

DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Descrição | VES D13C |
| Voltagem/Frequência Nominal | 230 V 43-150 Hz |
| Código de Engenharia | 513907498 |

A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 1 Tipo | Compressor recíproco | | |
| 2 Refrigerante | R-600a | | |
| 3 Voltagem e frequência nominal | 230 / 43-150 | [V / Hz] | |
| 4 Tipo de Aplicação | Baixa Pressão de Retorno | | |
| 4.1 Temperatura de Evaporação | -35°C à -10°C | (-31°F à 14°F) | |
| 5 Tipo de Motor | BPM | | |
| 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 | - | - |
| 8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente) | - | - | - |
| 8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente) | - | - | - |
| 8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente) | - | - | - |
| 9 Máxima temperatura de condensação | | | |
| 9.1 Operação | 6.9 | [kgf/cm ²] (98 psig) | / °C - °F |
| 9.2 Pico | 7.8 | [kgf/cm ²] (111 psig) | / °C - °F |
| 10 Máxima temperatura das bobinas | 130 | [°C] | |

B - DADOS MECÂNICOS

| | | |
|------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1 Referência Comercial | 1/4 | [hp] |
| 2 Deslocamento | 13.27 | [cm ³] (0.810 cu.in) |
| 2.1 Diâmetro [mm] | 26.000 | |
| 2.2 Curso [mm] | 25.000 | |
| 3 Carga de óleo | 190 | [ml] (6.42 fl.oz) |
| 3.1 Lubrificantes aprovados | | |
| 3.2 Tipo/Viscosidade do óleo | ALQUILB / ISO5 | |
| 4 Peso (com carga de óleo) | 6.75 | [kg] (14.88 lb.) |
| 5 Carga de Nitrogênio | - | [kgf/cm ²] |

C - DADOS ELÉTRICOS

| | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Voltagem/Frequência/Número de Fases Nominal | 230V 43-150 Hz 3~ (Trifásico) | |
| 2 Tipo de Dispositivo de Partida | Inverter | |
| 2.1 Dispositivo de Partida | VCC32456UXXX | |
| 3 Capacitor de Partida | - | [µF(VAC mínimo)] |
| 4 Capacitor de Funcionamento | - | [µF(VAC mínimo)] |
| 5 Proteção do Motor | VCC32456XXXXX | |
| 6 Resistência motor - bobina auxiliar | 7.29 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 7 Resistência motor - bobina funcionamento | 7.29 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (40/150 Hz) | - | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (40/150 Hz) | - | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 10 FLA - Corrente a plena carga HBP (40/150 Hz) | - | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 11 Institutos de aprovação | UL - VDE | |

D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V1300RPM | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | |
| Capacidade de refrigeração (Qe) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 348 | 88 | 102 | 54 | 0.43 | 1.09 | 6.44 | 1.62 | 1.89 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V1600RPM | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | |
| Capacidade de refrigeração (Qe) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 423 | 107 | 124 | 64 | 0.52 | 1.33 | 6.57 | 1.66 | 1.93 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V2000RPM | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | |
| Capacidade de refrigeração (Qe) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 539 | 136 | 158 | 82 | 0.65 | 1.69 | 6.58 | 1.66 | 1.93 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V3000RPM | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | |
| Capacidade de refrigeração (Qe) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 795 | 200 | 233 | 127 | 0.98 | 2.50 | 6.28 | 1.58 | 1.84 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V4500RPM | | | ASHRAELBP32 Estático | | Temperatura de evaporação -23.3°C (-9.94°F) (Temperatura de condensação 54.4°C (129.92°F)) | | | |
| Capacidade de refrigeração (Qe) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| 1109 | 279 | 325 | 197 | 1.48 | 3.48 | 5.63 | 1.42 | 1.65 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 35°C (+95°F)) | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-----|--------------------------|---|---------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V2000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | | |
| | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 302 | 76 | 89 | 49 | 0.42 | 0.95 | 6.31 | 1.59 | 1.85 | |
| -30 (-22) | 429 | 108 | 126 | 59 | 0.50 | 1.34 | 7.17 | 1.81 | 2.10 | |
| -25 (-13) | 605 | 152 | 177 | 72 | 0.57 | 1.90 | 8.24 | 2.08 | 2.42 | |
| -20 (- 4) | 810 | 204 | 237 | 84 | 0.66 | 2.55 | 9.43 | 2.38 | 2.76 | |
| -15 (+ 5) | 1026 | 258 | 301 | 96 | 0.75 | 3.23 | 10.62 | 2.68 | 3.11 | |
| -10 (+14) | 1232 | 310 | 361 | 106 | 0.87 | 3.88 | 11.74 | 2.96 | 3.44 | |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-----|--------------------------|--|---------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V2000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | | |
| | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 284 | 72 | 83 | 51 | 0.43 | 0.89 | 5.65 | 1.42 | 1.66 | |
| -30 (-22) | 360 | 91 | 106 | 60 | 0.50 | 1.13 | 6.23 | 1.57 | 1.82 | |
| -25 (-13) | 501 | 126 | 147 | 72 | 0.58 | 1.57 | 7.04 | 1.77 | 2.06 | |
| -20 (- 4) | 686 | 173 | 201 | 85 | 0.67 | 2.16 | 8.00 | 2.02 | 2.35 | |
| -15 (+ 5) | 897 | 226 | 263 | 99 | 0.77 | 2.82 | 9.02 | 2.27 | 2.64 | |
| -10 (+14) | 1114 | 281 | 326 | 111 | 0.91 | 3.51 | 9.99 | 2.52 | 2.93 | |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-----|--------------------------|--|---------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V2000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | | |
| | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 285 | 72 | 84 | 53 | 0.44 | 0.89 | 5.20 | 1.31 | 1.52 | |
| -30 (-22) | 322 | 81 | 94 | 61 | 0.51 | 1.01 | 5.53 | 1.39 | 1.62 | |
| -25 (-13) | 439 | 111 | 129 | 74 | 0.60 | 1.38 | 6.14 | 1.55 | 1.80 | |
| -20 (- 4) | 615 | 155 | 180 | 89 | 0.70 | 1.93 | 6.93 | 1.75 | 2.03 | |
| -15 (+ 5) | 832 | 210 | 244 | 106 | 0.84 | 2.62 | 7.81 | 1.97 | 2.29 | |
| -10 (+14) | 1070 | 270 | 314 | 123 | 1.00 | 3.38 | 8.69 | 2.19 | 2.55 | |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 35°C (+95°F)) | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-----|--------------------------|---|---------------|---------------------|-----------|-------|--|
| @220V3000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | | |
| | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | | |
| °C (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] | |
| -35 (-31) | 463 | 117 | 136 | 77 | 0.64 | 1.45 | 5.98 | 1.51 | 1.75 | |
| -30 (-22) | 609 | 153 | 178 | 91 | 0.72 | 1.91 | 6.69 | 1.69 | 1.96 | |
| -25 (-13) | 794 | 200 | 233 | 106 | 0.82 | 2.49 | 7.50 | 1.89 | 2.20 | |
| -20 (- 4) | 1019 | 257 | 299 | 122 | 0.94 | 3.20 | 8.35 | 2.10 | 2.45 | |
| -15 (+ 5) | 1285 | 324 | 377 | 140 | 1.08 | 4.04 | 9.19 | 2.32 | 2.69 | |
| -10 (+14) | 1594 | 402 | 467 | 160 | 1.24 | 5.03 | 9.98 | 2.51 | 2.92 | |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|--------------------------------|----------|-----|--|-------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V3000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 429 | 108 | 126 | 79 | 0.62 | 1.34 | 5.47 | 1.38 | 1.60 |
| -30 | (-22) | 573 | 144 | 168 | 95 | 0.72 | 1.80 | 6.07 | 1.53 | 1.78 |
| -25 | (-13) | 756 | 191 | 222 | 112 | 0.84 | 2.37 | 6.78 | 1.71 | 1.99 |
| -20 | (- 4) | 979 | 247 | 287 | 130 | 0.98 | 3.08 | 7.55 | 1.90 | 2.21 |
| -15 | (+ 5) | 1243 | 313 | 364 | 149 | 1.14 | 3.91 | 8.34 | 2.10 | 2.44 |
| -10 | (+14) | 1550 | 391 | 454 | 171 | 1.31 | 4.89 | 9.09 | 2.29 | 2.66 |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|--------------------------------|----------|-----|--|-------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V3000RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 393 | 99 | 115 | 79 | 0.63 | 1.23 | 4.96 | 1.25 | 1.45 |
| -30 | (-22) | 532 | 134 | 156 | 98 | 0.75 | 1.67 | 5.43 | 1.37 | 1.59 |
| -25 | (-13) | 709 | 179 | 208 | 117 | 0.89 | 2.23 | 6.04 | 1.52 | 1.77 |
| -20 | (- 4) | 926 | 233 | 271 | 138 | 1.05 | 2.91 | 6.73 | 1.70 | 1.97 |
| -15 | (+ 5) | 1185 | 299 | 347 | 159 | 1.23 | 3.73 | 7.46 | 1.88 | 2.18 |
| -10 | (+14) | 1487 | 375 | 436 | 182 | 1.42 | 4.69 | 8.17 | 2.06 | 2.39 |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 35°C (+95°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|--------------------------------|----------|-----|---|-------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V4500RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 594 | 150 | 174 | 114 | 0.87 | 1.86 | 5.21 | 1.31 | 1.53 |
| -30 | (-22) | 768 | 194 | 225 | 136 | 1.06 | 2.41 | 5.70 | 1.44 | 1.67 |
| -25 | (-13) | 1055 | 266 | 309 | 168 | 1.29 | 3.31 | 6.26 | 1.58 | 1.84 |
| -20 | (- 4) | 1406 | 354 | 412 | 201 | 1.52 | 4.42 | 6.94 | 1.75 | 2.03 |
| -15 | (+ 5) | 1777 | 448 | 521 | 229 | 1.70 | 5.59 | 7.78 | 1.96 | 2.28 |
| -10 | (+14) | 2118 | 534 | 621 | 243 | 1.79 | 6.68 | 8.83 | 2.22 | 2.59 |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|--------------------------------|----------|-----|--|-------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V4500RPM | | Estático | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração (Q) | | | Potência de entrada (We) | Corrente elétrica | Vazão mássica | Eficiência EER null | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 572 | 144 | 168 | 115 | 0.87 | 1.79 | 4.98 | 1.25 | 1.46 |
| -30 | (-22) | 745 | 188 | 218 | 138 | 1.07 | 2.33 | 5.46 | 1.38 | 1.60 |
| -25 | (-13) | 1021 | 257 | 299 | 171 | 1.30 | 3.20 | 5.97 | 1.50 | 1.75 |
| -20 | (- 4) | 1352 | 341 | 396 | 206 | 1.53 | 4.25 | 6.54 | 1.65 | 1.92 |
| -15 | (+ 5) | 1692 | 426 | 496 | 235 | 1.71 | 5.33 | 7.22 | 1.82 | 2.11 |
| -10 | (+14) | 1994 | 503 | 584 | 250 | 1.81 | 6.29 | 8.05 | 2.03 | 2.36 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V4500RPM | | ASHRAE32 Estático | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|-------------------------------------|-------|--|----------|-----|--|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração (Q) +/- 5% | | | Potência de entrada (We) +/- 5% | Corrente elétrica +/- 5% | Vazão mássica +/- 5% | Eficiência EER null +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -35 | (-31) | 497 | 125 | 146 | 114 | 0.88 | 1.56 | 4.39 | 1.11 | 1.29 |
| -30 | (-22) | 682 | 172 | 200 | 139 | 1.08 | 2.14 | 4.97 | 1.25 | 1.46 |
| -25 | (-13) | 961 | 242 | 282 | 174 | 1.31 | 3.02 | 5.51 | 1.39 | 1.62 |
| -20 | (- 4) | 1286 | 324 | 377 | 211 | 1.55 | 4.04 | 6.07 | 1.53 | 1.78 |
| -15 | (+ 5) | 1610 | 406 | 472 | 241 | 1.74 | 5.07 | 6.68 | 1.68 | 1.96 |
| -10 | (+14) | 1886 | 475 | 553 | 257 | 1.84 | 5.95 | 7.39 | 1.86 | 2.17 |

F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------|------|-----------|
| 1 Placa base | | | |
| 2 Suporte de bandeja | Não | | |
| 3 Passadores | | | |
| 3.1 SUCÇÃO | 6.5 | [mm] | (0.256") |
| 3.1.1 Material | | | |
| 3.1.2 Forma | | | |
| 3.2 DESCARGA | 4.9 | [mm] | (0.193") |
| 3.2.1 Material | | | |
| 3.2.2 Forma | | | |
| 3.3 PROCESSO | 6.5 | [mm] | (0.256") |
| 3.3.1 Material | | | |
| 3.3.2 Forma | | | |
| 3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre) | Não | [mm] | |
| 3.5 Fechamento do Passador | Tampão de Borracha | | |