

### DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Descrição                   | <b>F F112HBK</b>       |
| Voltagem/Frequência Nominal | <b>220-240 V 50 Hz</b> |
| Código de Engenharia        | <b>513200163</b>       |

### A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LÍMITES DE TRABALHO

|                                     |                                     |                                   |           |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 1 Tipo                              | Compressor recíproco                |                                   |           |
| 2 Refrigerante                      | R-134a                              |                                   |           |
| 3 Voltagem e frequência nominal     | 220-240 / 50                        | [ V / Hz ]                        |           |
| 4 Tipo de Aplicação                 | Baixa-Média-Alta Pressão de Retorno |                                   |           |
| 4.1 Temperatura de Evaporação       | -35°C à 15°C                        | (-31°F à 59°F)                    |           |
| 5 Tipo de Motor                     | RSIR/CSIR                           |                                   |           |
| 6 Torque de Partida                 | LST - Baixo Torque de Partida       |                                   |           |
| 7 Elemento de Controle              | Tubo capilar                        |                                   |           |
| 8 Refrigeração do compressor        | Faixa de operação da voltagem       |                                   |           |
|                                     |                                     | 50 Hz                             | 60 Hz     |
| 8.1 LBP (32°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | 198 à 255 V                       | -         |
| 8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | 198 à 255 V                       | -         |
| 8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | 198 à 255 V                       | -         |
| 8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | 198 à 255 V                       | -         |
| 9 Máxima temperatura de condensação |                                     |                                   |           |
| 9.1 Operação                        | 14.2                                | [kgf/cm <sup>2</sup> ] (202 psig) | / °C - °F |
| 9.2 Pico                            | 15.9                                | [kgf/cm <sup>2</sup> ] (226 psig) | / °C - °F |
| 10 Máxima temperatura das bobinas   | 130                                 | [ °C ]                            |           |

### B - DADOS MECÂNICOS

|                              |               |   |
|------------------------------|---------------|---|
| 1 Referência Comercial       | 1/3+          | [hp]                                      |
| 2 Deslocamento               | 11.14         | [cm <sup>3</sup> ] (0.680 cu.in)          |
| 2.1 Diâmetro [mm]            | 26.000        |   |
| 2.2 Curso [mm]               | 21.000        |   |
| 3 Carga de óleo              | 280           | [ml] (9.47 fl.oz.)                        |
| 3.1 Lubrificantes aprovados  |               |   |
| 3.2 Tipo/Viscosidade do óleo | ESTER / ISO22 |   |
| 4 Peso (com carga de óleo)   | 11.35         | [kg] (25.02 lb.)                          |
| 5 Carga de Nitrogênio        | 0.2 à 0.3     | [kgf/cm <sup>2</sup> ] (2.84 à 4.27 psig) |

### C - DADOS ELÉTRICOS

|   |                                  |                                   |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Voltagem/Frequência/Número de Fases Nominal | 220-240 V 50 Hz 1 ~ (Monofásico) |                                   |
| 2 Tipo de Dispositivo de Partida              | Current Relay                    |                                   |
| 2.1 Dispositivo de Partida                    | 213516035/213516043              |                                   |
| 3 Capacitor de Partida                        | 88-108(220)                      | [µF(VAC mínimo)]                  |
| 4 Capacitor de Funcionamento                  | -                                | [µF(VAC mínimo)]                  |
| 5 Proteção do Motor                           | MRP40APN-5590                    |                                   |
| 6 Resistência motor - bobina auxiliar         | 29.90                            | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%         |
| 7 Resistência motor - bobina funcionamento    | 5.70                             | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%         |
| 8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (50 Hz)  | 20.00                            | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (50 Hz)  | 2.50                             | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 10 FLA - Corrente a plena carga HBP (50 Hz)   | 3.00                             | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 11 Institutos de aprovação                    | CCC - IRAM - UL - VDE            |                                   |

### D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

|                                      |          |      |                                      |                               |  |                               |           |       |
|--------------------------------------|----------|------|--------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V50Hz     |          |      | <b>ASHRAEHBP32</b><br><b>Forçada</b> |                               | Temperatura de evaporação <b>7.2°C (44.96°F)</b><br>(Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> ) |                               |           |       |
| Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |      | Consumo de potência<br>+/- 5%        | Consumo de corrente<br>+/- 5% | Fluxo de massa<br>+/- 5%   | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |           |       |
| [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W]  | [W]                                  | [A]                           | [kg/h]   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 4492                                 | 1132     | 1316 | 504                                  | 2.79                          |  | 8.91                          | 2.25      | 2.61  |

|                                      |          |     |                                      |                               |  |                               |           |       |
|--------------------------------------|----------|-----|--------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V50Hz     |          |     | <b>ASHRAELBP32</b><br><b>Forçada</b> |                               | Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b><br>(Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> ) |                               |           |       |
| Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |     | Consumo de potência<br>+/- 5%        | Consumo de corrente<br>+/- 5% | Fluxo de massa<br>+/- 5%   | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |           |       |
| [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W] | [W]                                  | [A]                           | [kg/h]   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 1090                                 | 275      | 319 | 256                                  | 1.96                          | 6.19   | 4.26                          | 1.07      | 1.25  |

### E - PERFORMANCE - CURVAS

|                                  |                                      |          |                                   |                               |  |                          |                               |           |       |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V50Hz |                                      |          | <b>ASHRAE32</b><br><b>Forçada</b> |                               | (Temperatura de condensação <b>45°C (+113°F)</b> ) |                          |                               |           |       |
| Temperatura de evaporação        | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |                                   | Consumo de potência<br>+/- 5% | Consumo de corrente<br>+/- 5%                      | Fluxo de massa<br>+/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |           |       |
| °C (°F)                          | [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W]                               | [W]                           | [A]  | [kg/h]                   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 (-31)                        | 553                                  | 139      | 162                               | 187                           | 1.87   | 3.13                     | 2.94                          | 0.74      | 0.86  |
| -30 (-22)                        | 762                                  | 192      | 223                               | 214                           | 1.91   | 4.33                     | 3.62                          | 0.91      | 1.06  |
| -25 (-13)                        | 1038                                 | 262      | 304                               | 242                           | 1.97   | 5.90                     | 4.35                          | 1.10      | 1.27  |
| -20 (- 4)                        | 1383                                 | 348      | 405                               | 272                           | 2.05   | 7.87                     | 5.12                          | 1.29      | 1.50  |
| -15 (+ 5)                        | 1799                                 | 453      | 527                               | 303                           | 2.13   | 10.26                    | 5.94                          | 1.50      | 1.74  |
| -10 (+14)                        | 2289                                 | 577      | 671                               | 336                           | 2.23   | 13.10                    | 6.80                          | 1.71      | 1.99  |
| -5 (+23)                         | 2853                                 | 719      | 836                               | 370                           | 2.35   | 16.41                    | 7.69                          | 1.94      | 2.25  |
| 0 (+32)                          | 3495                                 | 881      | 1024                              | 406                           | 2.47   | 20.21                    | 8.60                          | 2.17      | 2.52  |
| +5 (+41)                         | 4217                                 | 1063     | 1236                              | 442                           | 2.60   | 24.54                    | 9.52                          | 2.40      | 2.79  |
| +10 (+50)                        | 5019                                 | 1265     | 1471                              | 480                           | 2.75   | 29.41                    | 10.46                         | 2.64      | 3.07  |
| +15 (+59)                        | 5905                                 | 1488     | 1730                              | 518                           | 2.90   | 34.86                    | 11.40                         | 2.87      | 3.34  |

|                                  |                                      |          |                                   |                               |  |                          |                               |           |       |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V50Hz |                                      |          | <b>ASHRAE32</b><br><b>Forçada</b> |                               | (Temperatura de condensação <b>55°C (+131°F)</b> ) |                          |                               |           |       |
| Temperatura de evaporação        | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |                                   | Consumo de potência<br>+/- 5% | Consumo de corrente<br>+/- 5%                      | Fluxo de massa<br>+/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |           |       |
| °C (°F)                          | [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W]                               | [W]                           | [A]  | [kg/h]                   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 (-31)                        | 514                                  | 130      | 151                               | 184                           | 1.89   | 2.91                     | 2.71                          | 0.68      | 0.79  |
| -30 (-22)                        | 713                                  | 180      | 209                               | 215                           | 1.93   | 4.05                     | 3.31                          | 0.83      | 0.97  |
| -25 (-13)                        | 974                                  | 245      | 285                               | 247                           | 2.00   | 5.54                     | 3.95                          | 1.00      | 1.16  |
| -20 (- 4)                        | 1300                                 | 328      | 381                               | 282                           | 2.08   | 7.40                     | 4.62                          | 1.16      | 1.35  |
| -15 (+ 5)                        | 1693                                 | 427      | 496                               | 319                           | 2.18   | 9.65                     | 5.32                          | 1.34      | 1.56  |
| -10 (+14)                        | 2155                                 | 543      | 631                               | 357                           | 2.30   | 12.33                    | 6.03                          | 1.52      | 1.77  |
| -5 (+23)                         | 2687                                 | 677      | 787                               | 398                           | 2.44   | 15.44                    | 6.76                          | 1.70      | 1.98  |
| 0 (+32)                          | 3292                                 | 830      | 965                               | 440                           | 2.59   | 19.03                    | 7.50                          | 1.89      | 2.20  |
| +5 (+41)                         | 3972                                 | 1001     | 1164                              | 483                           | 2.75   | 23.11                    | 8.23                          | 2.08      | 2.41  |
| +10 (+50)                        | 4729                                 | 1192     | 1386                              | 528                           | 2.93   | 27.71                    | 8.97                          | 2.26      | 2.63  |
| +15 (+59)                        | 5565                                 | 1402     | 1631                              | 575                           | 3.12   | 32.85                    | 9.69                          | 2.44      | 2.84  |

### E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V50Hz |       | ASHRAE32<br>Forçada                  |          |      | (Temperatura de condensação 65°C (+149°F)) |                               |                          |                               |           |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|----------|------|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de evaporação        |       | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |      | Consumo de potência<br>+/- 5%              | Consumo de corrente<br>+/- 5% | Fluxo de massa<br>+/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |           |       |
| °C                               | (°F)  | [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W]  | [W]  | [A]                           | [kg/h]                   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35                              | (-31) | 395                                  | 100      | 116  | 175  | 1.87                          | 2.22                     | 2.32                          | 0.58      | 0.68  |
| -30                              | (-22) | 608                                  | 153      | 178  | 211  | 1.92                          | 3.46                     | 2.91                          | 0.73      | 0.85  |
| -25                              | (-13) | 880                                  | 222      | 258  | 249  | 2.00                          | 5.01                     | 3.53                          | 0.89      | 1.03  |
| -20                              | (- 4) | 1212                                 | 305      | 355  | 289  | 2.10                          | 6.90                     | 4.16                          | 1.05      | 1.22  |
| -15                              | (+ 5) | 1606                                 | 405      | 471  | 332  | 2.22                          | 9.16                     | 4.81                          | 1.21      | 1.41  |
| -10                              | (+14) | 2065                                 | 520      | 605  | 377  | 2.37                          | 11.82                    | 5.45                          | 1.37      | 1.60  |
| -5                               | (+23) | 2590                                 | 653      | 759  | 424  | 2.53                          | 14.89                    | 6.09                          | 1.54      | 1.79  |
| 0                                | (+32) | 3183                                 | 802      | 933  | 474  | 2.71                          | 18.40                    | 6.73                          | 1.70      | 1.97  |
| +5                               | (+41) | 3847                                 | 970      | 1127 | 525  | 2.91                          | 22.38                    | 7.34                          | 1.85      | 2.15  |
| +10                              | (+50) | 4583                                 | 1155     | 1343 | 578  | 3.13                          | 26.85                    | 7.94                          | 2.00      | 2.33  |
| +15                              | (+59) | 5394                                 | 1359     | 1581 | 633  | 3.36                          | 31.84                    | 8.51                          | 2.14      | 2.49  |

**F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS**

|                                     |                    |      |                          |
|-------------------------------------|--------------------|------|--------------------------|
| 1 Placa base                        | Universal EG/F     |      |                          |
| 2 Suporte de bandeja                | Não                |      |                          |
| 3 Passadores                        |                    |      |                          |
| 3.1 SUCÇÃO                          | 6.5 +0.12/-0.08    | [mm] | (0.256" +0.005"/-0.003") |
| 3.1.1 Material                      | Aço cobreado       |      |                          |
| 3.1.2 Forma                         | Reto               |      |                          |
| 3.2 DESCARGA                        | 5 +0.18/-0.06      | [mm] | (0.197" +0.007"/-0.002") |
| 3.2.1 Material                      | Aço cobreado       |      |                          |
| 3.2.2 Forma                         | Reto               |      |                          |
| 3.3 PROCESSO                        | 6.5 +0.12/-0.08    | [mm] | (0.256" +0.005"/-0.003") |
| 3.3.1 Material                      | Aço cobreado       |      |                          |
| 3.3.2 Forma                         | Reto               |      |                          |
| 3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre) | Não                | [mm] |                          |
| 3.5 Fechamento do Passador          | Tampão de Borracha |      |                          |