

BWF

2180/2430

Chillers com condensação a água
Apenas resfriamento
Unidade para instalação abrigada
Compressor duplo parafuso
Capacidade de resfriamento 632/1554 kW (179/441 TR)

R134a



- OTIMIZADO PARA BAIXAS TEMPERATURAS DE CONDENSAÇÃO
- VERSÕES PADRÃO E DE ALTA EFICIÊNCIA
- TEMPERATURA MÁXIMA DE SAÍDA NO CONDENSADOR: 50°C
- TROCADORES DE CALOR CASCO E TUBO
- VÁLVULA DE EXPANSÃO ELETRÔNICA COMO PADRÃO, O QUE PERMITE:
 - RESFRIAR A ATÉ -6°C
 - AJUDAR A CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO ATRAVÉS DE MODULAÇÃO CONTÍNUA DE 12,5 A 100%

VERSÃO E RECURSOS

VERSÕES

- Padrão
 - A alta eficiência
- Limites de operação para sistema reversível no lado do consumo
- Versões o/A
- Modo de resfriamento
Máx. temperatura da água produzida 16°C
Modo de aquecimento
Máx. temperatura da água produzida 50°C

RECURSOS

- Disponível em 8 tamanhos
- Compressores parafuso de alta eficiência
- Padronizado com válvulas de expansão eletrônicas
- Dimensões compactas
- Adequadas para uso em modo de bomba de calor com água saindo com temperatura de até 50°C (com sistema hidráulico reversível) e sistemas de água de solo ou loops geotérmicos
- Para o modo de operação de aquecimento o acessório (IS), válvulas de isolamento do condensador, são requeridas

Recuperação

- o Sem recuperação
- D Sub-resfriamento
- T Recuperação total

Regulagem

- Capacidade de modulação por meio de um sistema de controle microprocessado
- Redundância da unidade (um microprocessador por circuito)
- Controle da temperatura de saída da água com a capacidade de controle dinâmico (12.5-100% para cada compressor) e display dinâmico da capacidade de refrigeração
- Controle da condensação baseado em pressão com sinal de 0 a 10V dc para controlar a válvula de modulação/variação da velocidade da bomba
- Painel elétrico com todos os cabos numerados
- Transformador de corrente como padrão para cada compressor
- Função "Always working" (sempre operando). Em caso de condições críticas a unidade não irá desligar, porém, automaticamente ajustará a operação

- Compensação automática de setpoints usando inputs analógicos 4-20mA ou 0-10V ou um sensor de ar externo
- Diferencial auto adaptivo para assegurar o correto timing da operação dos compressores
- PDC (Pull Down Control) sistema que previne a carga quando a temperatura da água atinge rapidamente o setpoint
- DL (Demand Limit) sistema que permite limitar a corrente da unidade durante períodos em que a potência de energia seja insuficiente (picos de carga ou operação de gerador)
- Painel com display multi-idiomas

ACESSÓRIOS

- **AER485P1:** Interface para supervisão do sistema com protocolo MODBUS RS-485
- **PRV3:** Controle remoto para as funções de operação do chiller
- **RIF:** Correção do fator de potência. Conectado em paralelo ao motor, permite uma redução de até 10% na corrente de alimentação. Deve ser solicitado no momento do pedido e somente está disponível para instalação em fábrica
- **AVX:** Conjunto de amortecedores de vibração
- **AERWEB300:** O acessório AERWEB permite controle a distância do chiller por meio de um PC comum e uma conexão ethernet com um nave-

gador convencional, são disponíveis 4 versões:

- ***AERWEB300-6:** Servidor WEB para monitorar e controlar até o máximo de 6 unidades por uma rede RS485
- ***AERWEB300-18:** Servidor WEB para monitorar e controlar até o máximo de 18 unidades por uma rede RS485
- ***AERWEB300-6G:** Servidor WEB para monitorar e controlar até o máximo de 6 unidades por uma rede RS485 com modem integrado GPRS
- ***AERWEB300-18G:** Servidor WEB para monitorar e controlar até o máximo de 18 unidades por uma rede RS485 com modem integrado GPRS

- **MULTICHILLER:** Sistema de controle para múltiplos chillers de vazão constante instalados em paralelo, permitindo controle individualizado nos chillers: on/off e controle de capacidade
- **AK:** Esse acessório permite uma redução adicional de ruído por meio de um envoltório adicional de material ecológico de alta densidade
 - Disponível apenas na versão "L"
 - Instalado apenas em fábrica
- **IS:** Kit isolante para condensadores. Obrigatório em unidades que vão operar no modo bomba de calor.
Instalado apenas em fábrica

COMPATIBILIDADE DOS ACESSÓRIOS

| BWF | Versão | 2180 | 2190 | 2220 | 2270 | 2310 | 2350 | 2390 | 2430 |
|--------------|---------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AER485P1 | Todas | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) |
| PRV3 | Todas | • | • | • | • | • | • | • | • |
| RIF | (1) Todas | Contate o departamento técnico | | | | | | | |
| AVX | Todas | 673 | 673 | 673 | 674 | 674 | 674 | 675 | 675 |
| | Todas | 673 | 673 | 674 | 675 | 675 | 675 | 676 | 676 |
| AERWEB300 | Todas | • | • | • | • | • | • | • | • |
| MULTICHILLER | Todas | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AKW | (1) (2) Todas | • | • | • | • | • | • | • | • |
| IS1 | (1) | - | °/A | ° | ° | ° | ° | ° | ° |
| IS2 | (1) | - | | A | A | A | A | ° | ° |
| IS3 | (1) | - | | | | | | A | A |

Observação

- (1) Instalado apenas na fábrica
 (2) Disponível apenas na versão "L"

CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE

| Campo | DESCRIÇÃO |
|---------|---|
| 1,2,3 | BWF |
| 4,5,6,7 | TAMANHO 2180, 2190, 2220, 2270, 2310, 2350, 2390, 2430 |
| 8 | MODELO <ul style="list-style-type: none"> Otimizado para baixa temperatura de condensação |
| 9 | VERSÃO <ul style="list-style-type: none"> Padrão A Alta eficiência |
| 10 | EQUIPAMENTO <ul style="list-style-type: none"> Padrão L Baixo ruído |
| 11 | RECUPERAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> Sem recuperação de calor D Com recuperação parcial de calor T Com recuperação total de calor |
| 12 | EVAPORADOR <ul style="list-style-type: none"> Padrão |
| 13 | FONTE DE ENERGIA 1 380/3/60 ±5% Com fusíveis 2 380/3/60 ±5% Com disjuntores 5 220/3/60 ±5% Com fusíveis - apenas tamanhos (2180-2190-2220) 6 220/3/60 ±5% Com disjuntores - apenas tamanhos (2180-2190-2220) 4 440/3/60 ±5% Com fusíveis 7 440/3/60 ±5% Com disjuntores |

DADOS TÉCNICOS

| BWF | Versão | | 2180 | 2190 | 2220 | 2270 | 2310 | 2350 | 2390 | 2430 |
|--------------------------------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Capacidade de resfriamento | ° | kW | 632 | 723 | 875 | 987 | 1114 | 1281 | 1412 | 1553 |
| | A | kW | 641 | 728 | 891 | 1007 | 1137 | 1282 | 1417 | 1554 |
| Potência total | ° | kW | 122 | 139 | 169 | 190 | 214 | 246 | 272 | 300 |
| | A | kW | 115 | 131 | 160 | 180 | 203 | 229 | 258 | 285 |
| EER | ° | W/W | 5,18 | 5,20 | 5,18 | 5,19 | 5,21 | 5,21 | 5,19 | 5,18 |
| | A | W/W | 5,57 | 5,56 | 5,57 | 5,59 | 5,60 | 5,60 | 5,49 | 5,45 |
| ESEER | ° | W/W | 6,16 | 6,19 | 6,16 | 6,18 | 6,19 | 6,20 | 6,18 | 6,16 |
| | A | W/W | 6,63 | 6,61 | 6,63 | 6,66 | 6,67 | 6,66 | 6,54 | 6,49 |
| Vazão de água no evaporador | ° | l/h | 108705 | 124357 | 150502 | 169766 | 191610 | 220334 | 242867 | 267119 |
| | A | l/h | 110253 | 125217 | 153254 | 173206 | 195566 | 220506 | 243727 | 267291 |
| Perda de carga no evaporador | ° | kPa | 41 | 58 | 56 | 47 | 43 | 62 | 65 | 75 |
| | A | kPa | 44 | 59 | 62 | 44 | 62 | 42 | 41 | 51 |
| Consumo de água no condensador | ° | l/h | 128640 | 147070 | 178117 | 200812 | 226578 | 260531 | 287312 | 316140 |
| | A | l/h | 129044 | 146623 | 179398 | 202618 | 228737 | 257925 | 285884 | 313860 |
| Perda de carga no condensador | ° | kPa | 16 | 16 | 18 | 16 | 18 | 24 | 17 | 19 |
| | A | kPa | 63 | 64 | 72 | 69 | 69 | 74 | 74 | 77 |
| Capacidade de aquecimento | ° | kW | 678 | 775 | 939 | 1059 | 1194 | 1372 | 1514 | 1667 |
| | A | kW | 676 | 769 | 940 | 1062 | 1199 | 1353 | 1501 | 1648 |
| Potência total de entrada | ° | kW | 156 | 178 | 216 | 243 | 274 | 314 | 348 | 384 |
| | A | kW | 147 | 167 | 204 | 231 | 260 | 293 | 330 | 364 |
| COP | ° | W/W | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,36 | 4,36 | 4,37 | 4,35 | 4,34 |
| | A | W/W | 4,60 | 4,60 | 4,61 | 4,60 | 4,61 | 4,62 | 4,55 | 4,53 |
| Vazão de água no condensador | ° | l/h | 116617 | 133309 | 161510 | 182148 | 205370 | 235987 | 260411 | 286727 |
| | A | l/h | 116273 | 132269 | 161682 | 182666 | 206230 | 232719 | 258175 | 283459 |
| Perda de carga no condensador | ° | kPa | 13 | 13 | 14 | 13 | 14 | 19 | 14 | 15 |
| | A | kPa | 51 | 51 | 58 | 56 | 55 | 59 | 59 | 62 |
| Consumo de água no evaporador | ° | l/h | 91127 | 104223 | 126215 | 142441 | 160598 | 184678 | 203547 | 223981 |
| | A | l/h | 92251 | 104981 | 128348 | 144920 | 163746 | 184842 | 204252 | 223981 |
| Perda de carga no evaporador | ° | kPa | 28 | 39 | 38 | 32 | 29 | 43 | 44 | 51 |
| | A | kPa | 30 | 40 | 42 | 30 | 42 | 29 | 28 | 35 |

COMPRESSORES

| | | | | | | | | | | |
|---|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Compressores | %A | Tipo | Parafuso | Parafuso | Parafuso | Parafuso | Parafuso | Parafuso | Parafuso | Parafuso |
| Circuito | %A | n° | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Refrigerante | %A | Tipo | R134a | R134a | R134a | R134a | R134a | R134a | R134a | R134a |
| Carga parcial (válvula termostática eletrônica) | %A | % | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 |

Trocadores casco e tubo

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Evaporador casco e tubo | %A | Tipo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo |
| Conexão de água no evaporador | %A | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Condensador casco e tubo | ° | Inch | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | A | Inch | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Conexão de água no evaporador | %A | Tipo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo | Casco e Tubo |
| | %A | n° | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Conexão de água no evaporador | ° | Inch | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| | A | Inch | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |

DADOS ACÚSTICOS

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Potência Sonora | %A | dB(A) | 96 | 97 | 96 | 96 | 97 | 98 | 100 | 100 |
| Pressão sonora | %A | dB(A) | 64 | 65 | 64 | 64 | 65 | 66 | 68 | 68 |

■ Resfriamento

Trocador de calor do lado do sistema (entrada/saída) 12°C/7°C, temperatura de água no trocador de calor fonte (entrada/saída) 30°C/35°C.

■ Aquecimento

Trocador de calor do lado do sistema (entrada/saída) 40°C/45°C, temperatura de água no trocador de calor fonte (entrada/saída) 10°C/5°C.

Mandatória a instalação do kit IS para isolamento dos condensadores

Potência sonora

TROX by Aermec determina os valores da potência sonora com base em medições realizadas de acordo com a UNI EN ISO 9614-2, como requerido pela certificação Eurovent

Pressão sonora

Pressão sonora em campo livre, a 10 metros de distância da superfície externa da unidade de acordo com a UNI EN ISO 3744

DADOS TÉCNICOS

| BWF | Versão | | 2180 | 2190 | 2220 | 2270 | 2310 | 2350 | 2390 | 2430 |
|--------------------------------|--------|---------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| DADOS ELÉTRICOS | | | | | | | | | | |
| Potência de alimentação | Todas | V/ph/Hz | 220/3/60 | | | | | | | |
| Corrente total de entrada | ° | A | 387 | 444 | 512 | - | - | - | - | - |
| | A | A | 366 | 423 | 488 | - | - | - | - | - |
| Corrente máxima (FLA) | °/A | A | 546 | 617 | 707 | - | - | - | - | - |
| Corrente de partida (LRA) | °/A | A | 1015 | 1192 | 1402 | - | - | - | - | - |
| Potência de alimentação | | | | | | | | | | |
| Potência de alimentação | Todas | V/ph/Hz | 380/3/60 | | | | | | | |
| Corrente total de entrada | ° | A | 224 | 257 | 297 | 341 | 387 | 430 | 500 | 555 |
| | A | A | 212 | 245 | 282 | 326 | 369 | 405 | 476 | 530 |
| Corrente máxima (FLA) | °/A | A | 316 | 357 | 408 | 480 | 544 | 602 | 696 | 774 |
| Corrente de partida (LRA) | °/A | A | 351 | 448 | 535 | 525 | 689 | 780 | 946 | 1027 |
| Potência de alimentação | | | | | | | | | | |
| Potência de alimentação | Todas | V/ph/Hz | 440/3/60 | | | | | | | |
| Corrente total de entrada | ° | A | 193 | 222 | 256 | 295 | 334 | 372 | 431 | 478 |
| | A | A | 183 | 212 | 244 | 282 | 318 | 350 | 412 | 456 |
| Corrente máxima (FLA) | °/A | A | 273 | 309 | 353 | 415 | 468 | 521 | 600 | 669 |
| Corrente de partida (LRA) | °/A | A | 311 | 376 | 449 | 423 | 555 | 594 | 741 | 826 |

DIMENSÕES (mm)

| BWF | Versão | | 2180 | 2190 | 2220 | 2270 | 2310 | 2350 | 2390 | 2430 | |
|-----------------|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altura | A | ° | mm | 2100 | 2100 | 2050 | 2120 | 2140 | 2140 | 2210 | 2210 |
| | | A | mm | 2180 | 2180 | 2190 | 2340 | 2340 | 2340 | 2380 | 2380 |
| Largura | B | ° | mm | 1470 | 1470 | 1470 | 1520 | 1550 | 1550 | 1600 | 1600 |
| | | A | mm | 1470 | 1470 | 1537 | 1695 | 1695 | 1695 | 1700 | 1700 |
| Comprimento | C | ° | mm | 3690 | 3690 | 4030 | 4030 | 4370 | 4370 | 4610 | 4760 |
| | | A | mm | 4330 | 4330 | 4330 | 4370 | 4550 | 4550 | 4800 | 4800 |
| Peso vazia (kg) | - | ° | Kg | 3550 | 3630 | 3650 | 4730 | 4930 | 5140 | 5910 | 6220 |
| | | A | Kg | 4060 | 4120 | 4650 | 5930 | 6120 | 6400 | 7110 | 7320 |

ATENÇÃO

Para as dimensões das versões D-T-L-E contate o departamento técnico.

BWF 2180/2430

