

# TTL 4.5 ACS TSBB 180 eco Set

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE  
TTL 3.5/4.5/6.5/8.5 ACS FÜR  
AUßENAUFSTELLUNG

PRODUKT-NR.: 190871

## Die wichtigsten Merkmale

- Aussenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen
- Speicher- und Hydraulikmodul TSBB 180
- Schutztemperaturregler STB-FB





Typ	TTL 4.5 ACS TBS Set	TTL 6.5 ACS TBS Set	TTL 8.5 ACS TBS Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190486	190622	190552

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/4,50 kW	2,60/6,50 kW	2,60/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,50 kW	2,00/6,50 kW	2,00/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,06 kW	3,00/6,00 kW	3,00/7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	5,32 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,90 kW	5,90 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	4,31 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	5,28 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	4,86 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	5,02 kW	6,01 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,59 kW	4,30 kW	5,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,06 kW	6,00 kW	7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	3,82 kW	5,70 kW	7,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,43 kW	5,98 kW	7,07 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	2,76 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,65 kW	4,96 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW	5,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,50 kW	2,50 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW	5,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,50 kW	2,50 kW	3,00 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,1 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	4,6 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	1,68 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	1,05 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	1,58 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,52 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,50 kW	1,02 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,71 kW	2,06 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,70 kW	1,08 kW	1,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,49 kW	2,05 kW	2,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,64 kW	2,32 kW	2,93 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,42 kW	2,26 kW	2,84 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,17	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,62	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,73	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,47	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,76	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,94	2,92
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,72	3,97	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,72	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,33	2,45	2,63
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,41	2,65	2,49
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,15	4,5	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,62	1,73	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,40	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	2,88	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,28	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	60 dB(A)	63 dB(A)	66 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A++	A+/A+++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	7 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	20,0 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	2 kg	2 kg
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	2,3 t	4,18 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	812 mm	812 mm

<b>Breite</b>	1022 mm	1152 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	91 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	122 hPa	149 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 3.5 ACS THM eco Set	TTL 4.5 ACS THM eco Set	TTL 6.5 ACS THM eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190484	190487	190619

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/3,50 kW	1,30/4,50 kW	2,60/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/3,50 kW	1,00/4,50 kW	2,00/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/3,20 kW	1,00/4,06 kW	3,00/6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	2,48 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,90 kW	2,90 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	1,92 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	4,16 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	2,27 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	3,22 kW	5,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,08 kW	2,59 kW	4,30 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,20 kW	4,06 kW	6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,92 kW	3,82 kW	5,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,90 kW	3,43 kW	5,98 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	1,38 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,23 kW	2,65 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	2,00 kW	3,00 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,00 kW	1,50 kW	2,50 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	2,00 kW	3,00 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,50 kW	1,50 kW	2,50 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,03 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	2,2 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	0,75 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	0,49 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	0,74 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,23 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,50 kW	0,50 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,14 kW	1,71 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,55 kW	0,70 kW	1,08 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,49 kW	2,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,22 kW	1,64 kW	2,32 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,18 kW	1,42 kW	2,26 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,31	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,92	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,59	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,37	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,54	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,82	2,94
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,75	3,72	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,81	2,72	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,39	2,33	2,45
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,46	2,41	2,65
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,23	4,15	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	2,15	1,62	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,38	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	3,12	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,56	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	58 dB(A)	60 dB(A)	63 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A++	A+/A++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	5 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	9,6 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	1,1 kg	2 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	2,3 t	2,3 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	740 mm	812 mm



<b>Breite</b>	1022 mm	1022 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	62 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	75 hPa	122 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 8.5 ACS THM eco Set	TTL 6.5 ACS TSB/P eco Set	TTL 8.5 ACS TSB/P eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190490	190623	190551

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,60/8,50 kW	2,60/6,50 kW	2,60/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,00/8,50 kW	2,00/6,50 kW	2,00/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	3,00/7,80 kW	3,00/6,00 kW	3,00/7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	5,32 kW	5,32 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,90 kW	5,90 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	4,31 kW	4,31 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	5,28 kW	5,28 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,86 kW	4,86 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	6,01 kW	5,02 kW	6,01 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	5,73 kW	4,30 kW	5,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	7,80 kW	6,00 kW	7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	7,70 kW	5,70 kW	7,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	7,07 kW	5,98 kW	7,07 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,76 kW	2,76 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	6,00 kW	5,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,00 kW	2,50 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	5,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,00 kW	2,50 kW	3,00 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	4,6 kW	4,6 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	1,68 kW	1,68 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	1,05 kW	1,05 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	1,58 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,52 kW	1,52 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,02 kW	1,02 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,06 kW	1,71 kW	2,06 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,44 kW	1,08 kW	1,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,68 kW	2,05 kW	2,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,93 kW	2,32 kW	2,93 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,84 kW	2,26 kW	2,84 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,17	3,17	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,62	5,62	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,73	2,73	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,47	3,47	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,76	4,76	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,92	2,94	2,92
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,97	3,97	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,92	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,63	2,45	2,63
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,49	2,65	2,49
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,5	4,5	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,73	1,73	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,40	2,40	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,88	2,88	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,28	3,28	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	66 dB(A)	63 dB(A)	66 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A+++	A+/A+++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 25 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	7 A	7 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	20,0 A	20,0 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2 kg	2 kg	2 kg
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	4,18 t	4,18 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	812 mm	812 mm	812 mm

<b>Breite</b>	1152 mm	1152 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	91 kg	91 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	149 hPa	149 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 4.5 ACS TSBB TL Set 1	TTL 8.5 ACS TSBB TL Set 2	TTL 3.5 ACS TSBB eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190879	190884	190485

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/4,50 kW	2,60/8,50 kW	1,30/3,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,50 kW	2,00/8,50 kW	1,00/3,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,06 kW	3,00/7,80 kW	1,00/3,20 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	5,32 kW	2,48 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,9 kW	5,9 kW	2,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	4,31 kW	1,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	5,28 kW	4,16 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	4,86 kW	2,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	6,01 kW	3,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,59 kW	5,73 kW	2,08 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,06 kW	7,8 kW	3,20 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	3,82 kW	7,7 kW	2,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,43 kW	7,07 kW	2,90 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	2,76 kW	1,38 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,65 kW	4,96 kW	2,23 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3 kW	6 kW	2,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,5 kW	3 kW	1,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3 kW	6 kW	2,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,5 kW	3 kW	1,50 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,1 kW	0,03 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	4,6 kW	2,2 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	1,68 kW	0,75 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	1,05 kW	0,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	1,58 kW	0,74 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,52 kW	1,23 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,5 kW	1,02 kW	0,50 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	2,06 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,7 kW	1,44 kW	0,55 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,49 kW	2,68 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,64 kW	2,93 kW	1,22 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,42 kW	2,84 kW	1,18 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,17	3,31
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,62	5,92
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,73	2,59
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,47	3,37
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,76	4,54
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,92	2,82
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,72	3,97	3,75
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,72	2,92	2,81
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,33	2,63	2,39
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,41	2,49	2,46
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,15	4,5	4,23
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,62	1,73	2,15
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,4	2,38
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	2,88	3,12
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,28	3,56
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	60 dB(A)	66 dB(A)	58 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	52 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++	A++/A+++	A+/A++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	7 A	5 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	20 A	9,6 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	2 kg	1,1 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	2,3 t	4,18 t	2,3 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	812 mm	740 mm



<b>Breite</b>	1022 mm	1152 mm	1022 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	91 kg	62 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	122 hPa	149 hPa	75 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 3.5 ACS TSBB 180 eco Set	TTL 4.5 ACS TSBB eco Set	TTL 4.5 ACS TSBB 180 eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190870	190488	190871

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/3,50 kW	1,30/4,50 kW	1,30/4,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/3,50 kW	1,00/4,50 kW	1,00/4,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/3,20 kW	1,00/4,06 kW	1,00/4,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	2,48 kW	2,48 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,9 kW	2,90 kW	2,9 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	1,92 kW	1,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	4,16 kW	4,16 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	2,27 kW	2,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	3,22 kW	3,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,08 kW	2,59 kW	2,59 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,2 kW	4,06 kW	4,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,92 kW	3,82 kW	3,82 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,9 kW	3,43 kW	3,43 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	1,38 kW	1,38 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,23 kW	2,65 kW	2,65 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	2 kW	3,00 kW	3 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1 kW	1,50 kW	1,5 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	2 kW	3,00 kW	3 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,5 kW	1,50 kW	1,5 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,03 kW	0,03 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	0,75 kW	0,75 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	0,49 kW	0,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	0,74 kW	0,74 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,23 kW	1,23 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,5 kW	0,50 kW	0,5 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,14 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,55 kW	0,70 kW	0,7 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,49 kW	1,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,22 kW	1,64 kW	1,64 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,18 kW	1,42 kW	1,42 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,31	3,31
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,92	5,92
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,59	2,59
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,37	3,37
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,54	4,54
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,82	2,82
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,75	3,72	3,72
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,81	2,72	2,72
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,39	2,33	2,33
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,46	2,41	2,41
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,23	4,15	4,15
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	2,15	1,62	1,62
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,38	2,38
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	3,12	3,12
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,56	3,56
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	30 dB(A)	30 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	58 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++	A+/A++	A++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	5 A	5 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	9,6 A	9,6 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	1,1 kg	1,1 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	2,3 t	2,3 t	2,3 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	740 mm	740 mm

<b>Breite</b>	1022 mm	1022 mm	1022 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	62 kg	62 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	75 hPa	122 hPa	122 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 6.5 ACS TSBB eco Set	TTL 6.5 ACS TSBB 180 eco Set	TTL 8.5 ACS TSBB eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190620	190872	190491
<b>Technische Daten</b>			
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,60/6,50 kW	2,60/6,50 kW	2,60/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,00/6,50 kW	2,00/6,50 kW	2,00/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	3,00/6,00 kW	3,00/6,00 kW	3,00/7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	5,32 kW	5,32 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,90 kW	5,9 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	4,31 kW	4,31 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	5,28 kW	5,28 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,86 kW	4,86 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	5,02 kW	5,02 kW	6,01 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4,30 kW	4,3 kW	5,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	6,00 kW	6 kW	7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	5,70 kW	5,7 kW	7,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	5,98 kW	5,98 kW	7,07 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,76 kW	2,76 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5,00 kW	5 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	2,50 kW	2,5 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	5,00 kW	5 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	2,50 kW	2,5 kW	3,00 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	4,6 kW	4,6 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	1,68 kW	1,68 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	1,05 kW	1,05 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	1,58 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,52 kW	1,52 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,02 kW	1,02 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,71 kW	1,71 kW	2,06 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,08 kW	1,08 kW	1,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,05 kW	2,05 kW	2,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,32 kW	2,32 kW	2,93 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,26 kW	2,26 kW	2,84 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,17	3,17	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,62	5,62	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,73	2,73	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,47	3,47	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,76	4,76	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,94	2,94	2,92
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,97	3,97	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,92	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,45	2,45	2,63
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,65	2,65	2,49
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,5	4,5	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,73	1,73	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,40	2,4	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,88	2,88	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,28	3,28	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	63 dB(A)	63 dB(A)	66 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A+++	A++/A+++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 25 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	7 A	7 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	20,0 A	20 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2 kg	2 kg	2 kg
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	4,18 t	4,18 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	812 mm	812 mm	812 mm



<b>Breite</b>	1152 mm	1152 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	91 kg	91 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	149 hPa	149 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 8.5 ACS TSBB 180 eco Set	TTL 4.5 ACS TSBC 300 L Set	TTL 6.5 ACS TSBC 300 L Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190873	190664	190665

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,60/8,50 kW	1,30/4,50 kW	2,60/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,00/8,50 kW	1,00/4,50 kW	2,00/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	3,00/7,80 kW	1,00/4,06 kW	3,00/6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	5,32 kW	2,48 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,9 kW	2,90 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	4,31 kW	1,92 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	5,28 kW	4,16 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,86 kW	2,27 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	6,01 kW	3,22 kW	5,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	5,73 kW	2,59 kW	4,30 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	7,8 kW	4,06 kW	6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	7,7 kW	3,82 kW	5,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	7,07 kW	3,43 kW	5,98 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,76 kW	1,38 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	4,96 kW	2,65 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	6 kW	3,00 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3 kW	1,50 kW	2,50 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6 kW	3,00 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3 kW	1,50 kW	2,50 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,1 kW	0,03 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	4,6 kW	2,2 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	1,68 kW	0,75 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	1,05 kW	0,49 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	0,74 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,52 kW	1,23 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,02 kW	0,50 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,06 kW	1,14 kW	1,71 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,44 kW	0,70 kW	1,08 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,68 kW	1,49 kW	2,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,93 kW	1,64 kW	2,32 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,84 kW	1,42 kW	2,26 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,17	3,31	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,62	5,92	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,73	2,59	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,47	3,37	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,76	4,54	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,92	2,82	2,94
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,97	3,72	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,92	2,72	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,63	2,33	2,45
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,49	2,41	2,65
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,5	4,15	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,73	1,62	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,4	2,38	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,88	3,12	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,28	3,56	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	57 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	35 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	66 dB(A)	60 dB(A)	63 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	57 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++/A+++	A+/A++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	7 A	5 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	20 A	9,6 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2 kg	1,1 kg	2 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	4,18 t	2,3 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	812 mm	740 mm	812 mm

<b>Breite</b>	1152 mm	1022 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	91 kg	62 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	149 hPa	122 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2200 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 8.5 ACS TSBC 300 L Set	TTL 3.5 ACS TSBC Set	TTL 3.5 ACS TSBC 180 Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190666	190598	190874

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,60/8,50 kW	1,30/3,50 kW	1,30/3,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,00/8,50 kW	1,00/3,50 kW	1,00/3,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	3,00/7,80 kW	1,00/3,20 kW	1,00/3,20 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	5,32 kW	2,48 kW	2,48 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,90 kW	2,90 kW	2,9 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	4,31 kW	1,92 kW	1,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	5,28 kW	4,16 kW	4,16 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,86 kW	2,27 kW	2,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	6,01 kW	3,22 kW	3,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	5,73 kW	2,08 kW	2,08 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	7,80 kW	3,20 kW	3,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	7,70 kW	2,92 kW	2,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	7,07 kW	2,90 kW	2,9 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,76 kW	1,38 kW	1,38 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	4,96 kW	2,23 kW	2,23 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	6,00 kW	2,00 kW	2 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,00 kW	1,00 kW	1 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	2,00 kW	2 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,00 kW	1,50 kW	1,5 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,1 kW	0,03 kW	0,03 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	4,6 kW	2,2 kW	2,2 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	1,68 kW	0,75 kW	0,75 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	1,05 kW	0,49 kW	0,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	0,74 kW	0,74 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,52 kW	1,23 kW	1,23 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,02 kW	0,50 kW	0,5 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,06 kW	1,14 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,44 kW	0,55 kW	0,55 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,68 kW	1,14 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,93 kW	1,22 kW	1,22 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,84 kW	1,18 kW	1,18 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,17	3,31	3,31
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,62	5,92	5,92
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,73	2,59	2,59
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,47	3,37	3,37
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,76	4,54	4,54
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,92	2,82	2,82
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,97	3,75	3,75
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,92	2,81	2,81
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,63	2,39	2,39
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,49	2,46	2,46
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,5	4,23	4,23
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,73	2,15	2,15
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,40	2,38	2,38
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,88	3,12	3,12
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,28	3,56	3,56
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	57 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	35 dB(A)	30 dB(A)	30 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	66 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	57 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A+++	A+/A++	A++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	7 A	5 A	5 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	20,0 A	9,6 A	9,6 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2 kg	1,1 kg	1,1 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	4,18 t	2,3 t	2,3 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	812 mm	740 mm	740 mm



<b>Breite</b>	1152 mm	1022 mm	1022 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	91 kg	62 kg	62 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	149 hPa	75 hPa	75 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2200 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 4.5 ACS TSBC Set	TTL 4.5 ACS TSBC 180 Set	TTL 6.5 ACS TSBC Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190489	190875	190621

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/4,50 kW	1,30/4,50 kW	2,60/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,50 kW	1,00/4,50 kW	2,00/6,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,06 kW	1,00/4,06 kW	3,00/6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	2,48 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,90 kW	2,9 kW	5,90 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	1,92 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	4,16 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	2,27 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	3,22 kW	5,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,59 kW	2,59 kW	4,30 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,06 kW	4,06 kW	6,00 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	3,82 kW	3,82 kW	5,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,43 kW	3,43 kW	5,98 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	1,38 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,65 kW	2,65 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW	3 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,50 kW	1,5 kW	2,50 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW	3 kW	5,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,50 kW	1,5 kW	2,50 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,03 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	2,2 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	0,75 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	0,49 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	0,74 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,23 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,50 kW	0,5 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,14 kW	1,71 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,70 kW	0,7 kW	1,08 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,49 kW	1,49 kW	2,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,64 kW	1,64 kW	2,32 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,42 kW	1,42 kW	2,26 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,31	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,92	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,59	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,37	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,54	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,82	2,94
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,72	3,72	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,72	2,72	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,33	2,33	2,45
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,41	2,41	2,65
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,15	4,15	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,62	1,62	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,38	2,40
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	3,12	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,56	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	60 dB(A)	60 dB(A)	63 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A++	A++	A+/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	5 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	9,6 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	1,1 kg	2 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	2,3 t	2,3 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	740 mm	812 mm

<b>Breite</b>	1022 mm	1022 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	62 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	122 hPa	122 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 6.5 ACS TSBC 180 Set	TTL 8.5 ACS TSBC Set	TTL 8.5 ACS TSBC 180 Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190876	190492	190877

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,60/6,50 kW	2,60/8,50 kW	2,60/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,00/6,50 kW	2,00/8,50 kW	2,00/8,50 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	3,00/6,00 kW	3,00/7,80 kW	3,00/7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	5,32 kW	5,32 kW	5,32 kW
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,9 kW	5,90 kW	5,9 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	4,31 kW	4,31 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	5,28 kW	5,28 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,86 kW	4,86 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	5,02 kW	6,01 kW	6,01 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4,3 kW	5,73 kW	5,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	6 kW	7,80 kW	7,8 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	5,7 kW	7,70 kW	7,7 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	5,98 kW	7,07 kW	7,07 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,76 kW	2,76 kW	2,76 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5 kW	6,00 kW	6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	2,5 kW	3,00 kW	3 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	5 kW	6,00 kW	6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	2,5 kW	3,00 kW	3 kW
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	4,6 kW	4,6 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	1,68 kW	1,68 kW	1,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	1,05 kW	1,05 kW	1,05 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	1,58 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,52 kW	1,52 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,02 kW	1,02 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,71 kW	2,06 kW	2,06 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,08 kW	1,44 kW	1,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,05 kW	2,68 kW	2,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,32 kW	2,93 kW	2,93 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,26 kW	2,84 kW	2,84 kW
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,17	3,17	3,17
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,62	5,62	5,62
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,73	2,73	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,47	3,47	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,76	4,76	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,94	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,97	3,97	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,92	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,45	2,63	2,63
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,65	2,49	2,49
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,5	4,5	4,5
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,73	1,73	1,73
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,4	2,40	2,4
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,88	2,88	2,88
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,28	3,28	3,28
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
<b>Schalleistungspegel max.</b>	63 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	57 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++/A+++	A+/A+++	A++/A+++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 25 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	7 A	7 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	20 A	20,0 A	20 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	R410A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2 kg	2 kg	2 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	4,18 t	4,18 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	812 mm	812 mm	812 mm



<b>Breite</b>	1152 mm	1152 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	91 kg	91 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	149 hPa	149 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 4.5 ACS TSBC TL Set 1	TTL 8.5 ACS TSBC TL Set 2	TTL 3.5 ACS hybrid Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190881	190878	190656

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,30/4,50 kW	2,60/8,50 kW	
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,50 kW	2,00/8,50 kW	
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,00/4,06 kW	3,00/7,80 kW	
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>	2,48 kW	5,32 kW	
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>	2,9 kW	5,9 kW	
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	4,31 kW	1,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	5,28 kW	4,16 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	4,86 kW	2,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	6,01 kW	3,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,59 kW	5,73 kW	2,08 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,06 kW	7,8 kW	3,20 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	3,82 kW	7,7 kW	2,92 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,43 kW	7,07 kW	
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	1,38 kW	2,76 kW	
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	2,65 kW	4,96 kW	
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3 kW	6 kW	
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,5 kW	3 kW	
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3 kW	6 kW	
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,5 kW	3 kW	
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>	0,03 kW	0,1 kW	

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	4,6 kW	2,2 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>	0,75 kW	1,68 kW	
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>	0,49 kW	1,05 kW	
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	1,58 kW	0,74 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,52 kW	1,23 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,5 kW	1,02 kW	0,50 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	2,06 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,7 kW	1,44 kW	0,55 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,49 kW	2,68 kW	1,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,64 kW	2,93 kW	1,22 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,42 kW	2,84 kW	
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>	3,31	3,17	
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>	5,92	5,62	
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,73	2,59
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,47	3,37
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,76	4,54
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,92	2,82
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,72	3,97	3,75
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,72	2,92	2,81
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,33	2,63	2,39
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,41	2,49	
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,15	4,5	
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,62	1,73	
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,38	2,4	
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	3,12	2,88	
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,56	3,28	
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>	30 dB(A)	35 dB(A)	
<b>Schalleistungspegel max.</b>	60 dB(A)	66 dB(A)	58 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	52 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C	60 °C	
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++	A++/A+++	A+/A++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	7 A	5 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	20 A	9,6 A
<b>Kältemittel</b>	R410A	R410A	
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	2 kg	1,1 kg
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	2,3 t	4,18 t	2,3 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	812 mm	740 mm

<b>Breite</b>	1022 mm	1152 mm	1022 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	91 kg	62 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	122 hPa	149 hPa	75 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa



Typ	TTL 4.5 ACS hybrid Set	TTL 6.5 ACS hybrid Set	TTL 8.5 ACS hybrid Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190657	190658	190659

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>			
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>			
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>			
<b>Wärmeleistung bei A15/W55 (EN 14511)</b>			
<b>Wärmeleistung bei A15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,92 kW	4,31 kW	4,31 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W45 (EN 14511)</b>	4,16 kW	5,28 kW	5,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,27 kW	4,86 kW	4,86 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W45 (EN 14511)</b>	3,22 kW	5,02 kW	6,01 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,59 kW	4,30 kW	5,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,06 kW	6,00 kW	7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	3,82 kW	5,70 kW	7,70 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>			
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>			
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>			
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>			
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>			
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>			
<b>Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.</b>			

<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,2 kW	4,6 kW	4,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W55 (EN 14511)</b>			
<b>Leistungsaufnahme bei A15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,74 kW	1,58 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W45 (EN 14511)</b>	1,23 kW	1,52 kW	1,52 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,50 kW	1,02 kW	1,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W45 (EN 14511)</b>	1,14 kW	1,71 kW	2,06 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,70 kW	1,08 kW	1,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,49 kW	2,05 kW	2,68 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	1,64 kW	2,32 kW	2,93 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>Leistungszahl bei A15/W55 (EN 14511)</b>			
<b>Leistungszahl bei A15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,59	2,73	2,73
<b>Leistungszahl bei A7/W45 (EN 14511)</b>	3,37	3,47	3,47
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,54	4,76	4,76
<b>Leistungszahl bei A2/W45 (EN 14511)</b>	2,82	2,94	2,92
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,72	3,97	3,97
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,72	2,92	2,92
<b>Leistungszahl bei A-7/W45 (EN 14511)</b>	2,33	2,45	2,63
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>			
<b>SCOP (EN 14825)</b>			
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>			
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>			
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>			
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>			
<b>Schalleistungspegel (EN 12102)</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld</b>			
<b>Schalleistungspegel max.</b>	60 dB(A)	63 dB(A)	66 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>			
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+/A++	A+/A++	A+/A++
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Anlaufstrom</b>	5 A	7 A	7 A
<b>Betriebsstrom max.</b>	9,6 A	20,0 A	20,0 A
<b>Kältemittel</b>			
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	1,1 kg	2 kg	2 kg
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	2,3 t	4,18 t	4,18 t
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>Schutzart (IP)</b>			
<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Höhe</b>	740 mm	812 mm	812 mm



<b>Breite</b>	1022 mm	1152 mm	1152 mm
<b>Tiefe</b>	524 mm	524 mm	524 mm
<b>Gewicht</b>	62 kg	91 kg	91 kg
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>			
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	122 hPa	149 hPa	149 hPa
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1300 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa

Nähere Informationen zu den Set-Bestandteilen können dem jeweiligen Produkt entnommen werden

Die erforderliche Stand- oder Wandkonsole kann als Zubehör bezogen werden

### **Service-Center**

Sie haben Fragen? Wir helfen gerne:  
Unter der Telefonnummer 05531 99068-95082

### **Unsere Fachpartner**

Unsere kompetenten Ansprechpartner vor Ort helfen Ihnen bei allen  
Fragen:  
[www.tecalor.de/fachpartner-suchen](http://www.tecalor.de/fachpartner-suchen)

### **Installationshinweis**

Die Installation nicht-steckerfertiger Geräte ist vom jeweiligen  
Netzbetreiber oder von einem eingetragenen Fachbetrieb vorzunehmen,  
der Ihnen auch bei der Einholung der Zustimmung des jeweiligen  
Netzbetreibers für die Installation des Gerätes behilflich ist.

tecalor GmbH  
Lüchtringer Weg 3 — 37603 Holzminden  
Tel.: 05531 99068-95700 — Fax: 05531 99068-95712  
[info@tecalor.de](mailto:info@tecalor.de) — [www.tecalor.de](http://www.tecalor.de)