

Wassergekühlte Kaltwassersätze  
mit Wärmepumpenfunktion zur Innenaufstellung  
mit Schraubenverdichter und Plattenwärmeaustauscher  
Kühlleistung 146 - 712 kW  
Heizleistung 161 - 771 kW



## R134A



- Wärmerückgewinnung optional
- Schallgedämmte Version "L" optional

### Eigenschaften

- In 13 Größen verfügbar (5 Größen mit einem Verdichter und 8 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												
WSA		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
AERWEB300		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MULTICHILLER		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AER485P1		•	•	•	•	•	•(x2)	•(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	652	652	656	658	658	658	659	667	661	661	661
	E	-	668	668	668	669	-	670	670	670	671	672	672	672
AVX	D	-	651	652	652	654	-	658	659	659	667	661	661	661
	DE	-	668	668	668	669	-	670	670	670	671	672	672	672
	T	-	652	655	655	657	-	662	662	662	663	664	664	664
AKW		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Auswahl der Einheit

Nicht alle Optionen sind miteinander kombinierbar.

### Beschreibung der einzelnen Ausführungen:



### Bezeichnung

WSA

### Größe

0601, 0701, 0801, 0901, 1101, 1202, 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 Rückgewinnung
- D mit Heißgasenthitzung
- T mit Gesamt-Rückgewinnung

### 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: **WSA1602L8**

Es handelt sich um eine WSA-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. WSA		0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>KÜHLBETRIEB</b>														
Kühlleistung	kW	146	179	212	233	293	293	356	422	468	527	586	660	712
Leistungsaufnahme	kW	31,75	38,1	43,24	49,28	59,68	63,52	76,83	86,53	101,02	110,73	120,5	137,7	148,19
Wasserdurchfluss Verdampfer	l/h	25284	30788	36636	40248	50568	50568	61404	72756	80840	90988	101136	114036	122980
Druckverlust Verdampfer	kPa	29	20	20	19	23	38	36	40	41	45	48	53	62
Wasserdurchfluss Verflüssiger	l/h	30268	36834	43499	48091	60045	60535	73496	86318	96690	108308	119927	135441	145856
Druckverlust Verflüssiger	kPa	40	27	27	26	31	53	50	55	58	62	67	75	88
<b>HEIZBETRIEB</b>														
Heizleistung	kW	161	192	219	246	309	320	376	435	493	559	627	690	771
Leistungsaufnahme	kW	36,93	44,08	48,85	56,89	71,2	73,83	87,85	99,22	113,57	129,03	143,58	155,22	178
Wasserdurchfluss Verflüssiger	l/h	27520	32852	37496	42140	52976	54868	64500	74648	84452	95804	107500	118164	131924
Druckverlust Verflüssiger	kPa	31	41	20	19	24	42	36	39	42	46	50	55	74
Wasserdurchfluss Verdampfer	l/h	21638	25826	29653	32990	41538	43103	50448	58798	66315	75216	84624	93491	103819
Druckverlust Verdampfer	kPa	19	12	12	12	14	25	22	24	25	27	29	32	44
EER	(E) W/W	4,61	4,69	4,91	4,74	4,91	4,61	4,63	4,87	4,64	4,76	4,86	4,8	4,8
EEEC	(1)	B	B	A	B	A	B	B	A	B	B	A	A	A
COP	W/W	4,35	4,35	4,47	4,32	4,34	4,34	4,28	4,39	4,34	4,33	4,37	4,44	4,33
EEEC	(1)	B	B	A	B	B	B	B	A	B	B	A	A	A
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400V/3/50 Hz												
Stromaufnahme kühlen	A	56	66	74	82	101	112	132	148	164	184	203	233	233
Stromaufnahme heizen	A	67	73	82	91	117	133	146	164	183	209	235	257	258
Höchststrom (FLA)	A	105	124	144	162	182	210	248	288	324	344	364	430	430
Anlaufstrom (LRA)	A	180	163	192	229	300	285	287	336	391	462	482	575	575
Verdichter	Typ	Halbhermetischer Doppelrotor-Schraubenverdichter												
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen Standard <sup>nom</sup>	%	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	20-100	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	25-100	12,5-100	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	1	1
Hydraulische Anschlüsse des Verdampfers	Ø	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Wasseranschlusstyp	Typ	Victaulic												
Verflüssiger	Typ	Plattenwärmeaustauscher												
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydraulische Anschlüsse des Verflüssigers	Ø	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Wasseranschlüsse	Typ	Victaulic												
Schalldruckpegel	(2) dB(A)	53	54	54	54	60	56	57	57	57	61	63	63	63

Mod. WSA-E ohne Verflüssiger		0701	0801	0901	1101	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
<b>KÜHLBETRIEB</b>												
Kühlleistung	kW	163	192	212	263	326	385	428	481	539	601	676
Leistungsaufnahme	kW	41	47	54	66	82	93	108	120	132	146	159
Wasserdurchfluss Verdampfer (7 °C)	l/h	28040	33020	36460	45240	56070	66220	73620	82790	92710	103370	116270
Druckverlust Verdampfer	kPa	18	18	17	21	33	37	38	40	45	49	59
E.E.R.	W/W	3,98	4,09	3,93	3,98	3,98	4,14	3,96	4	4,08	4,12	4,25
EEEC	(1)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400V/3/50 Hz										
Stromaufnahme	A	72	81	90	113	144	162	180	204	226	254	272
Höchststrom (FLA)	A	163	192	229	300	287	336	391	462	482	575	575
Anlaufstrom (LRA)	Typ	180	163	192	229	300	285	287	336	391	462	482
Verdichter	n°	Halbhermetischer Doppelrotor-Schraubenverdichter										
Anzahl	%	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen Standard <sup>nom</sup>	%	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"	Typ	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	n°	Plattenwärmeaustauscher										
Anzahl	Ø	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydraulische Anschlüsse des Verdampfers	Typ	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Wasseranschlüsse	dB(A)	Victaulic										
Schalldruckpegel	(2) dB(A)	54	54	54	60	57	57	57	63	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):

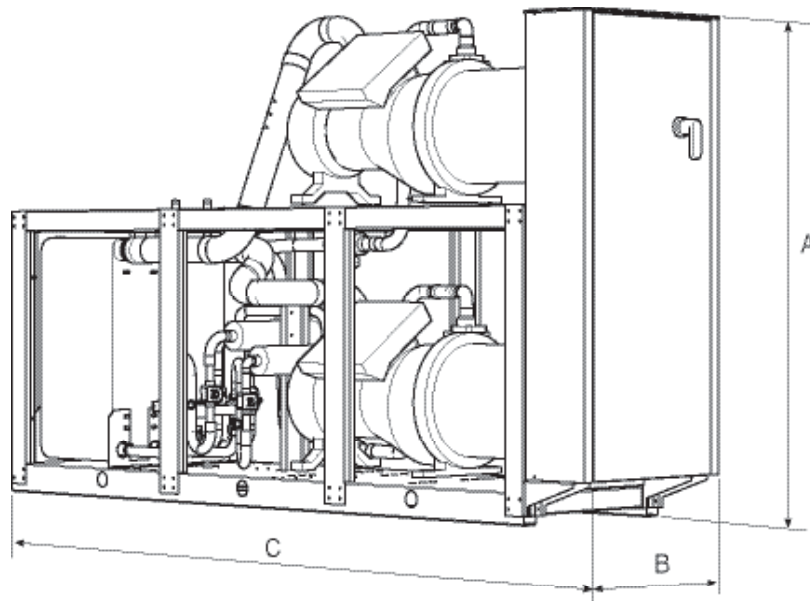
- Produzierte Wassertemperatur = 45 °C
- Wassertemperatur am Verdampferzulauf = 10 °C
- Δt = 5 °C

(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)



WSA (°E-L)			0601	0701	0801	0901	1101	1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802
Höhe	°E	A	1775	1775	1775	1775	1775	1975	1975	1975	2005	1985	2065	2065	2065
Höhe	L-LE	A	1775	1775	1775	1775	1775	2120	2120	2120	2120	2120	2120	2120	2120
Breite		B	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
Tiefe		C	2960	2960	2960	2960	3360	2960	2960	2960	2960	3360	3360	3360	3360
Gewicht	°	kg	1101	1251	1301	1357	1788	1738	2028	2097	2169	2598	3000	3095	3095
	L	kg	1229	1379	1429	1485	1934	1966	2256	2325	2397	2855	3257	3352	3352
	D/DE	kg	-	1479	1529	1585	2045	-	2256	2325	2397	2855	3257	3352	3352

WSA (°-L)		(1)	0601T	0701T	0801T	0901T	1101T	1202T	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