

Application guide

Guide technique

LCW V



- Providing indoor climate comfort



SOMMAIRE

CONTENTS

| | |
|--|----|
| Présentation et descriptif des composants <i>Introduction and description of the components</i> | 1 |
| Tables de performances <i>Performance tables</i> | 3 |
| Caractéristiques techniques <i>Technical data</i> | 4 |
| Caractéristiques électriques <i>Electrical data</i> | 5 |
| Caractéristiques dimensionnelles <i>Dimensional data</i> | 6 |
| Pertes de charge sur l'eau <i>Water pressure drop</i> | 9 |
| Niveaux sonores <i>Noise levels</i> | 11 |
| Limites d'utilisation <i>Operating limits</i> | 11 |

Nos produits sont conformes aux normes européennes

Our products comply with the European standards.



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

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



AFAQ N° 1993/1009b

DESCRIPTIF DES COMPOSANTS

Les nouveaux refroidisseurs de liquide LCW V s'intègrent parfaitement dans notre gamme complète de système HVAC "Chauffage - Ventilation - Conditionnement d'air".

La fabrication des refroidisseurs LCW V 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 LCW V sont systématiquement testés en station d'essai avant leur expédition.

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

La gamme LCW V fonctionne au R407C (le R22 est une option). Sa conception prend en compte les niveaux sonores, la consommation d'énergie et la fiabilité.

COMPRESSEUR

- Type semi-hermétique à vis
- Moteur incorporé refroidi par les gaz aspirés
- Régulation de puissance intégrée sans contact avec les vis : proportionnelle de 45 à 100% par compresseur
- Résistance de réchauffage carter
- Dispositif anti-court cycle
- Protection électrique du moteur
- Démarrage Etoile/Triangle
- Clapet d'aspiration
- Vanne d'isolement au refoulement
- Montage sur plots antivibratiles en polyéthéréthane cellulaire haute efficacité

EVAPORATEUR

- Faisceau démontable, constitué de tubes rainurés intérieur dudgeonnés dans une plaque tubulaire en acier avec chicanes en laiton, logé dans une enveloppe en acier
- Purge d'air et vidange d'eau
- Isolation thermique par mousse à cellule fermée, épaisseur 12,7 mm, et colle pare vapeur.

CONDENSEUR

- A eau, multitubulaire

ACCESSOIRES FRIGORIFIQUES

- Contrôleur de débit d'eau glacée
- Détendeur thermostatique
- Voyant liquide indicateur d'humidité
- Electrovanne liquide
- Déshydrateur à cartouches démontables
- Soupape de sécurité HP

ARMOIRE ÉLECTRIQUE

- IP55, ventilée, avec portes sur charnières
- Alimentation 400V/3/50 Hz + T
- Tension de contrôle 230V/1/50 Hz (générée par le transformateur de contrôle)
- Alimentation séparée 230V/1/50 Hz (à prévoir pour les résistances de carter)
- Interrupteur de mise sous tension du circuit de commande
- Câblage conforme à la norme EN 60204

CHASSIS

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

DESCRIPTION OF COMPONENTS

The new LCW V liquid chillers perfectly combine with our complete range of HVAC equipment.

The manufacturing of LCW V 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 correct refrigeration and electrical operation of the unit as well, the LCW V chillers are systematically tested in the test station before sending.

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

The LCW V range operates with R407C refrigerant (R22 is an option). Design takes care of noise levels, energy consumption and reliability.

COMPRESSOR

- Semi-hermetic screw type compressors
- Integral motor cooled by suction gas
- Integral capacity control without screw contact : proportional from 45 to 100% per compressor
- Crankcase heater
- Anti short cycle system
- Electric motor protection
- Star/Delta start
- Suction valve
- Discharge isolation valve
- Mounted on high efficiency cellular polyurethane vibration absorbers

EVAPORATOR

- Removable tube bundle, manufactured with internally grooved tubes mechanically expanded into a steel tube sheet, brass baffles, and a sheet shell
- Air vent and water drain
- Thermic insulation by top grade plastic foam and steam resistant glue

CONDENSER

- water cooled multi-tube condenser

COOLING ACCESSORIES

- Flow switch
- Thermostatic expansion valve
- Liquid and moisture indicator
- Liquid line solenoid valve
- Removable cartridge filter-drier
- HP pressure gauge

ELECTRIC PANEL

- IP55, with hinged doors
- Power source supply 400V/3/50 Hz + E
- Control circuit power supply 230V/1/50 Hz (generated by control transformer)
- Separated supply 230V/1/50Hz (crankcase heaters)
- Control circuit power switch
- Unit wiring in compliance with standard EN 60204-1

FRAME

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

REGULATION

- Commande et contrôle par microprocesseur CLIMATIC II
- Afficheur graphic KP07
- Gestion de 2048 variables
- Lecture des températures d'eau et du réfrigérant
- Signalisation et lecture des alarmes
- Diagnostic par circuit
- Réglage des consignes de température et des paramètres adaptés aux conditions de fonctionnement
- Compteurs horaires et équilibrage des temps de fonctionnement pour chaque compresseur par permutation automatique
- Renvoi défaut général
- Décalage du point de consigne à distance (option)
- Régulation de puissance en fonction de la température de retour d'eau avec compensation par la température de départ
- Protection antigel

OPTIONS FRIGORIFIQUES

- Manomètre haute et basse pression
- Isolation évaporateur renforcée
- Détendeurs électroniques

OPTIONS ELECTRIQUES

- Tension d'alimentation 230V/3/50Hz + T
- Tension de contrôle 110V/1/50Hz ou 24V/1/50Hz
- Interrupteur général de puissance
- Régulation sur l'eau chaude
- Résistance antigel évaporateur

OPTIONS SILENCE

- Capotage du compartiment compresseurs par tôle + mousse phonique absorbante

OPTION "VERSION SPLITS"

- Groupes sans condenseur et avec réservoir de liquide (clapet anti-retour prévu à l'entrée de la bouteille) : **gamme LCB**
- Groupes sans condenseur ni bouteille (soupape HP livrée démontée) : **gamme LCSB**

CONTROL

- Control and check by CLIMATIC II microprocessor
- Graphic KP07 display
- Direct reading of 2048 data
- Reading of water and refrigerant temperatures
- Alarm signalling and reading
- Diagnostic per circuit
- Adjustment of temperature setpoints and parameters adapted to operating conditions
- Hour counter and daily balance of operating time for each compressor by automatic permutation
- Remote default signal
- Remote setpoint set-back (option)
- Capacity control via return water temperature with leaving water temperature compensation
- Antifreeze protection

REFRIGERANT OPTIONS

- High and low pressure gauge
- Re-inforced evaporator insulation
- Electronic expansion valve

ELECTRICAL OPTIONS

- 230V/3/50Hz + T power source supply
- 110V/1/50Hz or 24V/1/50Hz control power
- Main isolator
- Condenser water temperature control
- Evaporator antifreeze heater

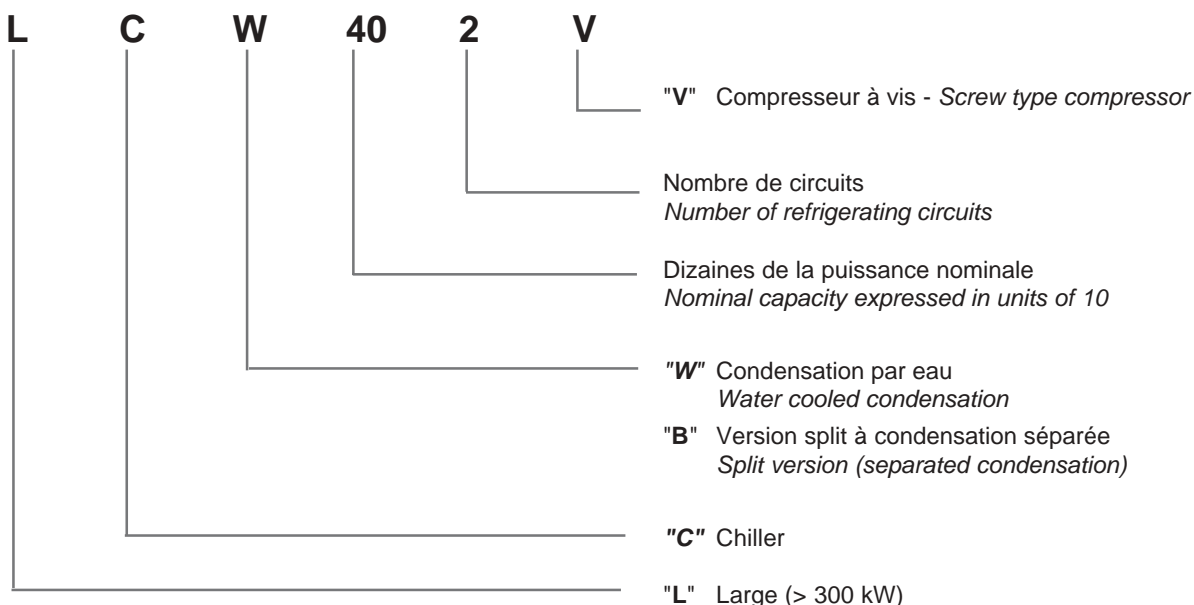
LOW NOISE OPTIONS

- Compressor compartment noise insulation by steel sheet + sound-proofing foam

"SPLITS VERSION" ON OPTION

- Unit without condenser with liquid receiver (check valve provided for on receiver inlet) : **LCB range**
- Unit without condenser or liquid receiver (HP valve supplied but not mounted) : **LCSB range**

EXEMPLE DE DESIGNATION DE GAMME
EXAMPLE OF UNIT RANGE DESIGNATIONS



| MODELES MODELS | Température sortie d'eau °C Water outlet Temperature | Température d'entrée d'eau chaude Hot water inlet temperature | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | | 20 °C | | 27 °C | | 30 °C | | 35 °C | | 40 °C | | 45 °C | |
| | | Qo | Pa | Qo | Pa | Qo | Pa | Qo | Pa | Qo | Pa | Qo | Pa |
| LCW 201 V | 5 | 188 | 38 | 174 | 43 | 167 | 45 | 155 | 49 | 143 | 54 | 129 | 60 |
| | 7 | 201 | 39 | 187 | 44 | 180 | 46 | 167 | 50 | 154 | 55 | 140 | 61 |
| | 9 | 215 | 40 | 200 | 45 | 193 | 47 | 180 | 52 | 166 | 57 | 151 | 62 |
| | 11 | 230 | 41 | 214 | 46 | 206 | 48 | 193 | 53 | 178 | 58 | 163 | 64 |
| LCW 301 V | 5 | 335 | 69 | 310 | 79 | 299 | 84 | 278 | 93 | 255 | 102 | 231 | 112 |
| | 7 | 358 | 71 | 333 | 81 | 320 | 86 | 299 | 95 | 275 | 104 | 249 | 114 |
| | 9 | 383 | 73 | 356 | 83 | 343 | 88 | 320 | 97 | 295 | 106 | 269 | 117 |
| | 11 | 408 | 75 | 379 | 85 | 366 | 90 | 342 | 99 | 316 | 108 | 289 | 119 |
| LCW 402 V | 5 | 374 | 76 | 346 | 86 | 333 | 91 | 310 | 99 | 285 | 109 | 258 | 121 |
| | 7 | 401 | 78 | 371 | 88 | 358 | 93 | 333 | 102 | 307 | 112 | 279 | 123 |
| | 9 | 429 | 80 | 397 | 91 | 382 | 96 | 357 | 104 | 330 | 114 | 301 | 126 |
| | 11 | 457 | 82 | 423 | 93 | 408 | 98 | 381 | 107 | 353 | 117 | 324 | 129 |
| LCW 502 V | 5 | 526 | 107 | 487 | 122 | 469 | 129 | 437 | 141 | 401 | 156 | 363 | 172 |
| | 7 | 563 | 110 | 523 | 124 | 504 | 132 | 469 | 144 | 432 | 159 | 393 | 175 |
| | 9 | 601 | 113 | 559 | 128 | 539 | 135 | 503 | 147 | 465 | 162 | 423 | 178 |
| | 11 | 641 | 116 | 597 | 131 | 576 | 138 | 539 | 150 | 498 | 165 | 455 | 181 |
| LCW 603 V | 5 | 557 | 115 | 516 | 130 | 497 | 137 | 462 | 150 | 424 | 165 | 383 | 183 |
| | 7 | 597 | 118 | 554 | 133 | 534 | 140 | 497 | 153 | 458 | 169 | 415 | 187 |
| | 9 | 638 | 121 | 594 | 136 | 572 | 144 | 534 | 157 | 493 | 172 | 448 | 190 |
| | 11 | 681 | 125 | 634 | 140 | 612 | 147 | 573 | 160 | 529 | 176 | 483 | 194 |
| LCW 602 V | 5 | 676 | 139 | 626 | 159 | 603 | 169 | 560 | 186 | 514 | 205 | 465 | 225 |
| | 7 | 723 | 143 | 671 | 163 | 646 | 173 | 602 | 190 | 554 | 209 | 503 | 229 |
| | 9 | 772 | 147 | 717 | 167 | 691 | 177 | 645 | 194 | 595 | 213 | 542 | 233 |
| | 11 | 824 | 151 | 766 | 171 | 738 | 181 | 689 | 197 | 637 | 216 | 582 | 238 |
| LCW 703 V | 5 | 706 | 148 | 653 | 168 | 628 | 177 | 583 | 195 | 534 | 214 | 482 | 237 |
| | 7 | 756 | 151 | 701 | 172 | 674 | 181 | 627 | 199 | 576 | 219 | 521 | 241 |
| | 9 | 809 | 156 | 750 | 176 | 722 | 185 | 673 | 203 | 619 | 223 | 562 | 246 |
| | 11 | 863 | 160 | 801 | 180 | 772 | 190 | 720 | 207 | 665 | 227 | 605 | 250 |
| LCW 804 V | 5 | 737 | 152 | 684 | 171 | 658 | 180 | 612 | 198 | 562 | 218 | 508 | 241 |
| | 7 | 790 | 156 | 734 | 175 | 707 | 185 | 659 | 202 | 607 | 222 | 550 | 246 |
| | 9 | 844 | 160 | 786 | 180 | 758 | 189 | 708 | 206 | 653 | 226 | 594 | 250 |
| | 11 | 901 | 164 | 840 | 184 | 811 | 194 | 758 | 211 | 701 | 231 | 640 | 255 |
| LCW 803 V | 5 | 878 | 177 | 816 | 202 | 786 | 214 | 732 | 236 | 674 | 259 | 610 | 285 |
| | 7 | 940 | 182 | 874 | 207 | 843 | 219 | 787 | 241 | 726 | 264 | 659 | 291 |
| | 9 | 1003 | 186 | 935 | 212 | 902 | 224 | 844 | 245 | 780 | 269 | 711 | 296 |
| | 11 | 1069 | 192 | 998 | 217 | 964 | 229 | 902 | 250 | 836 | 274 | 764 | 302 |
| LCW 903 V | 5 | 1015 | 207 | 941 | 238 | 907 | 252 | 844 | 278 | 776 | 306 | 701 | 336 |
| | 7 | 1086 | 213 | 1009 | 243 | 972 | 258 | 906 | 284 | 835 | 312 | 758 | 343 |
| | 9 | 1160 | 219 | 1079 | 249 | 1040 | 264 | 971 | 289 | 897 | 318 | 817 | 349 |
| | 11 | 1237 | 225 | 1151 | 255 | 1111 | 269 | 1038 | 295 | 961 | 323 | 878 | 356 |
| LCW 1004 V | 5 | 1053 | 214 | 976 | 244 | 940 | 259 | 875 | 284 | 805 | 313 | 728 | 345 |
| | 7 | 1127 | 219 | 1046 | 250 | 1008 | 265 | 940 | 291 | 866 | 319 | 787 | 351 |
| | 9 | 1204 | 225 | 1118 | 256 | 1078 | 271 | 1007 | 297 | 930 | 326 | 848 | 358 |
| | 11 | 1284 | 232 | 1193 | 263 | 1150 | 278 | 1075 | 304 | 996 | 332 | 911 | 365 |
| LCW 1204 V | 5 | 1394 | 279 | 1291 | 320 | 1242 | 339 | 1155 | 373 | 1061 | 411 | 958 | 451 |
| | 7 | 1490 | 287 | 1382 | 327 | 1331 | 347 | 1239 | 381 | 1140 | 418 | 1034 | 459 |
| | 9 | 1593 | 295 | 1479 | 336 | 1425 | 354 | 1329 | 389 | 1226 | 426 | 1116 | 468 |
| | 11 | 1702 | 304 | 1581 | 344 | 1525 | 363 | 1424 | 396 | 1316 | 434 | 1202 | 477 |

Qo : Puissance frigorifique en kW
Cooling capacity in kW.

Facteur d'encrassement
Fouling factor :

0,044 m²C/kW

Eau glacée - Chilled water :

XXX ΔT eau = 5°C
Water ΔT = 5°C

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

COMPRESSEURS ET CIRCUITS FRIGORIFIQUES - COMPRESSORS AND REFRIGERANT CIRCUITS

| MODELE - TYPE | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|--|-----|--|-------|-------|-------|--------|--------|
| Type de compresseurs <i>Compressor type</i> | | Semi-hermétique à vis <i>Semi-hermetic screw type</i> | | | | | |
| Nombre de compresseurs / Nombre de circuits <i>Number of compressors / Number of circuits</i> | | 1/1 | 1/1 | 2/2 | 2/2 | 3/3 | 2/2 |
| Réduction de puissance par compresseur <i>Capacity steps for each compressor</i> | % | 4 | 4 | 8 | 8 | 9 | 8 |
| Charge en réfrigérant par circuit <i>Refrigerant charge per circuit</i> | kg | 28 | 46 | 28 | 46+28 | 28 | 46 |
| Charge en huile par compresseur <i>Oil charge per compressor</i> | l | 12 | 17 | 12 | 17+12 | 12 | 17 |
| Résistance de carter par compresseur <i>Compressor heater per compressor</i> | W | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
| Type de compresseurs <i>Compressor type</i> | | Semi-hermétique à vis <i>Semi-hermetic screw type</i> | | | | | |
| Nombre de compresseurs / Nombre de circuits <i>Number of compressors / Number of circuits</i> | | 3/3 | 4/4 | 3/3 | 3/3 | 4/4 | 4/4 |
| Réduction de puissance par compresseur <i>Capacity steps for each compressor</i> | % | 9 | 12 | 9 | 9 | 12 | 12 |
| Charge en réfrigérant par circuit <i>Refrigerant charge per circuit</i> | kg | 46+28 | 28 | 46+28 | 46 | 46+28 | 46 |
| Charge en huile par compresseur <i>Oil charge per compressor</i> | l | 17+12 | 12 | 17+12 | 17 | 17+12 | 17 |
| Résistance de carter par compresseur <i>Compressor heater per compressor</i> | W | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |

EVAPORATEURS - EVAPORATORS

| MODELE - TYPE | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|--|--------------------------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| Nombre <i>Number</i> | | 1 | | | | | |
| Capacité en eau <i>Water volume</i> | dm ³ | 41 | 82 | 94 | 109 | 133 | 182 |
| Raccordement en eau <i>Water piping</i> | | DN 100 | DN 150 | DN 150 | DN 200 | DN 200 | DN 200 |
| Pression d'épreuve (bar) <i>Test pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigerant | 15 34 | | | | | |
| Pression maxi de service (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigeant | 10 25 | | | | | |
| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
| Nombre <i>Number</i> | | 1 | | | | | |
| Capacité en eau <i>Water volume</i> | dm ³ | 167 | 167 | 203 | 323 | 406 | 439 |
| Raccordement en eau <i>Water piping</i> | | DN 200 | DN 200 | DN 200 | DN 250 | DN 250 | DN 250 |
| Pression d'épreuve (bar) <i>Test pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigerant | 15 34 | | | 15 30 | | |
| Pression maxi de service (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigerant | 10 25 | | | 10 15 | | |

CONDENSEURS - CONDENSORS

| MODELE - TYPE | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|--|--------------------------|-------|--------|-------------|-----------------|-------------|--------------|
| Nombre <i>Number</i> | | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| Capacité totale en eau <i>Total water volume</i> | dm ³ | 11 | 11 | 22 | 28 | 33 | 34 |
| Raccordement en eau (1 passe) <i>Water piping (single pass)</i> | | DN 80 | DN 100 | 2x DN 80 | DN 100 DN 80 | 3x DN 80 | 2x DN 100 |
| Pression d'épreuve (bar) <i>Test pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigerant | | | 12 50 | | | |
| Pression maxi de service (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigeant | | | 10 25 | | | |

| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
|--|--------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|---------------|
| Nombre <i>Number</i> | | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Capacité en eau <i>Water volume</i> | dm ³ | 39 | 44 | 45 | 51 | 56 | 68 |
| Raccordement en eau (1 passe) <i>Water piping (single pass)</i> | | 1 x DN 100 2 x DN 80 | 4 x DN 80 | 2 x DN 100 1 x DN 80 | 3 x DN100 | 2 x DN 100 2 x DN 80 | 4 x DN 100 |
| Pression d'épreuve (bar) <i>Test pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigerant | | | 12 50 | | | |
| Pression maxi de service (bar) <i>Maxi operating pressure (bar)</i> | Eau-Water Refrigeant | | | 10 25 | | | |

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES - ELECTRICAL DATA

| MODELE - TYPE | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Puissance électrique maxi <i>Maxi power</i> | kW | 66 | 120 | 132 | 175 | 198 | 215 |
| Intensité maxi <i>Maxi current</i> | A <i>Amp</i> | 124 | 215 | 248 | 339 | 372 | 425 |
| Intensité de démarrage <i>Start up intensity</i> | <i>Amp</i> | 265 | 550 | 385 | 625 | 505 | 700 |

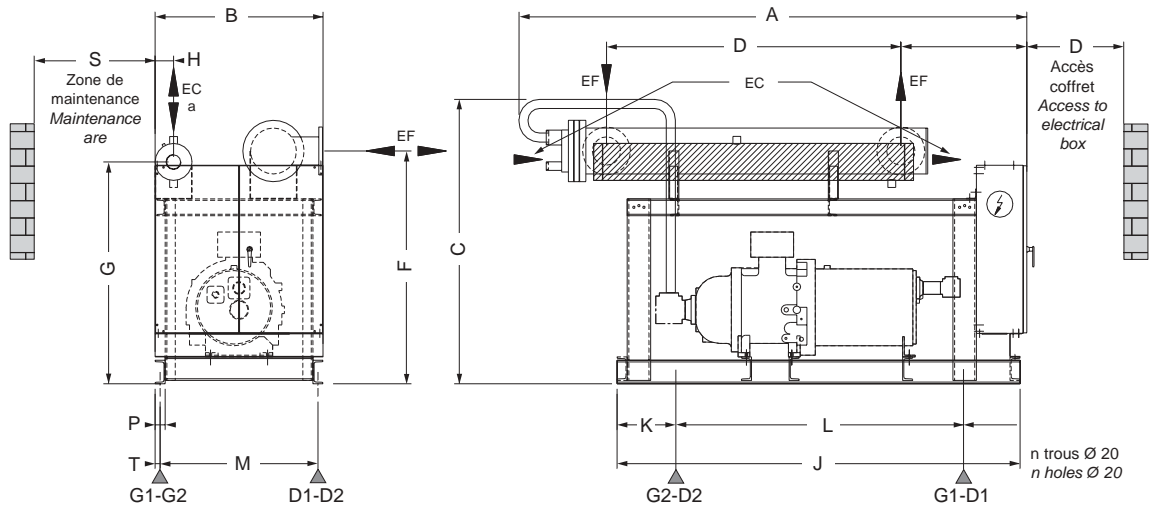
| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Puissance électrique maxi <i>Maxi power</i> | kW | 240 | 264 | 290 | 320 | 352 | 450 |
| Intensité maxi <i>Maxi current</i> | A <i>Amp</i> | 453 | 483 | 545 | 635 | 665 | 843 |
| Intensité de démarrage <i>Start up intensity</i> | A <i>Amp</i> | 790 | 625 | 800 | 900 | 934 | 1100 |

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, with largest compressor starting and the others at full load.

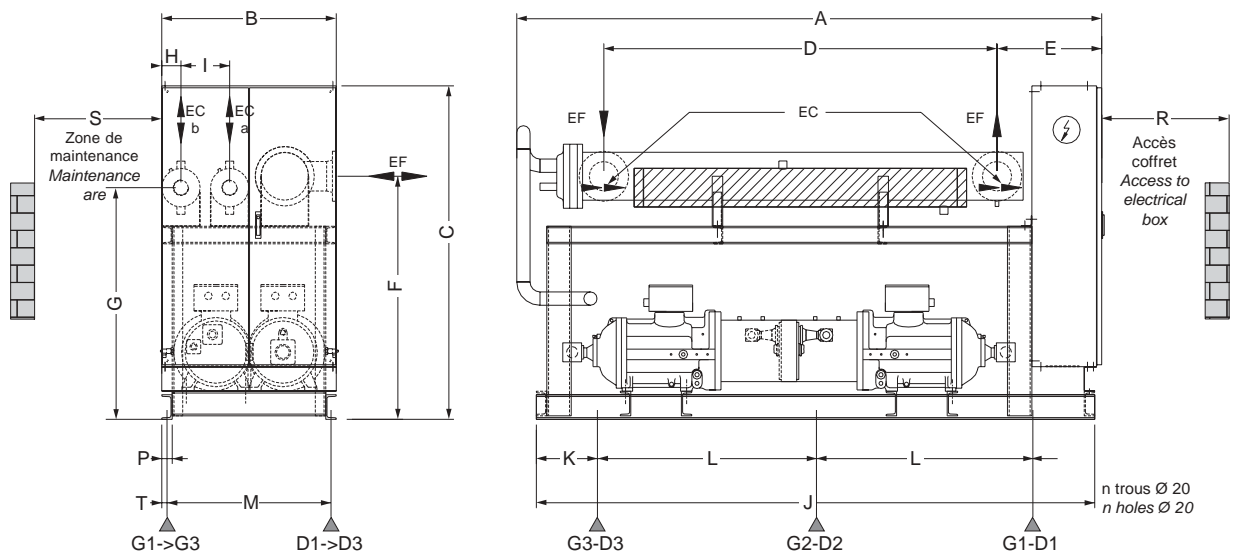
Cotes données avec une tolérance de +/- 10 mm
 Dimensions +/- 10 mm

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

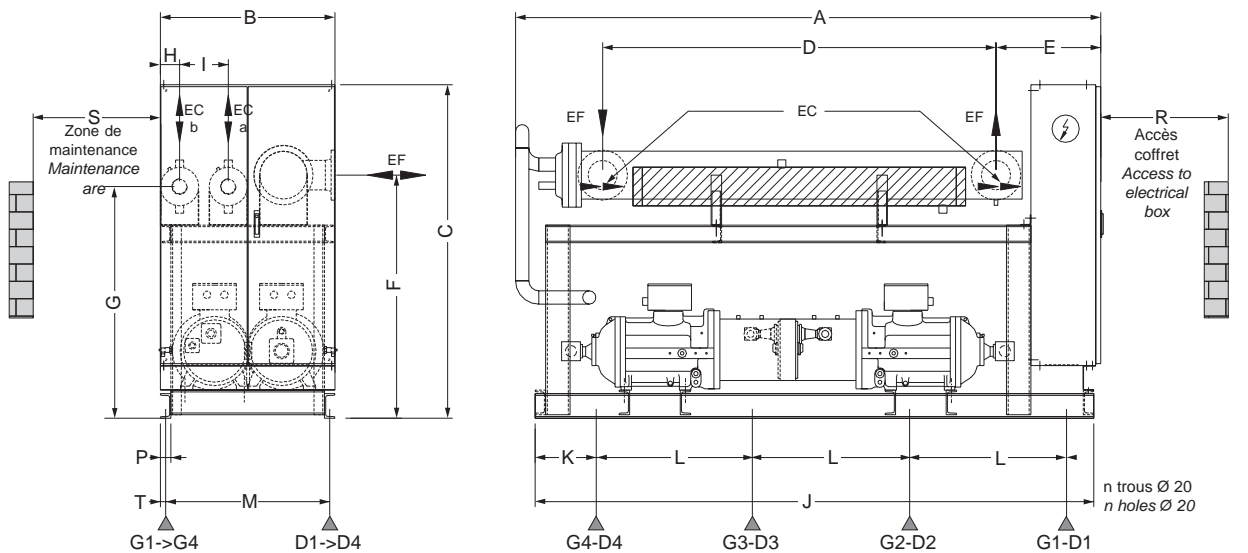
1



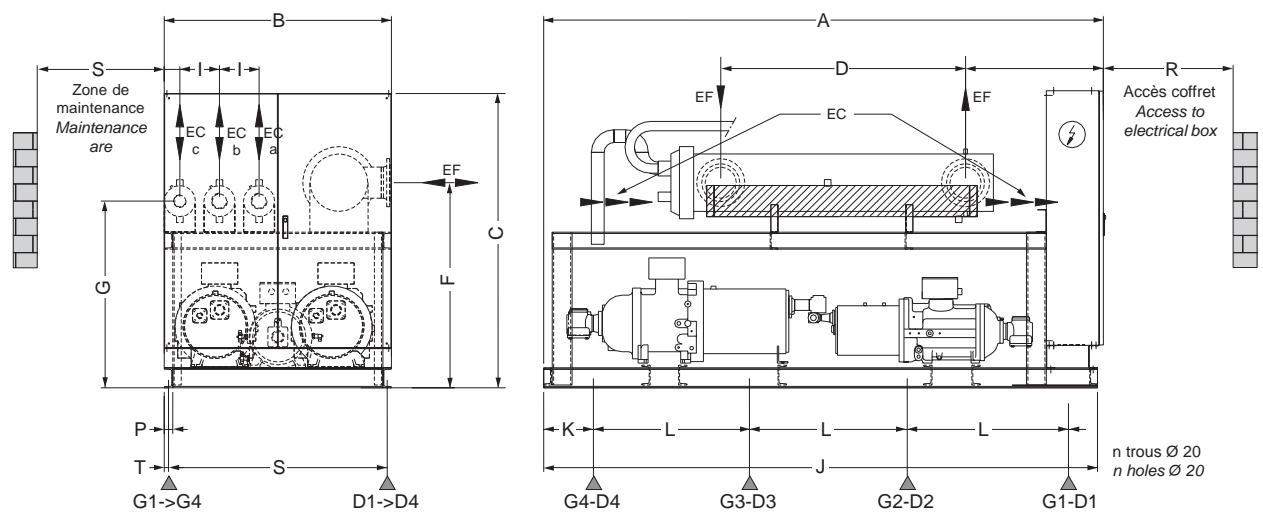
2



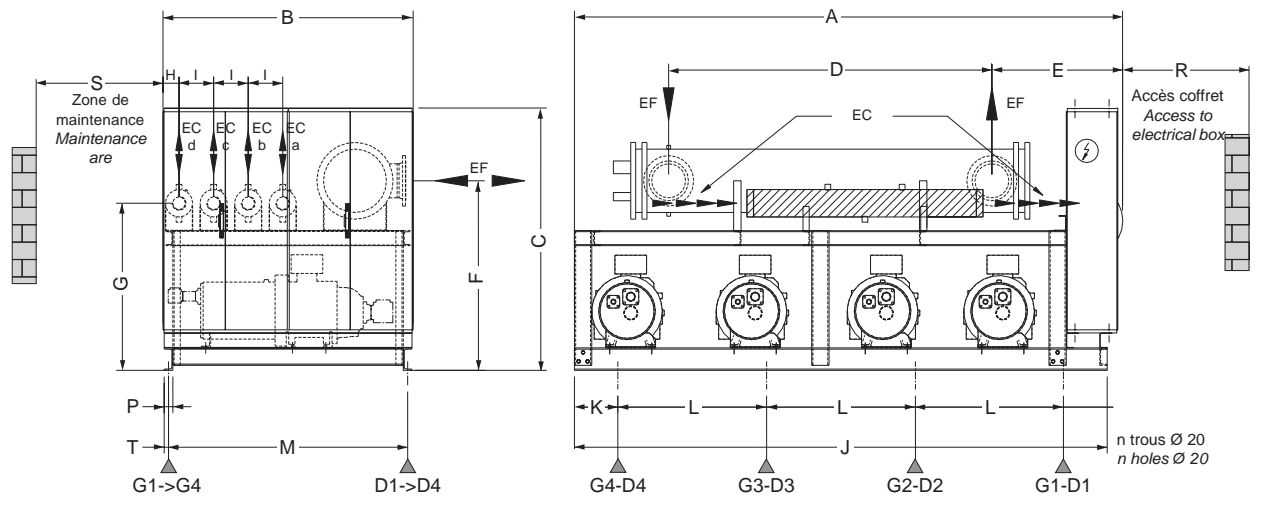
3



4



5



CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES - DIMENSIONAL DATA **LENNOX®**

| LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Schéma Drawing | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| A | 3040 | 3070 | 3440 | 3920 | 3920 | 3920 | 3920 | 3900 | 3920 | 3920 | 4700 | 4400 |
| B | 1000 | 1000 | 1050 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1600 | 1600 | 1600 | 2000 | 2000 |
| C | 1650 | 1750 | 1900 | 1900 | 1800 | 1900 | 1900 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| D | 1793 | 815 | 2253 | 1723 | 2223 | 1724 | 1724 | 1724 | 1724 | 1999 | 2609 | 1969 |
| E | 787 | 1400 | 683 | 963 | 713 | 954 | 954 | 950 | 975 | 846 | 1020 | 1065 |
| F | 1335 | 1400 | 1400 | 1412 | 1415 | 1465 | 1465 | 1465 | 1465 | 1515 | 1520 | 1570 |
| G | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1335 | 1340 | 1340 |
| H | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 120 | 120 |
| I | - | - | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 | 279 |
| J | 2425 | 2425 | 3200 | 3900 | 3900 | 3900 | 3900 | 3900 | 3900 | 3900 | 4300 | 4300 |
| K | 300 | 300 | 350 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 |
| L | 1700 | 1700 | 1250 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| M | 940 | 940 | 940 | 1140 | 1140 | 1140 | 1140 | 1540 | 1540 | 1560 | 1930 | 1930 |
| P | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 |
| R | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| S | 1000 | 1000 | 1000 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1300 | 1300 | 1500 | 1500 |
| T | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 |
| n | 4 | 4 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

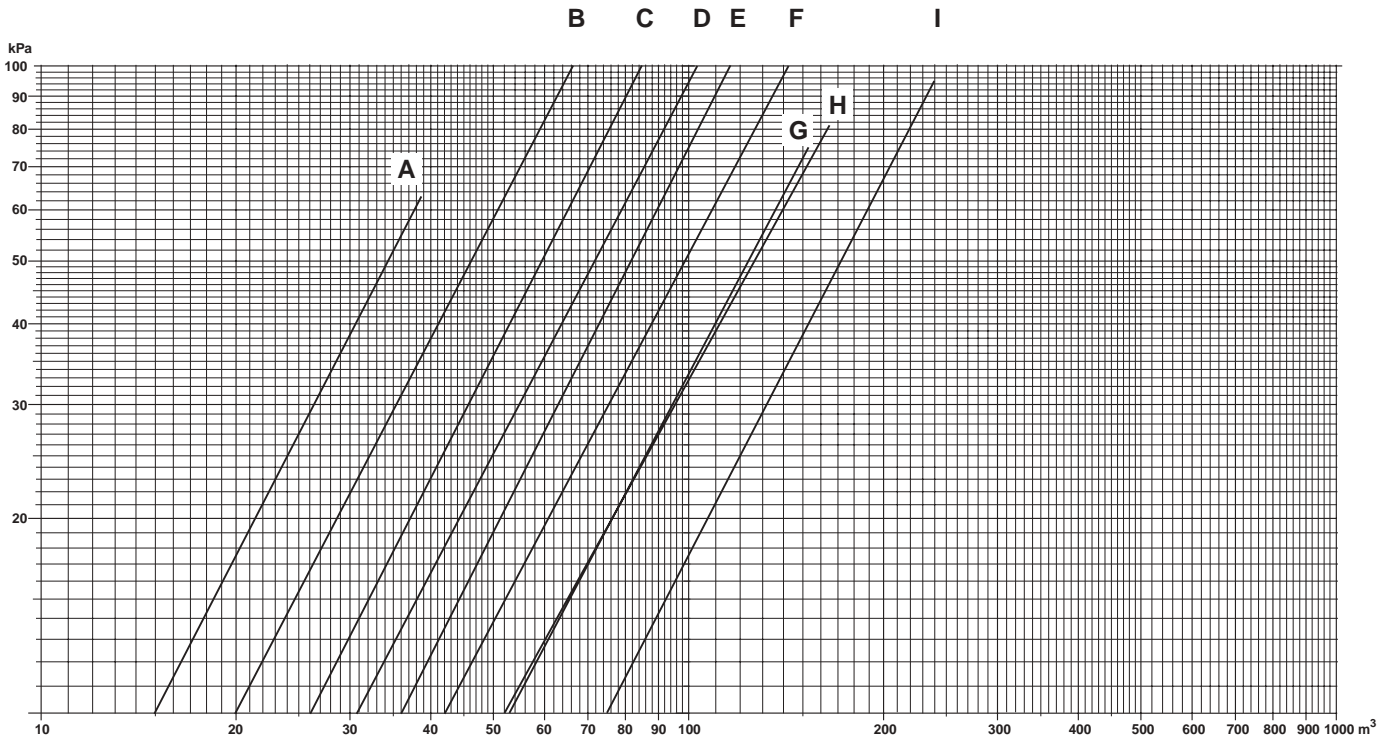
POIDS - WEIGHTS

| MODELE - TYPE | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Poids à vide <i>Weight without water</i> | kg | 1233 | 1668 | 2046 | 2736 | 2857 | 3395 |
| Poids en service <i>Operating weight</i> | kg | 1274 | 1750 | 2140 | 2845 | 2990 | 3577 |
| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
| Poids à vide <i>Weight without water</i> | kg | 3583 | 3821 | 4102 | 4872 | 5519 | 6453 |
| Poids en service <i>Operating weight</i> | kg | 3750 | 3988 | 4305 | 5195 | 5925 | 6892 |

REPARTITIONS DE CHARGE (KG - Poids en service) - LOAD DISTRIBUTION (KG - operating weights)

| LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Schéma Drawing | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| D1 | 312 | 442 | 289 | 303 | 291 | 342 | 393 | 453 | 414 | 478 | 668 | 776 |
| D2 | 309 | 439 | 527 | 720 | 422 | 816 | 647 | 657 | 535 | 806 | 770 | 980 |
| D3 | - | - | 261 | 421 | 704 | 655 | 864 | 758 | 1141 | 1395 | 1057 | 1298 |
| D4 | - | - | - | 108 | 245 | 102 | 242 | 239 | 188 | 178 | 567 | 393 |
| G1 | 321 | 439 | 395 | 298 | 242 | 310 | 313 | 424 | 389 | 406 | 598 | 775 |
| G2 | 332 | 430 | 495 | 292 | 321 | 329 | 482 | 538 | 390 | 560 | 620 | 950 |
| G3 | - | - | 173 | 491 | 519 | 858 | 564 | 654 | 1020 | 1149 | 1000 | 1131 |
| G4 | - | - | - | 212 | 246 | 165 | 245 | 265 | 228 | 223 | 645 | 589 |

EVAPORATEUR - EVAPORATOR



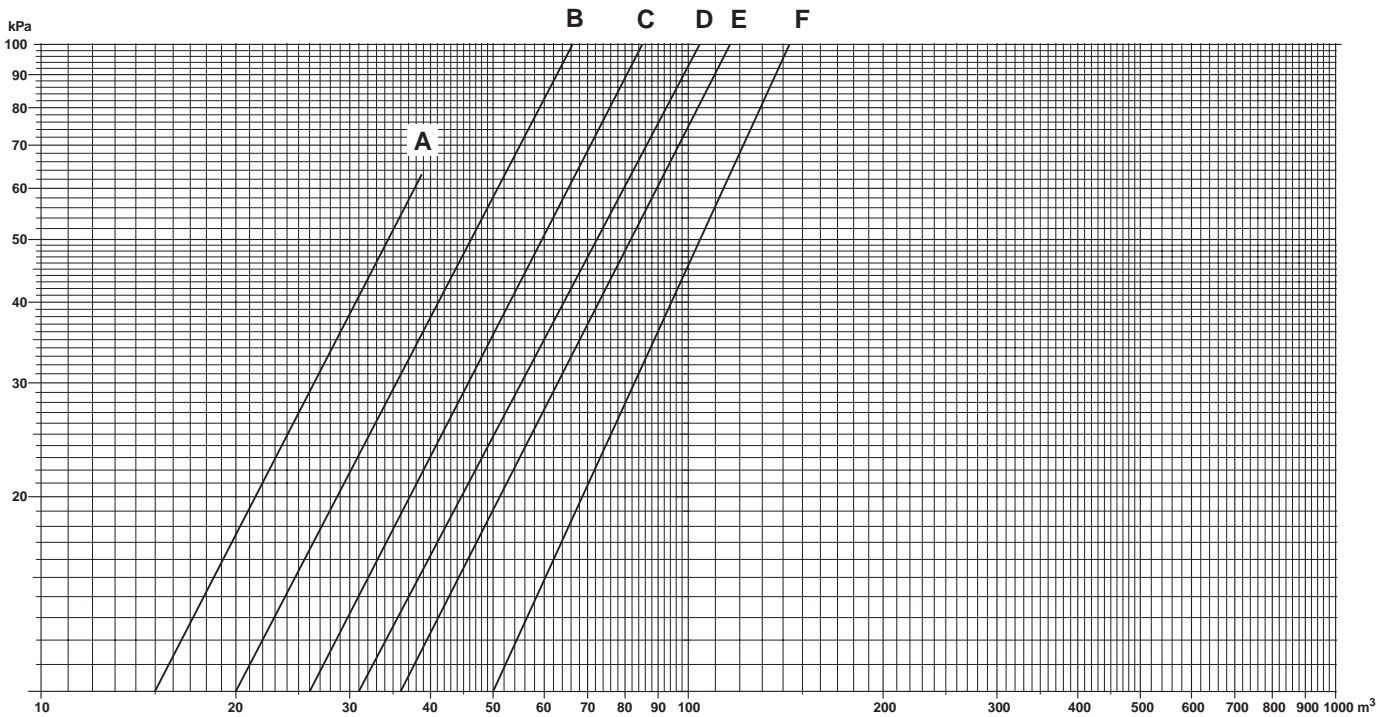
Les pertes de charge sont données à titre indicatif.
 Elles peuvent varier de +/-20 kPa par rapport aux courbes. En tenir compte lors de la sélection des pompes
 Pressure drops are given for informations only. A tolerance of +/- 20kPa must be considered when selecting water pumps.

EVAPORATEUR - EVAPORATORS

| Modèle - Type | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
|------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Courbe - Curve | | A | B | C | D | E | F | G | G | H | I | I | I |
| Débit maxi Maxi flow rate | m ³ /h | 38,9 | 89,3 | 89,3 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 240,0 | 240,0 | 240,0 |

* : Voir schémas de dimensions pages 6 & 7 - See dimensions drawings pages 6 & 7

CONDENSEUR - CONDENSER



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.

CONDENSEUR - CONDENSER

| Modèle - Type | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | | 603 V | 602 V | | | | |
|--|-------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|
| Circuit (*) - Refrigerant circuit (*) | | a | a | a/b | a | b | a/b/c | a/b | | | | |
| Courbe - Curve | | A | B | C | D | D | D | E | | | | |
| Débit maxi (m³/h) Maxi flow rate (m³/h) | | 38,9 | 89,3 | 89,3 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | | | | |
| Modèle - Type | LCW V | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | | 1004 V | | 1204 V | | | |
| Circuit (*) - Refrigerant circuit (*) | | a | b/c | a/b/c/d | a/b | c | a/b | c/d | a/b | c/d | | |
| Courbe - Curve | | E | E | F | E | A | E | A | E | C | E | E |
| Débit maxi (m³/h) Maxi flow rate (m³/h) | | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 153,5 | 38,9 | 153,5 | 89,3 | 153,5 | 89,3 | 153,5 | 153,5 |

* : Voir schémas de dimensions pages 6 & 7 - See dimensions drawings pages 6 & 7

| | LCW | Spectre par octave (dBA) Spectrum per octave band (dBA) | | | | | | | | Puissance globale | Pression sonore à 3 m |
|--|--------|--|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|------------------------|------------------------|
| | | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Global sound power dBA | Sound power at 3 m dBA |
| SANS ISOLATION PHONIQUE WITHOUT NOISE REDUCTION | 201 V | 59 | 60 | 77 | 76 | 81 | 86 | 79 | 74 | 89 | 66 |
| | 301 V | 57 | 68 | 85 | 88 | 92 | 93 | 88 | 77 | 97 | 74 |
| | 402 V | 62 | 63 | 80 | 79 | 84 | 89 | 82 | 77 | 92 | 68 |
| | 502 V | 61 | 69 | 86 | 88 | 93 | 94 | 89 | 79 | 98 | 74 |
| | 603 V | 64 | 65 | 81 | 81 | 86 | 91 | 84 | 79 | 93 | 69 |
| | 602 V | 60 | 71 | 88 | 91 | 95 | 96 | 91 | 80 | 100 | 76 |
| | 703 V | 63 | 69 | 86 | 89 | 93 | 94 | 89 | 80 | 98 | 74 |
| | 804 V | 65 | 66 | 83 | 82 | 87 | 92 | 85 | 80 | 95 | 71 |
| | 803 V | 62 | 72 | 89 | 91 | 96 | 96 | 92 | 81 | 101 | 77 |
| | 903 V | 62 | 73 | 90 | 93 | 97 | 98 | 93 | 82 | 102 | 78 |
| | 1004 V | 64 | 72 | 89 | 91 | 96 | 97 | 92 | 82 | 101 | 77 |
| 1204 V | 63 | 74 | 91 | 94 | 98 | 99 | 94 | 83 | 103 | 79 | |
| AVEC ISOLATION PHONIQUE WITH NOISE REDUCTION | 201 V | 59 | 60 | 77 | 76 | 73 | 79 | 74 | 65 | 83 | 60 |
| | 301 V | 57 | 68 | 85 | 88 | 95 | 86 | 83 | 68 | 93 | 70 |
| | 402 V | 62 | 63 | 80 | 79 | 76 | 82 | 77 | 68 | 86 | 62 |
| | 502 V | 61 | 68 | 86 | 88 | 85 | 87 | 83 | 70 | 93 | 69 |
| | 603 V | 64 | 64 | 81 | 81 | 78 | 84 | 78 | 70 | 88 | 64 |
| | 602 V | 60 | 71 | 88 | 91 | 88 | 89 | 86 | 71 | 96 | 72 |
| | 703 V | 63 | 69 | 86 | 89 | 85 | 88 | 84 | 71 | 94 | 70 |
| | 804 V | 65 | 66 | 83 | 82 | 79 | 85 | 80 | 71 | 89 | 65 |
| | 803 V | 62 | 71 | 89 | 91 | 88 | 90 | 86 | 72 | 96 | 72 |
| | 903 V | 62 | 72 | 90 | 93 | 89 | 91 | 88 | 73 | 98 | 74 |
| | 1004 V | 64 | 71 | 89 | 91 | 88 | 90 | 86 | 73 | 96 | 72 |
| 1204 V | 63 | 74 | 91 | 94 | 91 | 92 | 89 | 74 | 99 | 75 | |

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 | LCW | 201 V | 301 V | 402 V | 502 V | 603 V | 602 V |
|---|-----|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Température sortie eau glacée (1) Leaving chilled water temperature (1) | | Minimum : + 5°C / Maximum : + 12°C | | | | | |
| Température entrée eau à refroidir Chilled water entering temperature | | Minimum : (2) / Maximum : + 20°C | | | | | |
| Différence entré/sortie d'eau glacée Difference chilled water inlet/outlet | | Minimum : (3) Maximum : + 8 °C | | | | | |
| MODELE - TYPE | LCW | 703 V | 804 V | 803 V | 903 V | 1004 V | 1204 V |
| Température sortie eau glacée (1) Leaving chilled water temperature (1) | | Minimum : (1) / Maximum : + 15°C | | | | | |
| Température entrée eau à refroidir Chilled water entering temperature | | Minimum : (2) / Maximum : + 20°C | | | | | |
| Différence entré/sortie d'eau glacée Difference chilled water inlet/outlet | | Minimum : (3) Maximum : + 8 °C | | | | | |

- (1) Au dessous de +4°C, glycoler le fluide caloporteur
- (2) Valeur correspondant à la sortie d'eau glacée minimum de + 4°C selon le débit considéré
- (3) Correspond au débit d'eau maximum admissible à l'évaporateur

- (1) Below + 4°C, add glycol to the heating fluid
- (2) Value corresponding to the minimum of + 4°C chilled water leaving temperature at considered flow rate
- (3) corresponding to the evaporator acceptable maximum flow rate

EN DEHORS DE CES VALEURS, NOUS CONSULTER.

APPART FROM THESE VALUES, PLEASE CONSULT US.



www.lennox europe.com

BELGIUM, LUXEMBOURG
www.lennoxbelgium.com

CZECH REPUBLIC
www.lennox.cz

FRANCE
www.lennoxfrance.com

GERMANY
www.lennoxdeutschland.com

GREAT BRITAIN
www.lennoxuk.com

IRELAND
www.lennoxireland.com

NETHERLANDS
www.lennoxnederland.com

POLAND
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RUSSIA
www.lennoxrussia.com

SLOVAKIA
www.lennoxdistribution.com

SPAIN
www.lennoxspain.com

UKRAINE
www.lennoxrussia.com

OTHER COUNTRIES
www.lennoxdistribution.com

Due to Lennox's ongoing commitment to quality, the Specifications, Ratings and Dimensions are subject to change without notice and without incurring liability.

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage or personal injury.

Installation and service must be performed by a qualified installer and servicing agency.



LCW V-AGU-0402-E-F