

### DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Descrição                   | <b>F FU160UAX</b>  |
| Voltagem/Frequencia Nominal | <b>220 V 60 Hz</b> |
| Código de Engenharia        | <b>513200975</b>   |

### A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

|                                     |                                     |                                   |             |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 Tipo                              | Compressor recíproco                |                                   |             |
| 2 Refrigerante                      | R-290                               |                                   |             |
| 3 Voltagem e frequência nominal     | 220 / 60                            | [ V / Hz ]                        |             |
| 4 Tipo de Aplicação                 | Baixa-Média Pressão de Retorno      |                                   |             |
| 4.1 Temperatura de Evaporação       | -35°C à -5°C                        | (-31°F à 23°F)                    |             |
| 5 Tipo de Motor                     | CSIR                                |                                   |             |
| 6 Torque de Partida                 | HST - Alto torque de partida        |                                   |             |
| 7 Elemento de Controle              | Tubo capilar ou Válvula de expansão |                                   |             |
| 8 Refrigeração do compressor        | Faixa de operação da voltagem       |                                   |             |
|                                     |                                     | 50 Hz                             | 60 Hz       |
| 8.1 LBP (32°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | -                                 | 187 à 240 V |
| 8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente) | Forçada                             | -                                 | 187 à 242 V |
| 8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente) | -                                   | -                                 | -           |
| 8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente) | -                                   | -                                 | -           |
| 9 Máxima temperatura de condensação |                                     |                                   |             |
| 9.1 Operação                        | 18.4                                | [kgf/cm <sup>2</sup> ] (262 psig) | / °C - °F   |
| 9.2 Pico                            | 20.6                                | [kgf/cm <sup>2</sup> ] (293 psig) | / °C - °F   |
| 10 Máxima temperatura das bobinas   | 130                                 | [ °C ]                            |             |

### B - DADOS MECÂNICOS

|                              |                 |   |
|------------------------------|-----------------|---|
| 1 Referência Comercial       | 1/2             | [hp]                                      |
| 2 Deslocamento               | 7.95            | [cm <sup>3</sup> ] (0.485 cu.in)          |
| 2.1 Diâmetro [mm]            | 22.500          |   |
| 2.2 Curso [mm]               | 20.000          |   |
| 3 Carga de óleo              | 280             | [ml] (9.47 fl.oz.)                        |
| 3.1 Lubrificantes aprovados  |                 |   |
| 3.2 Tipo/Viscosidade do óleo | ALQUILB / ISO32 |   |
| 4 Peso (com carga de óleo)   | 10              | [kg] (22.05 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 V 60 Hz 1 ~ (Monofásico) |                                   |
| 2 Tipo de Dispositivo de Partida              | Current Relay                |                                   |
| 2.1 Dispositivo de Partida                    | 213516584                    |                                   |
| 3 Capacitor de Partida                        | 88-108(330)                  | [µF(VAC mínimo)]                  |
| 4 Capacitor de Funcionamento                  | -                            | [µF(VAC mínimo)]                  |
| 5 Proteção do Motor                           | 4TM762MDBYY-53               |                                   |
| 6 Resistência motor - bobina auxiliar         | 12.27                        | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%         |
| 7 Resistência motor - bobina funcionamento    | 4.27                         | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%         |
| 8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (60 Hz)  | 25.60                        | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (60 Hz)  | 2.61                         | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 10 FLA - Corrente a plena carga HBP (60 Hz)   | 2.95                         | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 11 Institutos de aprovação                    | IRAM - TUV - UL              |                                   |

### D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V60Hz     |          |     | ASHRAELBP32<br>Forçada           |                                  | Temperatura de evaporação<br>(Temperatura de condensação |                               | -23.3°C (-9.94°F)<br>54.4°C (129.92°F) |       |
|--------------------------------------|----------|-----|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|--|-------|
| Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |          |     | Consumo de<br>potência<br>+/- 5% | Consumo de<br>corrente<br>+/- 5% | Fluxo de<br>massa<br>+/- 5%                              | FAIXA DE EFICIÊNCIA<br>+/- 7% |  |       |
| [Btu/h]                              | [kcal/h] | [W] | [W]                              | [A]                              | [kg/h]   | [Btu/Wh]                      | [kcal/Wh]                              | [W/W] |
| 1670                                 | 421      | 489 | 318                              | 2.64                             | 4.97   | 5.25                          | 1.32                                   | 1.54  |

### E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V60Hz |       |                                      | ASHRAE32<br>Forçada |      | (Temperatura de condensação 35°C (+95°F)) |                                  |                             |                               |           |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|------|---|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de<br>evaporação     |       | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |                     |      | Consumo de<br>potência<br>+/- 5%          | Consumo de<br>corrente<br>+/- 5% | Fluxo de<br>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) | 1072                                 | 270                 | 314  | 233                                       | 2.44                             | 2.56                        | 4.60                          | 1.16      | 1.35  |
| -30                              | (-22) | 1356                                 | 342                 | 397  | 252                                       | 2.45                             | 3.94                        | 5.37                          | 1.35      | 1.57  |
| -25                              | (-13) | 1692                                 | 426                 | 496  | 273                                       | 2.47                             | 5.90                        | 6.19                          | 1.56      | 1.81  |
| -20                              | (- 4) | 2087                                 | 526                 | 611  | 295                                       | 2.52                             | 7.45                        | 7.09                          | 1.79      | 2.08  |
| -15                              | (+ 5) | 2549                                 | 642                 | 747  | 316                                       | 2.57                             | 7.60                        | 8.09                          | 2.04      | 2.37  |
| -10                              | (+14) | 3088                                 | 778                 | 905  | 335                                       | 2.62                             | 5.37                        | 9.23                          | 2.33      | 2.70  |
| -5                               | (+23) | 3710                                 | 935                 | 1087 | 352                                       | 2.67                             | - 0.25                      | 10.53                         | 2.65      | 3.09  |

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V60Hz |       |                                      | ASHRAE32<br>Forçada |      | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) |                                  |                             |                               |           |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|------|--|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de<br>evaporação     |       | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |                     |      | Consumo de<br>potência<br>+/- 5%           | Consumo de<br>corrente<br>+/- 5% | Fluxo de<br>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) | 1020                                 | 257                 | 299  | 248  | 2.45                             | 3.20                        | 4.10                          | 1.03      | 1.20  |
| -30                              | (-22) | 1295                                 | 326                 | 379  | 271  | 2.47                             | 3.65                        | 4.76                          | 1.20      | 1.40  |
| -25                              | (-13) | 1619                                 | 408                 | 474  | 297  | 2.52                             | 5.04                        | 5.45                          | 1.37      | 1.60  |
| -20                              | (- 4) | 1999                                 | 504                 | 586  | 322  | 2.58                             | 6.38                        | 6.21                          | 1.56      | 1.82  |
| -15                              | (+ 5) | 2443                                 | 616                 | 716  | 347  | 2.66                             | 6.68                        | 7.05                          | 1.78      | 2.06  |
| -10                              | (+14) | 2960                                 | 746                 | 867  | 370  | 2.73                             | 4.96                        | 8.00                          | 2.02      | 2.34  |
| -5                               | (+23) | 3558                                 | 897                 | 1043 | 391  | 2.80                             | 0.21                        | 9.11                          | 2.29      | 2.67  |

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V60Hz |       |                                      | ASHRAE32<br>Forçada |      | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) |                                  |                             |                               |           |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|------|--|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de<br>evaporação     |       | Capacidade de refrigeração<br>+/- 5% |                     |      | Consumo de<br>potência<br>+/- 5%           | Consumo de<br>corrente<br>+/- 5% | Fluxo de<br>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) | 960                                  | 242                 | 281  | 257  | 2.45                             | 3.46                        | 3.75                          | 0.94      | 1.10  |
| -30                              | (-22) | 1234                                 | 311                 | 362  | 286  | 2.49                             | 3.12                        | 4.32                          | 1.09      | 1.27  |
| -25                              | (-13) | 1554                                 | 391                 | 455  | 316  | 2.56                             | 4.07                        | 4.91                          | 1.24      | 1.44  |
| -20                              | (- 4) | 1926                                 | 485                 | 564  | 347  | 2.64                             | 5.34                        | 5.55                          | 1.40      | 1.63  |
| -15                              | (+ 5) | 2360                                 | 595                 | 692  | 377  | 2.74                             | 5.93                        | 6.25                          | 1.58      | 1.83  |
| -10                              | (+14) | 2863                                 | 722                 | 839  | 406  | 2.83                             | 4.85                        | 7.06                          | 1.78      | 2.07  |
| -5                               | (+23) | 3444                                 | 868                 | 1009 | 431  | 2.92                             | 1.11                        | 8.00                          | 2.02      | 2.34  |

### E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE:<br>@220V60Hz |       | 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) | 899                                  | 227      | 263 | 262  | 2.48                          | - 0.20                   | 3.44                          | 0.87      | 1.01  |
| -30                              | (-22) | 1180                                 | 297      | 346 | 298  | 2.55                          | - 1.20                   | 3.96                          | 1.00      | 1.16  |
| -25                              | (-13) | 1502                                 | 379      | 440 | 335  | 2.64                          | - 0.53                   | 4.48                          | 1.13      | 1.31  |
| -20                              | (- 4) | 1875                                 | 472      | 549 | 372  | 2.74                          | 0.80                     | 5.03                          | 1.27      | 1.47  |
| -15                              | (+ 5) | 2305                                 | 581      | 675 | 409  | 2.85                          | 1.81                     | 5.63                          | 1.42      | 1.65  |
| -10                              | (+14) | 2802                                 | 706      | 821 | 443  | 2.96                          | 1.52                     | 6.31                          | 1.59      | 1.85  |
| -5                               | (+23) | 3373                                 | 850      | 988 | 475  | 3.06                          | - 1.08                   | 7.11                          | 1.79      | 2.08  |

**F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS**

|                                     |                              |      |                          |
|-------------------------------------|------------------------------|------|--------------------------|
| 1 Placa base                        | Universal EG/F/AMEM versão 2 |      |                          |
| 2 Suporte de bandeja                | Sim                          |      |                          |
| 3 Passadores                        |                              |      |                          |
| 3.1 SUCÇÃO                          | 8.2 +0.12/-0.08              | [mm] | (0.323" +0.005"/-0.003") |
| 3.1.1 Material                      | Cobre                        |      |                          |
| 3.1.2 Forma                         | Reto                         |      |                          |
| 3.2 DESCARGA                        | 6.5 +0.12/-0.08              | [mm] | (0.256" +0.005"/-0.003") |
| 3.2.1 Material                      | Cobre                        |      |                          |
| 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                      | Cobre                        |      |                          |
| 3.3.2 Forma                         | Reto                         |      |                          |
| 3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre) | Não                          | [mm] |                          |
| 3.5 Fechamento do Passador          | Tampão de Borracha           |      |                          |