

DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Descrição | EM 2X3121U |
| Voltagem/Frequência Nominal | 220-240 V 50-60 Hz |
| Código de Engenharia | 513304101 |

A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 Tipo | Compressor recíproco | | |
| 2 Refrigerante | R-290 | | |
| 3 Voltagem e frequência nominal | 220-240 / 50-60 | [V / Hz] | |
| 4 Tipo de Aplicação | | | |
| 4.1 Temperatura de Evaporação | -40°C à 0°C | (-40°F à 32°F) | |
| 5 Tipo de Motor | RSCR | | |
| 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 255 V | 198 à 255 V |
| 8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente) | Estático/Forçada | 198 à 255 V | 198 à 255 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 ²] (262 psig) | / °C - °F |
| 9.2 Pico | 20.6 | [kgf/cm ²] (293 psig) | / °C - °F |
| 10 Máxima temperatura das bobinas | 130 | [°C] | |

B - DADOS MECÂNICOS

| | | |
|------------------------------|-----------------|---|
| 1 Referência Comercial | 1/3 | [hp] |
| 2 Deslocamento | 5.54 | [cm ³] (0.338 cu.in) |
| 2.1 Diâmetro [mm] | 21.000 | |
| 2.2 Curso [mm] | 16.000 | |
| 3 Carga de óleo | 180 | [ml] (6.09 fl.oz.) |
| 3.1 Lubrificantes aprovados | | |
| 3.2 Tipo/Viscosidade do óleo | ALQUILB / ISO22 | |
| 4 Peso (com carga de óleo) | 8.05 | [kg] (17.75 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 | 220-240 V 50-60 Hz 1 ~ (Monofásico) | |
| 2 Tipo de Dispositivo de Partida | PTC | |
| 2.1 Dispositivo de Partida | 8EA17C3/8EA17E61/8EA17E62/8EA17E63/QPS2-A22MD3 | |
| 3 Capacitor de Partida | - | [µF(VAC mínimo)] |
| 4 Capacitor de Funcionamento | 5(450) | [µF(VAC mínimo)] |
| 5 Proteção do Motor | 4TM232RFBYY-53 | |
| 6 Resistência motor - bobina auxiliar | 20.68 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 7 Resistência motor - bobina funcionamento | 14.06 | [Ω em 25°C (77°F)] +/- 8% |
| 8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (50/60 Hz) | 8.10/7.50 | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (50/60 Hz) | 1.00/0.72 | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 10 FLA - Corrente a plena carga HBP (50/60 Hz) | 1.29/0.98 | [A] - Medido de acordo com UL 984 |
| 11 Institutos de aprovação | IRAM - TUV | |

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] | |
| 961 | 242 | 282 | 164 | 0.83 | 2.86 | 5.86 | 1.48 | 1.72 | |

| | | | | | | | | | |
|---|----------|-----|--------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|--|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V50Hz | | | ASHRAELBP32 Forçada | | 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] | |
| 988 | 249 | 290 | 165 | 0.84 | 2.94 | 5.99 | 1.51 | 1.76 | |

| | | | | | | | | | |
|---|----------|-----|---------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|--|
| 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] | |
| 1169 | 295 | 343 | 192 | 0.88 | 3.48 | 6.09 | 1.53 | 1.78 | |

| | | | | | | | | | |
|---|----------|-----|--------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------|--|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V60Hz | | | ASHRAELBP32 Forçada | | 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] | |
| 1199 | 302 | 351 | 193 | 0.89 | 3.57 | 6.21 | 1.56 | 1.82 | |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|--------|----------|-----------|
| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V50Hz | | ASHRAE32 Forçada | | | | (Temperatura de condensação 35°C (+95°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] |
| -40 | (-40) | 543 | 137 | 159 | 107 | 0.64 | 1.60 | 5.03 | 1.27 | 1.47 |
| -35 | (-31) | 671 | 169 | 197 | 120 | 0.67 | 1.99 | 5.59 | 1.41 | 1.64 |
| -30 | (-22) | 830 | 209 | 243 | 132 | 0.71 | 2.46 | 6.29 | 1.58 | 1.84 |
| -25 | (-13) | 1024 | 258 | 300 | 144 | 0.76 | 3.05 | 7.13 | 1.80 | 2.09 |
| -20 | (- 4) | 1255 | 316 | 368 | 155 | 0.81 | 3.75 | 8.14 | 2.05 | 2.38 |
| -15 | (+ 5) | 1528 | 385 | 448 | 165 | 0.86 | 4.58 | 9.30 | 2.34 | 2.73 |
| -10 | (+14) | 1844 | 465 | 540 | 174 | 0.90 | 5.55 | 10.64 | 2.68 | 3.12 |
| -5 | (+23) | 2208 | 556 | 647 | 182 | 0.93 | 6.68 | 12.15 | 3.06 | 3.56 |
| 0 | (+32) | 2622 | 661 | 768 | 189 | 0.95 | 7.97 | 13.84 | 3.49 | 4.05 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|--|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V50Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 493 | 124 | 144 | 109 | 0.65 | 1.46 | 4.52 | 1.14 | 1.32 |
| -35 | (-31) | 623 | 157 | 182 | 124 | 0.69 | 1.84 | 5.03 | 1.27 | 1.47 |
| -30 | (-22) | 781 | 197 | 229 | 138 | 0.74 | 2.32 | 5.64 | 1.42 | 1.65 |
| -25 | (-13) | 972 | 245 | 285 | 152 | 0.79 | 2.89 | 6.35 | 1.60 | 1.86 |
| -20 | (- 4) | 1199 | 302 | 351 | 166 | 0.85 | 3.58 | 7.17 | 1.81 | 2.10 |
| -15 | (+ 5) | 1464 | 369 | 429 | 180 | 0.91 | 4.39 | 8.11 | 2.04 | 2.38 |
| -10 | (+14) | 1772 | 446 | 519 | 193 | 0.97 | 5.33 | 9.17 | 2.31 | 2.69 |
| -5 | (+23) | 2124 | 535 | 622 | 205 | 1.02 | 6.42 | 10.37 | 2.61 | 3.04 |
| 0 | (+32) | 2525 | 636 | 740 | 217 | 1.07 | 7.68 | 11.70 | 2.95 | 3.43 |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|--|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V50Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 438 | 110 | 128 | 111 | 0.67 | 1.29 | 3.97 | 1.00 | 1.16 |
| -35 | (-31) | 568 | 143 | 166 | 127 | 0.71 | 1.68 | 4.48 | 1.13 | 1.31 |
| -30 | (-22) | 724 | 183 | 212 | 143 | 0.76 | 2.15 | 5.05 | 1.27 | 1.48 |
| -25 | (-13) | 911 | 230 | 267 | 160 | 0.82 | 2.71 | 5.68 | 1.43 | 1.66 |
| -20 | (- 4) | 1131 | 285 | 331 | 177 | 0.89 | 3.37 | 6.37 | 1.61 | 1.87 |
| -15 | (+ 5) | 1388 | 350 | 407 | 193 | 0.96 | 4.16 | 7.14 | 1.80 | 2.09 |
| -10 | (+14) | 1684 | 424 | 493 | 210 | 1.04 | 5.07 | 7.99 | 2.01 | 2.34 |
| -5 | (+23) | 2023 | 510 | 593 | 226 | 1.11 | 6.12 | 8.92 | 2.25 | 2.61 |
| 0 | (+32) | 2409 | 607 | 706 | 243 | 1.18 | 7.32 | 9.95 | 2.51 | 2.92 |

| CONDICÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 65°C (+149°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|--|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V50Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 379 | 96 | 111 | 113 | 0.69 | 1.12 | 3.31 | 0.83 | 0.97 |
| -35 | (-31) | 507 | 128 | 149 | 130 | 0.73 | 1.50 | 3.88 | 0.98 | 1.14 |
| -30 | (-22) | 660 | 166 | 193 | 148 | 0.78 | 1.96 | 4.47 | 1.13 | 1.31 |
| -25 | (-13) | 840 | 212 | 246 | 167 | 0.85 | 2.50 | 5.06 | 1.28 | 1.48 |
| -20 | (- 4) | 1052 | 265 | 308 | 186 | 0.93 | 3.14 | 5.68 | 1.43 | 1.67 |
| -15 | (+ 5) | 1298 | 327 | 380 | 206 | 1.02 | 3.89 | 6.33 | 1.60 | 1.86 |
| -10 | (+14) | 1582 | 399 | 463 | 226 | 1.11 | 4.76 | 7.02 | 1.77 | 2.06 |
| -5 | (+23) | 1906 | 480 | 559 | 246 | 1.20 | 5.76 | 7.75 | 1.95 | 2.27 |
| 0 | (+32) | 2275 | 573 | 667 | 266 | 1.29 | 6.91 | 8.52 | 2.15 | 2.50 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 35°C (+95°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|---|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V60Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 628 | 158 | 184 | 120 | 0.55 | 1.85 | 5.21 | 1.31 | 1.53 |
| -35 | (-31) | 798 | 201 | 234 | 136 | 0.62 | 2.36 | 5.84 | 1.47 | 1.71 |
| -30 | (-22) | 1002 | 252 | 294 | 153 | 0.70 | 2.97 | 6.54 | 1.65 | 1.92 |
| -25 | (-13) | 1242 | 313 | 364 | 169 | 0.77 | 3.69 | 7.35 | 1.85 | 2.15 |
| -20 | (- 4) | 1521 | 383 | 446 | 185 | 0.84 | 4.54 | 8.27 | 2.08 | 2.42 |
| -15 | (+ 5) | 1841 | 464 | 539 | 198 | 0.91 | 5.52 | 9.33 | 2.35 | 2.73 |
| -10 | (+14) | 2205 | 556 | 646 | 210 | 0.97 | 6.64 | 10.54 | 2.66 | 3.09 |
| -5 | (+23) | 2616 | 659 | 767 | 220 | 1.01 | 7.91 | 11.93 | 3.01 | 3.50 |
| 0 | (+32) | 3076 | 775 | 901 | 226 | 1.04 | 9.35 | 13.51 | 3.40 | 3.96 |

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 45°C (+113°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|--|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V60Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 569 | 143 | 167 | 122 | 0.56 | 1.68 | 4.68 | 1.18 | 1.37 |
| -35 | (-31) | 739 | 186 | 216 | 140 | 0.64 | 2.19 | 5.26 | 1.33 | 1.54 |
| -30 | (-22) | 941 | 237 | 276 | 159 | 0.73 | 2.79 | 5.89 | 1.48 | 1.72 |
| -25 | (-13) | 1180 | 297 | 346 | 179 | 0.82 | 3.51 | 6.56 | 1.65 | 1.92 |
| -20 | (- 4) | 1457 | 367 | 427 | 198 | 0.91 | 4.35 | 7.31 | 1.84 | 2.14 |
| -15 | (+ 5) | 1775 | 447 | 520 | 217 | 1.00 | 5.32 | 8.15 | 2.05 | 2.39 |
| -10 | (+14) | 2136 | 538 | 626 | 234 | 1.08 | 6.43 | 9.10 | 2.29 | 2.67 |
| -5 | (+23) | 2544 | 641 | 745 | 250 | 1.16 | 7.69 | 10.18 | 2.56 | 2.98 |
| 0 | (+32) | 3000 | 756 | 879 | 264 | 1.22 | 9.12 | 11.40 | 2.87 | 3.34 |

| CONDIÇÕES DE TESTE: | | ASHRAE32 | | | (Temperatura de condensação 55°C (+131°F)) | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|----------|-----|--|---------------------|----------------|---------------------|-----------|-------|
| @220V60Hz | | Forçada | | | | | | | | |
| Temperatura de evaporação | | Capacidade de refrigeração | | | Consumo de potência | Consumo de corrente | Fluxo de massa | FAIXA DE EFICIÊNCIA | | |
| | | +/- 5% | | | +/- 5% | +/- 5% | +/- 5% | +/- 7% | | |
| °C | (°F) | [Btu/h] | [kcal/h] | [W] | [W] | [A] | [kg/h] | [Btu/Wh] | [kcal/Wh] | [W/W] |
| -40 | (-40) | 505 | 127 | 148 | 124 | 0.57 | 1.49 | 4.11 | 1.04 | 1.20 |
| -35 | (-31) | 671 | 169 | 197 | 143 | 0.65 | 1.98 | 4.71 | 1.19 | 1.38 |
| -30 | (-22) | 869 | 219 | 255 | 164 | 0.75 | 2.58 | 5.30 | 1.34 | 1.55 |
| -25 | (-13) | 1103 | 278 | 323 | 186 | 0.85 | 3.28 | 5.90 | 1.49 | 1.73 |
| -20 | (- 4) | 1375 | 346 | 403 | 210 | 0.96 | 4.10 | 6.52 | 1.64 | 1.91 |
| -15 | (+ 5) | 1687 | 425 | 494 | 233 | 1.07 | 5.05 | 7.19 | 1.81 | 2.11 |
| -10 | (+14) | 2042 | 515 | 598 | 256 | 1.18 | 6.14 | 7.93 | 2.00 | 2.32 |
| -5 | (+23) | 2443 | 616 | 716 | 279 | 1.29 | 7.39 | 8.75 | 2.20 | 2.56 |
| 0 | (+32) | 2892 | 729 | 847 | 300 | 1.39 | 8.79 | 9.67 | 2.44 | 2.83 |

E - PERFORMANCE - CURVAS

| CONDIÇÕES DE TESTE: @220V60Hz | | ASHRAE32 Forçada | | | (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] |
| -40 | (-40) | 436 | 110 | 128 | 124 | 0.58 | 1.29 | 3.45 | 0.87 | 1.01 |
| -35 | (-31) | 594 | 150 | 174 | 145 | 0.66 | 1.76 | 4.11 | 1.04 | 1.21 |
| -30 | (-22) | 785 | 198 | 230 | 168 | 0.76 | 2.33 | 4.72 | 1.19 | 1.38 |
| -25 | (-13) | 1010 | 255 | 296 | 193 | 0.88 | 3.00 | 5.29 | 1.33 | 1.55 |
| -20 | (- 4) | 1273 | 321 | 373 | 220 | 1.01 | 3.80 | 5.84 | 1.47 | 1.71 |
| -15 | (+ 5) | 1576 | 397 | 462 | 247 | 1.14 | 4.72 | 6.39 | 1.61 | 1.87 |
| -10 | (+14) | 1922 | 484 | 563 | 276 | 1.28 | 5.78 | 6.97 | 1.76 | 2.04 |
| -5 | (+23) | 2313 | 583 | 678 | 305 | 1.41 | 6.99 | 7.58 | 1.91 | 2.22 |
| 0 | (+32) | 2751 | 693 | 806 | 333 | 1.55 | 8.36 | 8.24 | 2.08 | 2.41 |

F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

| | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Placa base | Universal EUEM |
| 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 | Cobre |
| 3.1.2 Forma | Curvo 42º p/ cima +45º p/ trás |
| 3.2 DESCARGA | 4.94 +0.08/-0.08 [mm] (0.194" +0.003"/-0.003") |
| 3.2.1 Material | Cobre |
| 3.2.2 Forma | Curvo 30º p/ cima +24ºp/ trás |
| 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 | Curvo 45º p/ cima + 45º p/trás |
| 3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre) | Não [mm] |
| 3.5 Fechamento do Passador | Tampão de Borracha |