0	285	111,1	270	114,5
	+ 10	342	104,0	330	107,5	317	111,0	302	115,3	287	119,0
RLA 3-50 DW2	+ 6	351	110,5	337	114,0	324	117,5	308	121,8	290	125,4
	+ 8	371	114,5	358	118,0	344	122,0	327	126,5	309	130,4
	+ 10	392	118,5	378	122,5	365	126,5	347	131,3	329	135,5
RLA 3-56 DW2	+ 6	380	123,7	366	127,4	352	131,1	334	135,0	315	139,5
	+ 8	401	128,1	388	132,4	373	136,1	355	141,0	336	145,0
	+ 10	424	132,5	409	136,9	394	141,2	375	146,0	357	150,5
RLA 3-60 DW2	+ 6	415	134,5	400	138,5	384	142,5	367	146,0	347	150,5
	+ 8	440	139,5	424	144,0	408	148,0	390	151,5	370	156,5
	+ 10	466	144,5	450	149,5	432	154,0	414	157,5	393	162,5
RLA 4-50 DW2	+ 6	475	149,0	457	154,0	439	158,5	416	163,5	393	168,5
	+ 8	503	154,5	485	159,5	466	164,5	443	170,0	420	175,5
	+ 10	532	160,0	514	165,5	495	170,5	470	176,5	446	182,5
RLA 4-60 DW2	+ 6	547	178,5	527	183,5	506	189,0	484	193,5	458	199,5
	+ 8	580	185,0	559	190,5	537	196,0	514	201,0	487	207,5
	+ 10	613	191,5	591	198,0	569	203,5	546	209,0	518	215,5

Q₀ : Puissance frigorifique (kW)
Cooling capacity

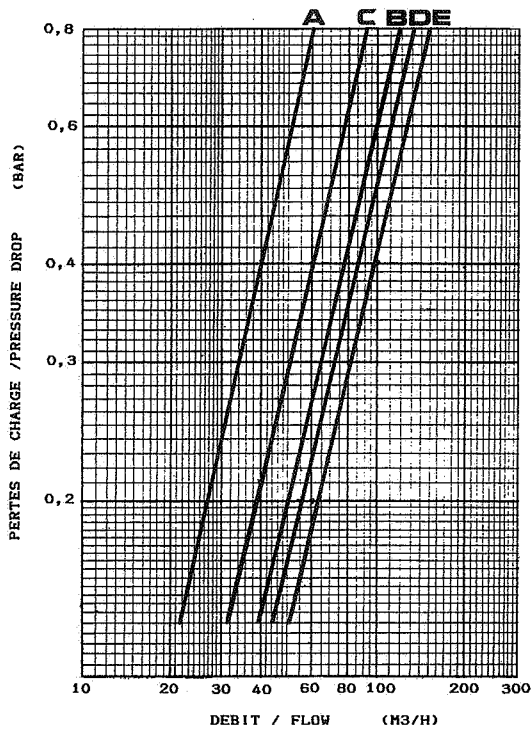
P : Puissance absorbée (kW)
Power input

Encrassement : $0,88 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ °C/w}$
Fouling factor : $1,8 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ °C/w}$
 $3,5 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ °C/w}$

Puissance x 1,000
Capacity x 0,980
x 0,940

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.
Technical data and specifications given in this book are for information only and subject to change without notice, nor obligatory for the manufacturer to change accordingly any existing equipment.

PERTES DE CHARGE ÉVAPORATEUR / EVAPORATOR PRESSURE DROP

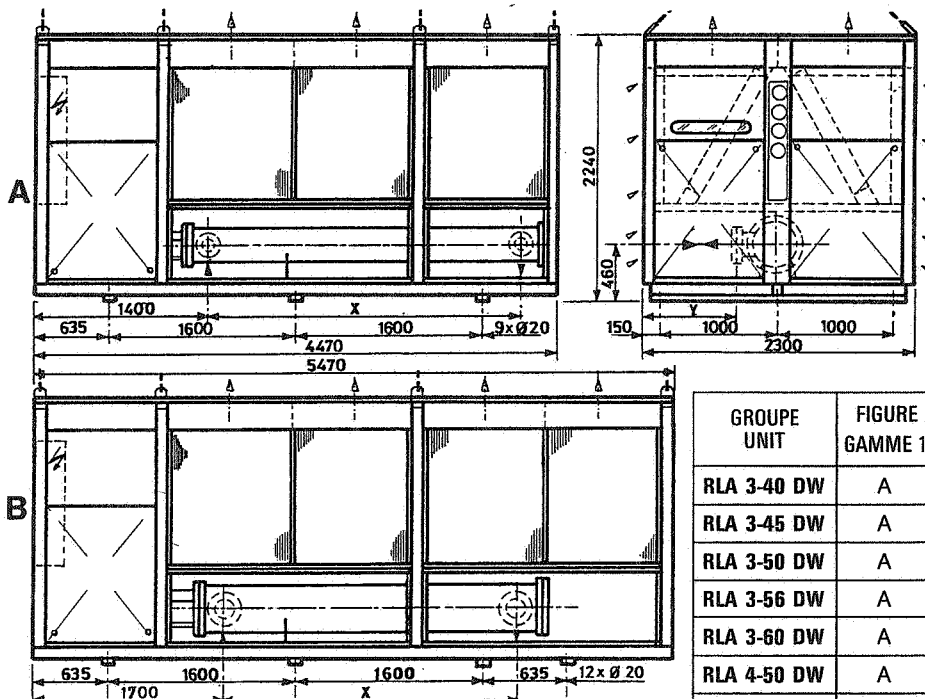


GRUPE UNIT	COURBE CURVE
RLA 3-40 DW	A
RLA 3-45 DW	A
RLA 3-50 DW	B
RLA 3-56 DW	B
RLA 3-60 DW	C
RLA 4-50 DW	D
RLA 4-60 DW	E

Les pertes de charge sont données à titre indicatif, elles peuvent varier de + ou - 0,2 bar par rapport aux courbes. En tenir compte lors de la sélection des pompes.

Pressure drop are given for information only. They can vary between 0,2 bar. Take this into account when selecting the water pumps.

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES / DIMENSIONAL DATA



GRUPE UNIT	RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES WATER CONNECTIONS
RLA 3-40 DW RLA 3-45 DW	DN 100
RLA 3-50 DW RLA 3-56 DW RLA 3-60 DW RLA 4-50 DW	DN 125
RLA 4-60 DW	DN 150

GRUPE UNIT	FIGURE / PICTURE		X	Y	*POIDS GAMME 1 WEIGHT GAMME 2	
	GAMME 1	GAMME 2			GAMME 1	GAMME 2
RLA 3-40 DW	A	A	2783	920	3820	3930
RLA 3-45 DW	A	A	2783	920	3900	4060
RLA 3-50 DW	A	A	2165	820	4280	4380
RLA 3-56 DW	A	A	2165	820	4330	4530
RLA 3-60 DW	A	A	2775	820	4560	4790
RLA 4-50 DW	A	B	2775	810	5250	5430
RLA 4-60 DW	B	B	2110	790	5700	6000

* Poids en service / operating weight

HCF
INDUSTRIES

SA au capital de 8 140 600F - RC LYON B 319 048 285
Siège social:
Les Meurières BP 71 - 69780 MIONS
Tél: (33) 72 23 20 20 - Téléc: 380 300
Téléfax: 78 20 07 76

RÉF. 290 / 88-04