

Wassergekühlte Kaltwassersätze
mit Wärmepumpenfunktion zur Innenaufstellung
mit Schraubenverdichter und Plattenwärmeaustauscher
Kühlleistung 171 - 701 kW
Heizleistung 185 - 743 kW



R134A



- Wärmerückgewinnung optional
- Schallgedämmte Version "L" optional

Eigenschaften

- In 11 Größen verfügbar (4 Größen mit einem Verdichter und 7 Größen mit zwei Verdichtern)
- Verfügbare Versionen mit Wärmerückgewinnung
- Standard-Version (°):
 - Erzeugte Wassertemperatur bis zu 55 °C bei Wärmepumpenbetrieb
- Versionen L:
 - Geräuscharm durch:
 - Paneele aus verzinktem Stahlblech mit innenliegender Isolierung.
- Hochleistungsschraubenverdichter, geräuscharmer Betrieb, Stufenlose Leistungsregelung des Verdichters von 40 bis 100% in der Standardversion und 25-100% mit elektronischen Expansionsventil (optional)
- Heißgas- und Flüssigkeitsabsperrentil
- Amperemeter zur Messung der Stromaufnahme des Verdichters
- Plattenwärmeaustauscher mit 2 Kreisläufen, optimiert für die Verwendung von R134a
- Modulare Einstellung mit Mikroprozessor
- Unabhängige Steuerung der einzelnen Kreisläufe
- Elektrische Schaltungen mit Nummerierung aller Kabel
- „stufenlos“-Einstellung der Kapazität mit dynamischer Anzeige der Kühlleistung
- „Notbetrieb“-Funktion. Bei Gefahr schaltet sich die Maschine nicht aus, sondern reguliert sich selbst.
- Sollwertschiebung mit analogem Eingang zu 4 bis 20 mA oder 0 - 10 V oder NTC-Fühler.
- Selbstlernender Fehlerstromschutzschalter zur Sicherung des „Timings“ des Kompressorbetriebs
- PDC-System "Pull Down Control", um zu vermeiden, dass sich die Leistung stufenweise aktiviert, wenn sich die Wassertemperatur schnell dem Set-Point nähert
- DL "Demand Limit". Leistungsbegrenzung über externen Eingang (4-20 mA oder 0-10V). Nicht in Verbindung mit Sollwertschiebung.
- Kompakte Abmessungen
- Anzeige der Parameter in mehreren Sprachen
- Grundrahmen und Schaltschrank aus verzinktem Stahlblech mit pulverbeschichteter Einbrennlackierung in RAL 9002

Zubehör

- **AER485P1:** RS-485-Schnittstelle für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll.
- **PRV3:** Kabelfernbedienung.
- **RIF:** Blindstromkompensation. Wird parallel mit dem Motor verdrahtet. Reduziert die Stromaufnahme um ca. 10%. Die Installation erfolgt ausschließlich während der Geräteherstellung, und muss somit bei der Gerätebestellung angefordert werden.
- **AVX:** Federschwingungsdämpfer
- **AERWEB300:** Das AERWEB-Modul ermöglicht die Fernsteuerung eines Kälteaggregats über das Netzwerk. Vier Modelle sind verfügbar:
 - AERWEB300-6:** Web Server zur Überwachung und Steuerung von max. 6 AERWEB300-Module mittels RS485-Schnittstelle
 - AERWEB300-18:** Web Server zur Überwachung und Steuerung von max. 18 AERWEB300 -Module mittels RS485-Schnittstelle
 - AERWEB300-6G:** Web Server zur Überwachung und Steuerung von max. 6 AERWEB300 -Module mittels RS485-Schnittstelle mit integriertem GPRS-Modem
 - AERWEB300-18G:** Web Server zur Überwachung und Steuerung von max. 18 AERWEB300 -Module mittels RS485-Schnittstelle mit integriertem GPRS-Modem
- **MULTICHILLER:** Übergeordnete Regelung die mehrere Kaltwassersätze/Wärmepumpen in einer Anlage steuert. Detaillierte Information entnehmen Sie bitte der technischen Beschreibung.
- **AKW-ACOUSTIC KIT:** Reduzierung des Geräuschpegels durch hochverdichtete Schallschutzmatten. (Nur in Verbindung mit der Version "L")

Zubehör

| Eignungstabelle des Zubehörs | | Größe | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|-------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 0701 | 0801 | 0901 | 1101 | 1402 | 1602 | 1802 | 2002 | 2202 | 2502 | 2802 |
| WSB | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AERWEB300 | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| MULTICHILLER | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AER485P1 | | • | • | • | • | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) | •(x2) |
| RIF | | 161 | 161 | 201 | 241 | 161(x2) | 161(x2) | 201(x2) | 201-241 | 241(x2) | 301(x2) | 301(x2) |
| PRV3 | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | %L | 651 | 651 | 651 | 653 | 656 | 658 | 658 | 667 | 660 | 661 | 661 |
| | E | 668 | 668 | 668 | 669 | 670 | 670 | 670 | 671 | 672 | 672 | 672 |
| AVX | D | 651 | 651 | 652 | 653 | 658 | 658 | 659 | 667 | 660 | 661 | 661 |
| | T | 651 | 652 | 652 | 654 | 662 | 662 | 662 | 663 | 664 | 664 | 664 |
| | DE | 668 | 668 | 668 | 669 | 670 | 670 | 670 | 671 | 672 | 672 | 672 |
| AKW | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

Auswahl der Einheit

Nicht alle Optionen sind miteinander kombinierbar.

Beschreibung der einzelnen Ausführungen:



Bezeichnung

WSB

Größe

0701, 0801, 0901, 1101, 1402, 1602, 1802, 2002, 2202, 2502, 2802

Einsatzbereich (Kaltwasser-/Soleaustrittstemperatur)

- ° Thermostatisches Expansionsventil bis +4 °C
- X Elektronisches Expansionsventil bis +4 °C
(Tiefere Austrittstemperaturen auf Anfrage)

Modell

- ° Standard

Wärmerückgewinnung

- ° ohne Wärmerückgewinnung
- D mit Heißgasenthitzung
- T mit Gesamt-Wärmerückgewinnung

Version

- ° Standard
- L Geräuscharm

Wärmetauscher

- ° mit PED-Norm
- E ohne Verflüssiger (Kältemittelhaltefüllung)

Spannungsversorgung

- ° 400V 3~ 50Hz mit Schmelzsicherungen
- 8 400V 3~ 50Hz mit Motorschutzschaltern
- 2 230V 3~ 50Hz mit Schmelzsicherungen*
- 4 230V 3~ 50Hz mit Motorschutzschaltern*
- 5 500V 3~ 50Hz mit Schmelzsicherungen
- 9 500V 3~ 50Hz mit Motorschutzschaltern

* (Die Größe 2502-2802 sind nicht verfügbar)

Achtung: Die Standard-Optionen sind mit dem Symbol ° gekennzeichnet.

Beispiel für eine Handelsbezeichnung: **WSB1602L8**

Es handelt sich um eine WSB-Einheit mit Wärmepumpe der Größe 1602, geräuscharm, mit Wärmetauschern der PED-Norm, mit Schaltungen für Verdichter mit Motoren zu 400V 3~ 50Hz (mit Motorschutzschaltern geschützt).

Wie Sie eventuell festgestellt haben, sind die Standard-Optionen (mit ° gekennzeichnet) nicht zu nennen, da jede Option unverkennlich dargestellt ist. Darum eine weitere Anmerkung innerhalb der Handelsbezeichnung nicht notwendig.

Technische Daten

| Mod. WSB | | 701 | 801 | 901 | 1101 | 1402 | 1602 | 1802 | 2002 | 2202 | 2502 | 2802 |
|--|-----------|--|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| KÜHLBETRIEB | | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 171 | 200 | 225 | 280 | 343 | 395 | 451 | 505 | 564 | 645 | 701 |
| Leistungsaufnahme | kW | 38,75 | 43,75 | 50,73 | 60,23 | 77,77 | 88,57 | 101,96 | 112,6 | 123,34 | 139,03 | 148,65 |
| Wasserdurchfluss Verdampfer | l/h | 29584 | 34572 | 38872 | 48332 | 59168 | 68284 | 77916 | 87204 | 97352 | 111456 | 121088 |
| Druckverlust Verdampfer | kPa | 40 | 35 | 30 | 34 | 52 | 57 | 54 | 56 | 58 | 57 | 67 |
| Wasserdurchfluss Verflüssiger | l/h | 35630 | 41435 | 46879 | 57809 | 71260 | 82010 | 93766 | 104688 | 116470 | 133025 | 143964 |
| Druckverlust Verflüssiger | kPa | 56 | 48 | 42 | 47 | 73 | 79 | 77 | 79 | 82 | 81 | 95 |
| HEIZBETRIEB | | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 185 | 211 | 241 | 304 | 362 | 418 | 475 | 541 | 607 | 679 | 743 |
| Leistungsaufnahme | kW | 45,21 | 50,21 | 57,22 | 72,55 | 89,42 | 100,85 | 115,12 | 130,76 | 145,18 | 157,44 | 179,19 |
| Wasserdurchfluss Verflüssiger | l/h | 31648 | 36292 | 41452 | 52116 | 62092 | 71724 | 81528 | 92880 | 104232 | 116444 | 127452 |
| Druckverlust Verflüssiger | kPa | 41 | 35 | 31 | 36 | 54 | 57 | 56 | 63 | 62 | 59 | 80 |
| Wasserdurchfluss Verdampfer | l/h | 24458 | 28285 | 32302 | 40515 | 47876 | 55711 | 63227 | 72128 | 81193 | 91444 | 99184 |
| Druckverlust Verdampfer | kPa | 24 | 21 | 19 | 21 | 31 | 34 | 33 | 34 | 36 | 35 | 47 |
| EER | (E) W/W | 4,42 | 4,58 | 4,44 | 4,65 | 4,4 | 4,46 | 4,42 | 4,48 | 4,57 | 4,64 | 4,71 |
| EEEC | (1) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| COP | W/W | 4,09 | 4,21 | 4,22 | 4,18 | 4,05 | 4,14 | 4,13 | 4,14 | 4,18 | 4,31 | 4,15 |
| EEEC | (1) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| Spannungsversorgung | V/Ph/Hz | 400V/3/50 Hz | | | | | | | | | | |
| Stromaufnahme kühlen | A | 66 | 74 | 82 | 102 | 132 | 149 | 165 | 184 | 205 | 233 | 233 |
| Stromaufnahme heizen | A | 73 | 82 | 91 | 118 | 147 | 166 | 184 | 210 | 237 | 259 | 259 |
| Höchststrom (FLA) | A | 124 | 144 | 162 | 182 | 248 | 288 | 324 | 344 | 364 | 430 | 430 |
| Anlaufstrom (LRA) | A | 163 | 192 | 229 | 300 | 287 | 336 | 391 | 462 | 482 | 575 | 575 |
| Verdichter | Typ | Halbhermetischer Doppelrotor-Schraubenverdichter | | | | | | | | | | |
| Anzahl | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Leistungsstufen Standard ^{nom} | % | 40-100 | 40-100 | 40-100 | 40-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 |
| Leistungsstufen Option "X" | % | 25-100 | 25-100 | 25-100 | 25-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 |
| Verdampfer | Typ | Plattenwärmeaustauscher | | | | | | | | | | |
| Anzahl | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Hydraulische Anschlüsse des Verdampfers | Ø | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" |
| Wasseranschlüsse | Typ | Vitaalic | | | | | | | | | | |
| Verflüssiger | Typ | Plattenwärmeaustauscher | | | | | | | | | | |
| Anzahl | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Hydraulische Anschlüsse des Verflüssiger | Ø | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" |
| Wasseranschlüsse | Typ | Vitaalic | | | | | | | | | | |
| Schalldruckpegel | (2) dB(A) | 58 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 | 62 | 63 | 63 | 63 | 63 |

| Mod. WSB-E ohne Verflüssiger | | 0701 | 0801 | 0901 | 1101 | 1402 | 1602 | 1802 | 2002 | 2202 | 2502 | 2802 |
|---|-----------|--|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| KÜHLBETRIEB | | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 155 | 185 | 207 | 258 | 311 | 365 | 410 | 465 | 521 | 594 | 665 |
| Leistungsaufnahme | kW | 41 | 46 | 53 | 66 | 82 | 92 | 107 | 120 | 131 | 146 | 159 |
| Wasserdurchfluss Verdampfer | l/h | 26660 | 31820 | 35600 | 44380 | 53490 | 62780 | 70520 | 79924 | 89610 | 102170 | 114380 |
| Druckverlust Verdampfer | kPa | 40 | 35 | 30 | 34 | 48 | 53 | 50 | 51 | 54 | 53 | 64 |
| E.E.R. | W/W | 3,78 | 4,02 | 3,91 | 3,91 | 3,79 | 3,97 | 3,83 | 3,88 | 3,98 | 4,07 | 4,18 |
| EEEC | (1) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| Spannungsversorgung | V/Ph/Hz | 400V/3/50 Hz | | | | | | | | | | |
| Stromaufnahme | A | 71 | 81 | 89 | 113 | 143 | 161 | 178 | 203 | 226 | 254 | 271 |
| Höchststrom (FLA) | A | 124 | 144 | 162 | 182 | 248 | 288 | 324 | 344 | 364 | 430 | 430 |
| Anlaufstrom (LRA) | A | 163 | 192 | 229 | 300 | 287 | 336 | 391 | 462 | 482 | 575 | 575 |
| Verdichter | Typ | Halbhermetischer Doppelrotor-Schraubenverdichter | | | | | | | | | | |
| Anzahl | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Leistungsstufen Standard ^{nom} | % | 40-100 | 40-100 | 40-100 | 40-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 |
| Leistungsstufen Option "X" | % | 25-100 | 25-100 | 25-100 | 25-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 | 12,5-100 |
| Verdampfer | Typ | Plattenwärmeaustauscher | | | | | | | | | | |
| Anzahl | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Hydraulische Anschlüsse des Verdampfers | Ø | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 3" |
| Wasseranschlüsse | Typ | Vitaalic | | | | | | | | | | |
| Schalldruckpegel | (2) dB(A) | 58 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 | 62 | 61 | 63 | 63 | 63 |

Kühlbetrieb (14511:2013):

- Produzierte Wassertemperatur = 7 °C
- Wassertemperatur am Kondensatorzulauf = 30 °C
- Δt = 5 °C

Kühlbetrieb Version "E":

- Produzierte Wassertemperatur = 7 °C
- Verflüssigungstemperatur = 45 °C
- Δt = 5 °C

Heizbetrieb (14511:2013):

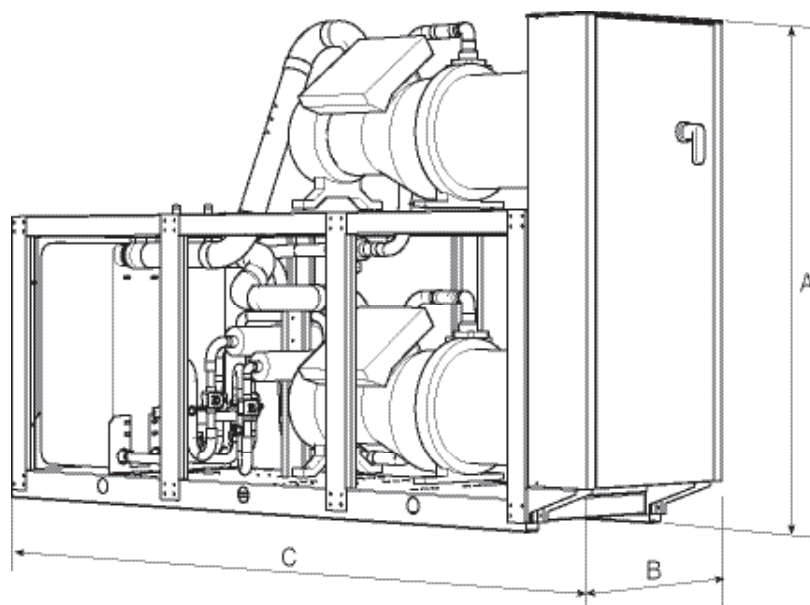
- Produzierte Wassertemperatur = 45 °C
- Wassertemperatur am Verdampferzulauf = 10 °C
- Δt = 5 °C

(E) EUROVENT (12-7 °C - 30-35 °C)

(1) EEEEC Energieeffizienzklasse

(2) Schalldruck auf freiem Feld gemessen, mit Richtungsfaktor 2, in 10 m Entfernung gemäß ISO 3744

Abmessungen (mm)



| WSB (°-L) | | | 0701 | 0801 | 0901 | 1101 | 1402 | 1602 | 1802 | 2002 | 2202 | 2502 | 2802 |
|-----------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Höhe | ° | A | 1775 | 1775 | 1775 | 1775 | 1975 | 1975 | 2005 | 1985 | 2065 | 2065 | 2065 |
| Höhe | L | A | 1775 | 1775 | 1775 | 1775 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 |
| Breite | | B | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 |
| Tiefe | | C | 2960 | 2960 | 2960 | 3360 | 2960 | 2960 | 2960 | 3360 | 3360 | 3360 | 3360 |
| Gewicht | ° | kg | 1251 | 1301 | 1357 | 1788 | 2028 | 2097 | 2169 | 2598 | 3000 | 3095 | 3095 |
| | L | kg | 1379 | 1429 | 1485 | 1934 | 2256 | 2325 | 2397 | 2855 | 3257 | 3352 | 3352 |
| | D/DE | kg | 1479 | 1529 | 1585 | 2045 | 2256 | 2325 | 2397 | 2855 | 3257 | 3352 | 3352 |

| WSB (°-L) | | (1) | 0701T | 0801T | 0901T | 1101T | 1402T | 1602T | 1802T | 2002T | 2202T | 2502T | 2802T |
|-----------|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Höhe | ° | A | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2050 | 2050 | 2050 | 2050 | 2065 | 2065 | 2065 |
| Höhe | L | A | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 | 2120 |
| Breite | | B | 810 | 810 | 810 | 810 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 |
| Tiefe | | C | 2960 | 2960 | 2960 | 3360 | 3060 | 3060 | 3060 | 3460 | 3460 | 3460 | 3460 |
| Gewicht | | kg | 1479 | 1529 | 1585 | 2045 | 2294 | 2363 | 2435 | 2894 | 3296 | 3391 | 3391 |

(1) Version "T" mit Gesamt-Wärmerückgewinnung