

DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Descrição | F F110HAK |
| Voltagem/Frequência Nominal | 220-230 V 50-60 Hz |
| Código de Engenharia | 513200809 |

A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 Tipo | Compressor recíproco | | |
| 2 Refrigerante | R-134a | | |
| 3 Voltagem e frequência nominal | 220-230 / 50-60 | [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 | 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) | Estático/Forçada | 198 à 244 V | 198 à 244 V |
| 8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente) | Estático/Forçada | 198 à 244 V | 198 à 244 V |
| 8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente) | - | - | - |
| 8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente) | - | - | - |
| 9 Máxima temperatura de condensação | | | |
| 9.1 Operação | 14.2 | [kgf/cm ²] (202 psig) | / °C - °F |
| 9.2 Pico | 15.9 | [kgf/cm ²] (226 psig) | / °C - °F |
| 10 Máxima temperatura das bobinas | 130 | [°C] | |

B - DADOS MECÂNICOS

| | | |
|------------------------------|---------------|---|
| 1 Referência Comercial | 1/3 | [hp] |
| 2 Deslocamento | 9.04 | [cm ³] (0.552 cu.in) |
| 2.1 Diâmetro [mm] | 24.000 | |
| 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 | ESTER / ISO22 | |
| 4 Peso (com carga de óleo) | 11.42 | [kg] (25.18 lb.) |
| 5 Carga de Nitrogênio | 0.2 à 0.3 | [kgf/cm ²] (2.84 à 4.27 psig) |

C - DADOS ELÉTRICOS

| | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Voltagem/Frequência/Número de Fases Nominal | 220-230 V 50-60 Hz 1 ~ (Monofásico) | |
| 2 Tipo de Dispositivo de Partida | Current Relay | |
| 2.1 Dispositivo de Partida | 213516035/213516043 | |
| 3 Capacitor de Partida | 53-64(230) | [µF(VAC mínimo)] |
| 4 Capacitor de Funcionamento | - | [µF(VAC mínimo)] |
| 5 Proteção do Motor | CP4TMF210L61A2 | |
| 6 Resistência motor - bobina auxiliar | 28.15 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 7 Resistência motor - bobina funcionamento | 7.15 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (50/60 Hz) | 18.00/17.50 | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (50/60 Hz) | 2.50/2.20 | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 10 FLA - Corrente a plena carga HBP (50/60 Hz) | - | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 11 Institutos de aprovação | CCC - IRAM - VDE | |

D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-----|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------|-------|--|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V50Hz | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | | |
| Capacidade de refrigeração +/- 5% | | | Consumo de potência +/- 5% | Consumo de corrente +/- 5% | Fluxo de massa +/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7% | | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| 850 | 214 | 249 | 191 | 1.73 | 4.83 | 4.45 | 1.12 | 1.30 | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-----|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------|-------|--|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V60Hz | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | | |
| Capacidade de refrigeração +/- 5% | | | Consumo de potência +/- 5% | Consumo de corrente +/- 5% | Fluxo de massa +/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7% | | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| 1030 | 260 | 302 | 212 | 1.54 | 5.85 | 4.86 | 1.22 | 1.42 | |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------|-----|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V50Hz | | | ASHRAE32 Estático | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração +/- 5% | | | Consumo de potência +/- 5% | Consumo de corrente +/- 5% | Fluxo de massa +/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 431 | 109 | 126 | 135 | 1.67 | 2.44 | 3.18 | 0.80 | 0.93 |
| -30 | (-22) | 601 | 152 | 176 | 155 | 1.70 | 3.41 | 3.88 | 0.98 | 1.14 |
| -25 | (-13) | 834 | 210 | 244 | 178 | 1.73 | 4.73 | 4.69 | 1.18 | 1.37 |
| -20 | (- 4) | 1123 | 283 | 329 | 201 | 1.77 | 6.39 | 5.58 | 1.41 | 1.64 |
| -15 | (+ 5) | 1466 | 370 | 430 | 225 | 1.82 | 8.37 | 6.53 | 1.64 | 1.91 |
| -10 | (+14) | 1858 | 468 | 544 | 248 | 1.88 | 10.64 | 7.50 | 1.89 | 2.20 |
| -5 | (+23) | 2294 | 578 | 672 | 271 | 1.95 | 13.20 | 8.47 | 2.14 | 2.48 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------|-----|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V50Hz | | | ASHRAE32 Estático | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração +/- 5% | | | Consumo de potência +/- 5% | Consumo de corrente +/- 5% | Fluxo de massa +/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 358 | 90 | 105 | 133 | 1.67 | 2.03 | 2.73 | 0.69 | 0.80 |
| -30 | (-22) | 521 | 131 | 153 | 155 | 1.70 | 2.95 | 3.40 | 0.86 | 1.00 |
| -25 | (-13) | 744 | 188 | 218 | 180 | 1.74 | 4.23 | 4.14 | 1.04 | 1.21 |
| -20 | (- 4) | 1025 | 258 | 300 | 207 | 1.78 | 5.83 | 4.93 | 1.24 | 1.44 |
| -15 | (+ 5) | 1358 | 342 | 398 | 236 | 1.85 | 7.75 | 5.74 | 1.45 | 1.68 |
| -10 | (+14) | 1738 | 438 | 509 | 265 | 1.93 | 9.96 | 6.56 | 1.65 | 1.92 |
| -5 | (+23) | 2162 | 545 | 634 | 294 | 2.02 | 12.44 | 7.34 | 1.85 | 2.15 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 65°C (+149°F)) | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|----------|-----|---------------------|--|----------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V50Hz | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | | |
| | +/- 5% | | | | | | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 276 | 70 | 81 | 123 | 1.65 | 1.56 | 2.23 | 0.56 | 0.65 | |
| -30 (-22) | 425 | 107 | 125 | 148 | 1.68 | 2.41 | 2.88 | 0.73 | 0.84 | |
| -25 (-13) | 635 | 160 | 186 | 177 | 1.73 | 3.61 | 3.58 | 0.90 | 1.05 | |
| -20 (- 4) | 901 | 227 | 264 | 210 | 1.79 | 5.13 | 4.29 | 1.08 | 1.26 | |
| -15 (+ 5) | 1218 | 307 | 357 | 244 | 1.87 | 6.95 | 5.00 | 1.26 | 1.47 | |
| -10 (+14) | 1582 | 399 | 464 | 280 | 1.96 | 9.06 | 5.67 | 1.43 | 1.66 | |
| -5 (+23) | 1989 | 501 | 583 | 317 | 2.08 | 11.44 | 6.28 | 1.58 | 1.84 | |

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|----------|-----|---------------------|--|----------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V60Hz | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | | |
| | +/- 5% | | | | | | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 514 | 130 | 151 | 140 | 1.36 | 2.91 | 3.66 | 0.92 | 1.07 | |
| -30 (-22) | 766 | 193 | 224 | 168 | 1.43 | 4.34 | 4.56 | 1.15 | 1.34 | |
| -25 (-13) | 1044 | 263 | 306 | 197 | 1.50 | 5.93 | 5.34 | 1.34 | 1.56 | |
| -20 (- 4) | 1363 | 343 | 399 | 226 | 1.59 | 7.76 | 6.05 | 1.52 | 1.77 | |
| -15 (+ 5) | 1734 | 437 | 508 | 257 | 1.69 | 9.90 | 6.76 | 1.70 | 1.98 | |
| -10 (+14) | 2169 | 547 | 636 | 288 | 1.80 | 12.43 | 7.52 | 1.89 | 2.20 | |
| -5 (+23) | 2683 | 676 | 786 | 319 | 1.92 | 15.43 | 8.39 | 2.11 | 2.46 | |

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|----------|-----|---------------------|--|----------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V60Hz | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | | |
| | +/- 5% | | | | | | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 384 | 97 | 113 | 129 | 1.33 | 2.17 | 3.00 | 0.76 | 0.88 | |
| -30 (-22) | 636 | 160 | 186 | 161 | 1.41 | 3.61 | 3.91 | 0.98 | 1.15 | |
| -25 (-13) | 915 | 231 | 268 | 195 | 1.49 | 5.20 | 4.67 | 1.18 | 1.37 | |
| -20 (- 4) | 1234 | 311 | 362 | 231 | 1.60 | 7.02 | 5.33 | 1.34 | 1.56 | |
| -15 (+ 5) | 1605 | 405 | 470 | 269 | 1.73 | 9.16 | 5.96 | 1.50 | 1.75 | |
| -10 (+14) | 2042 | 515 | 598 | 308 | 1.87 | 11.70 | 6.61 | 1.66 | 1.94 | |
| -5 (+23) | 2555 | 644 | 749 | 349 | 2.03 | 14.70 | 7.34 | 1.85 | 2.15 | |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V60Hz | | ASHRAE32 Estático | | | (Temperatura de condensação 65°C (+149°F)) | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|----------|-----|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração +/- 5% | | | Consumo de potência +/- 5% | Consumo de corrente +/- 5% | Fluxo de massa +/- 5% | FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 297 | 75 | 87 | 119 | 1.31 | 1.68 | 2.52 | 0.63 | 0.74 |
| -30 | (-22) | 540 | 136 | 158 | 155 | 1.38 | 3.06 | 3.44 | 0.87 | 1.01 |
| -25 | (-13) | 810 | 204 | 237 | 193 | 1.48 | 4.60 | 4.18 | 1.05 | 1.23 |
| -20 | (- 4) | 1120 | 282 | 328 | 234 | 1.60 | 6.37 | 4.80 | 1.21 | 1.41 |
| -15 | (+ 5) | 1482 | 373 | 434 | 278 | 1.75 | 8.46 | 5.34 | 1.35 | 1.57 |
| -10 | (+14) | 1909 | 481 | 559 | 324 | 1.93 | 10.94 | 5.88 | 1.48 | 1.72 |
| -5 | (+23) | 2414 | 608 | 707 | 372 | 2.13 | 13.88 | 6.48 | 1.63 | 1.90 |

F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|------|--------------------------|
| 1 Placa base | Universal EG/F/AMEM versão 2 | | |
| 2 Suporte de bandeja | Não | | |
| 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 | | |