

# TTL 8.5 ICS

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE  
TTL 4.5/8.5 ICS/IKCS FÜR  
INNENAUFSTELLUNG

PRODUKT-NR.: 190525

Die neue innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 4.5/8.5 ICS/IKCS ist besonders leise und ist so optimal für den Betrieb bei enger Bebauung geeignet. Dafür sorgen die Luftführung im Geräteinneren sowie die Luftschläuche, die besonders schallabsorbierend sind. Zudem zeichnet sich die Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 4.5/8.5 ICS und besonders die IKCS durch eine schnelle und platzsparende Installation aus. So kann zum Beispiel durch den integrierten Schwingungsdämpfer mit Schnellverbindern der Hydraulikanschluss erfolgen.



Die Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 4.5/8.5 ICS ist sehr flexibel, durch die variable Verlegung der Luftschläuche. Schnelle Montage dank der neuen Schnellanschlusstechnik möglich.

## Die wichtigsten Merkmale

- Innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen für den Neubau
- Invertertechnologie: Drehzahl geregelter Verdichter für optimal angepasste Heizleistung
- Geringe Schallemission im Außenbereich durch Innenaufstellung
- Einfacher Anschluss: Luftschläuche mit Schnelladapter reduzieren den Installationsaufwand
- Aktive Kühlung durch Kreislaufumkehr für ein gutes Raumklima
- Einfache und zeitsparende Installation durch hohen Integrationsgrad
- Einbindung ins Heimnetzwerk und Bedienung über Smartphone möglich



Typ	TTL 4.5 ICS TBS Set	TTL 8.5 ICS TBS Set	TTL 4.5 ICS TSB eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190595	190597	190587

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,98 kW	4,34 kW	1,98 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,06 kW	4,27 kW	2,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,10 kW	3,81 kW	2,10 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,64 kW	5,02 kW	2,64 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,39 kW	4,42 kW	2,39 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,23 kW	8,02 kW	4,23 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,93 kW	3,14 kW	3,93 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,64 kW	6,29 kW	3,64 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	3,16 kW	5,24 kW	3,16 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW	6,00 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,85 kW	3,60 kW	1,85 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW	5,25 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,44 kW	3,27 kW	1,44 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	3,12 kW	5,14 kW	3,12 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,40 kW	0,83 kW	0,40 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,44 kW	0,90 kW	0,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,80 kW	1,48 kW	0,80 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,69 kW	1,31 kW	0,69 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,03 kW	1,94 kW	1,03 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,34 kW	3,03 kW	1,34 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,83 kW	1,58 kW	1,83 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,36 kW	2,55 kW	1,36 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	1,26 kW	2,25 kW	1,26 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,6 kW	5,4 kW	2,6 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,95	5,20	4,95
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,68	4,74	4,68
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,64	2,58	2,64
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,83	3,83	3,83
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,33	2,27	2,33
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,16	2,63	3,16
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,15	1,99	2,15
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,68	2,47	2,68
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,50	2,33	2,50
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,525	4,25	4,525
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,22	1,83	2,22
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,96	2,78	3,96
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	2,11	1,56	2,11
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,61	2,00	2,61
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	45 dB(A)	51 dB(A)	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	53 dB(A)	59 dB(A)	53 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)	56 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	45 dB(A)	51 dB(A)	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	46/51 dB(A)	48/52 dB(A)	46/51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	45/49 dB(A)	49/50 dB(A)	45/49 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftin-/austritt</b>	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	≤30 mg/l	≤30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5 A	7 A	5 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	11,3 A	23,5 A	11,3 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB

<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,2 kg	2,6 kg	2,2 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	4,59 t	5,43 t	4,59 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	173 kg	175 kg	173 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	0,74 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	0,74 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>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	765 hPa	740 hPa	765 hPa



Typ	TTL 8.5 ICS TSB eco Set	TTL 4.5 ICS TSB/P eco Set	TTL 8.5 ICS TSB/P eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190589	190591	190593

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,34 kW	1,98 kW	4,34 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,27 kW	2,06 kW	4,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,81 kW	2,10 kW	3,81 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	5,02 kW	2,64 kW	5,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	4,42 kW	2,39 kW	4,42 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	8,02 kW	4,23 kW	8,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,14 kW	3,93 kW	3,14 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	6,29 kW	3,64 kW	6,29 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	5,24 kW	3,16 kW	5,24 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	3,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,60 kW	1,85 kW	3,60 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5,25 kW	3,00 kW	5,25 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,27 kW	1,44 kW	3,27 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	5,14 kW	3,12 kW	5,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,83 kW	0,40 kW	0,83 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,90 kW	0,44 kW	0,90 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,48 kW	0,80 kW	1,48 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,31 kW	0,69 kW	1,31 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,94 kW	1,03 kW	1,94 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,03 kW	1,34 kW	3,03 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	1,83 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,55 kW	1,36 kW	2,55 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,25 kW	1,26 kW	2,25 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	5,4 kW	2,6 kW	5,4 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,20	4,95	5,20
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,74	4,68	4,74
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,58	2,64	2,58
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,83	3,83	3,83
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,27	2,33	2,27
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,63	3,16	2,63
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,99	2,15	1,99
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,47	2,68	2,47
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,33	2,50	2,33
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,25	4,525	4,25
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	1,83	2,22	1,83
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	2,78	3,96	2,78
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,56	2,11	1,56
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,00	2,61	2,00
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	51 dB(A)	45 dB(A)	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	59 dB(A)	53 dB(A)	59 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	56 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	51 dB(A)	45 dB(A)	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	48/52 dB(A)	46/51 dB(A)	48/52 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	49/50 dB(A)	45/49 dB(A)	49/50 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	≤30 mg/l	≤30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	7 A	5 A	7 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	23,5 A	11,3 A	23,5 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB



<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,6 kg	2,2 kg	2,6 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	5,43 t	4,59 t	5,43 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	175 kg	173 kg	175 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	1,5 m³/h	0,74 m³/h	1,5 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m³/h	1240 m³/h	1240 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	740 hPa	765 hPa	740 hPa



Typ	TTL 4.5 ICS TSBC 300 L Set	TTL 8.5 ICS TSBC 300 L Set	TTL 4.5 ICS TSBC eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190644	190646	190583

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,98 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,10 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,64 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,39 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,23 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,93 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,64 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	3,16 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,85 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,44 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	3,12 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,40 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,80 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,69 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,03 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,34 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,83 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,36 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	1,26 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,6 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,95
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,68
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,64
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,83
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,33
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,16
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,15
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,68
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,50
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,525
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,22
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,96
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	2,11
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,61
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	53 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	52 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	30/32 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	46/51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	45/49 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	30/32 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	60 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W45</b>	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0
<b>Chlorid</b>	≤30 mg/l
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	20-100 µS/cm
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)</b>	<0,02 mg/l
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++/A+++
<b>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	11,3 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB

<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,2 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	4,59 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1381 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm
<b>Gewicht</b>	173 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1381 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	874 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	874 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	0,74 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	765 hPa



Typ	TTL 8.5 ICS TSBC eco Set	TTL 4.5 ICS	TTL 8.5 ICS
<b>Bestell-Nr.</b>	190585	190523	190525

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,34 kW	1,98 kW	4,34 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,27 kW	2,06 kW	4,27 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,81 kW	2,1 kW	3,81 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	5,02 kW	2,64 kW	5,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	4,42 kW	2,39 kW	4,42 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	8,02 kW	4,23 kW	8,02 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,14 kW	3,93 kW	3,14 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	6,29 kW	3,64 kW	6,29 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	5,24 kW	3,16 kW	5,24 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	3 kW	6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,60 kW	1,85 kW	3,6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5,25 kW	3 kW	5,25 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,27 kW	1,44 kW	3,27 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	5,14 kW	3,12 kW	5,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,83 kW	0,4 kW	0,83 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,90 kW	0,44 kW	0,9 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,48 kW	0,8 kW	1,48 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,31 kW	0,69 kW	1,31 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,94 kW	1,03 kW	1,94 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,03 kW	1,34 kW	3,03 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,58 kW	1,83 kW	1,58 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,55 kW	1,36 kW	2,55 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,25 kW	1,26 kW	2,25 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	5,4 kW	2,6 kW	5,4 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,20	4,95	5,2
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,74	4,68	4,74
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,58	2,64	2,58
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,83	3,83	3,83
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,27	2,33	2,27
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,63	3,16	2,63
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,99	2,15	1,99
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,47	2,68	2,47
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,33	2,5	2,33
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,25	4,525	4,25
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	1,83	2,22	1,83
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	2,78	3,96	2,78
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,56	2,11	1,56
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,00	2,61	2
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	51 dB(A)	45 dB(A)	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	59 dB(A)	53 dB(A)	59 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	56 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	51 dB(A)	45 dB(A)	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	48/52 dB(A)	46/51 dB(A)	48/52 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	49/50 dB(A)	45/49 dB(A)	49/50 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	43/48 dB(A)	30/32 dB(A)	43/48 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	7 A	5 A	7 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	23,5 A	11,3 A	23,5 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB



<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,6 kg	2,2 kg	2,6 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	5,43 t	4,59 t	5,43 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	175 kg	173 kg	175 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1381 mm	1381 mm	1381 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	874 mm	874 mm	874 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	1,5 m³/h	0,74 m³/h	1,5 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m³/h	1240 m³/h	1240 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	740 hPa	765 hPa	740 hPa



Typ	TTL 4.5 IKCS TBS Set	TTL 8.5 IKCS TBS Set	TTL 4.5 IKCS TSB eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190594	190596	190586

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,98 kW	4,28 kW	1,98 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,06 kW	4,22 kW	2,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,10 kW	3,75 kW	2,10 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,62 kW	4,95 kW	2,62 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,37 kW	4,34 kW	2,37 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,18 kW	7,80 kW	4,18 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,89 kW	3,03 kW	3,89 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,45 kW	6,21 kW	3,45 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,99 kW	5,13 kW	2,99 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW	6,00 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,85 kW	3,60 kW	1,85 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW	5,25 kW	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,44 kW	3,27 kW	1,44 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	3,12 kW	5,14 kW	3,12 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,40 kW	0,85 kW	0,40 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,44 kW	0,92 kW	0,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,80 kW	1,49 kW	0,80 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,70 kW	1,34 kW	0,70 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,04 kW	1,96 kW	1,04 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,36 kW	3,02 kW	1,36 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,84 kW	1,56 kW	1,84 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,31 kW	2,56 kW	1,31 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	1,27 kW	2,26 kW	1,27 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,6 kW	5,4 kW	2,6 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,95	5,04	4,95
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,68	4,60	4,68
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,64	2,51	2,64
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,76	3,70	3,76
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,28	2,21	2,28
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,07	2,58	3,07
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,11	1,94	2,11
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,63	2,43	2,63
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,35	2,27	2,35
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,45	4,125	4,45
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,02	1,63	2,02
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,76	2,58	3,76
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,91	1,36	1,91
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,41	1,80	2,41
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	45 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	51 dB(A)	56 dB(A)	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	50 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	45 dB(A)	49 dB(A)	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	43/48 dB(A)	47/50 dB(A)	43/48 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	43/48 dB(A)	44/48 dB(A)	43/48 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	≤30 mg/l	≤30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5 A	7 A	5 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 16 A	1 x B 25 A	1 x B 16 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	11,3 A	23,5 A	11,3 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB

<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,2 kg	2,6 kg	2,2 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	4,59 t	5,43 t	4,59 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	219 kg	221 kg	219 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	893 mm	893 mm	893 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	833 mm	833 mm	833 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	0,74 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	0,74 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>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	765 hPa	740 hPa	765 hPa



Typ	TTL 8.5 IKCS TSB eco Set	TTL 4.5 IKCS TSB/P eco Set	TTL 8.5 IKCS TSB/P eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190588	190590	190592

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,28 kW	1,98 kW	4,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,22 kW	2,06 kW	4,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,75 kW	2,10 kW	3,75 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4,95 kW	2,62 kW	4,95 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	4,34 kW	2,37 kW	4,34 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	7,80 kW	4,18 kW	7,80 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,03 kW	3,89 kW	3,03 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	6,21 kW	3,45 kW	6,21 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	5,13 kW	2,99 kW	5,13 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	3,00 kW	6,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,60 kW	1,85 kW	3,60 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5,25 kW	3,00 kW	5,25 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,27 kW	1,44 kW	3,27 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	5,14 kW	3,12 kW	5,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,85 kW	0,40 kW	0,85 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,92 kW	0,44 kW	0,92 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,49 kW	0,80 kW	1,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,34 kW	0,70 kW	1,34 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,96 kW	1,04 kW	1,96 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,02 kW	1,36 kW	3,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,56 kW	1,84 kW	1,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,56 kW	1,31 kW	2,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,26 kW	1,27 kW	2,26 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	5,4 kW	2,6 kW	5,4 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,04	4,95	5,04
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,60	4,68	4,60
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,51	2,64	2,51
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,70	3,76	3,70
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,21	2,28	2,21
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,58	3,07	2,58
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,94	2,11	1,94
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,43	2,63	2,43
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,27	2,35	2,27
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,125	4,45	4,125
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	1,63	2,02	1,63
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	2,58	3,76	2,58
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,36	1,91	1,36
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	1,80	2,41	1,80
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	56 dB(A)	51 dB(A)	56 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	49 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	47/50 dB(A)	43/48 dB(A)	47/50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	44/48 dB(A)	43/48 dB(A)	44/48 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	≤30 mg/l	≤30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	7 A	5 A	7 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	23,5 A	11,3 A	23,5 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB



<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,6 kg	2,2 kg	2,6 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	5,43 t	4,59 t	5,43 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	221 kg	219 kg	221 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	893 mm	893 mm	893 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	833 mm	833 mm	833 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,6 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h	0,6 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	1,5 m <sup>3</sup> /h	0,74 m <sup>3</sup> /h	1,5 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>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h	1240 m <sup>3</sup> /h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	740 hPa	765 hPa	740 hPa



Typ	TTL 4.5 IKCS TSBC 300 L Set	TTL 8.5 IKCS TSBC 300 L Set	TTL 4.5 IKCS TSBC eco Set
<b>Bestell-Nr.</b>	190643	190645	190582

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,5 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	1,3/4,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,98 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	2,06 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,10 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,62 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,37 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,18 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,89 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	3,45 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,99 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	1,85 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	3,00 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	1,44 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	3,12 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,40 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,44 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	0,80 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	0,70 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,04 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	1,36 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,84 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	1,31 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	1,27 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	2,6 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,95
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,68
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,64
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,76
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,28
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,07
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,11
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,63
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,35
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,45
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	2,02
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	3,76
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,91
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	2,41
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	45 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	29/32 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	43/48 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	43/48 dB(A)

**Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb  
Luftein-/austritt** 29/32 dB(A)

**Einsatzgrenze Wärmequelle min.** -20 °C

**Einsatzgrenze Wärmequelle max.** 35 °C

**Einsatzgrenze heizungsseitig min.** 15 °C

**Einsatzgrenze heizungsseitig max.** 60 °C

**Einsatzgrenze Wärmequelle bei W45** -20 °C

**Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60** -2 °C

**Wasserhärte** ≤3 °dH

**pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)** 8,0-8,5

**pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)** 8,0-10,0

**Chlorid** ≤30 mg/l

**Leitfähigkeit (Enthärten)** <1000 µS/cm

**Leitfähigkeit (Entsalzen)** 20-100 µS/cm

**Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)** <0,02 mg/l

**Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)** <0,1 mg/l

**Energieeffizienzklasse** A++/A+++

**Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)** 5 A

**Absicherung Verdichter** 1 x B 16 A

**Absicherung Not-/Zusatzheizung** 2 x B 16 A

**Absicherung Steuerung** 1 x B 16 A

**Phasen Steuerung** 1/N/PE

**Phasen Not-/Zusatzheizung** 2/N/PE

**Phasen Verdichter** 1/N/PE

**Nennspannung Verdichter** 230 V

**Nennspannung Not-/Zusatzheizung** 230 V

**Nennspannung Steuerung** 230 V

**Betriebsstrom max.** 11,3 A

**Max. Netzimpedanz Zmax** 0,385 Ω

**Schutzart (IP)** IP1XB

<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,2 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	4,59 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1892 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm
<b>Gewicht</b>	219 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1892 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	893 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	833 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,4 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	0,74 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,4 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	765 hPa



Typ	TTL 8.5 IKCS TSBC eco Set	TTL 4.5 IKCS	TTL 8.5 IKCS
<b>Bestell-Nr.</b>	190584	190524	190526

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	2,5/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,5/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	2,7/9,0 kW	1,3/4,5 kW	2,7/9,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	2,9/8,0 kW	1,3/4,2 kW	2,9/8,0 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	4,28 kW	1,98 kW	4,28 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,22 kW	2,06 kW	4,22 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,75 kW	2,1 kW	3,75 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4,95 kW	2,62 kW	4,95 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	4,34 kW	2,37 kW	4,34 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	7,80 kW	4,18 kW	7,8 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	3,03 kW	3,89 kW	3,03 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	6,21 kW	3,45 kW	6,21 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	5,13 kW	2,99 kW	5,13 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 max.</b>	6,00 kW	3 kW	6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W18 Teillast</b>	3,60 kW	1,85 kW	3,6 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 max.</b>	5,25 kW	3 kW	5,25 kW
<b>Kühlleistung bei A35/W7 Teillast</b>	3,27 kW	1,44 kW	3,27 kW
<b>Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/ W35</b>	5,14 kW	3,12 kW	5,14 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	0,85 kW	0,4 kW	0,85 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	0,92 kW	0,44 kW	0,92 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	1,49 kW	0,8 kW	1,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,34 kW	0,7 kW	1,34 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	1,96 kW	1,04 kW	1,96 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,02 kW	1,36 kW	3,02 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,56 kW	1,84 kW	1,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,56 kW	1,31 kW	2,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,26 kW	1,27 kW	2,26 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	5,9 kW	5,9 kW	5,9 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	5,4 kW	2,6 kW	5,4 kW
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,04	4,95	5,04
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,60	4,68	4,6
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,51	2,64	2,51
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	3,70	3,76	3,7
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,21	2,28	2,21
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,58	3,07	2,58
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	1,94	2,11	1,94
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,43	2,63	2,43
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,27	2,35	2,27
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,125	4,45	4,125
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 max.</b>	1,63	2,02	1,63
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W18 Teillast</b>	2,58	3,76	2,58
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 max.</b>	1,36	1,91	1,36
<b>Kühlleistungszahl bei A35/W7 Teillast</b>	1,80	2,41	1,8
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	56 dB(A)	51 dB(A)	56 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung reduzierter Nachtbetrieb</b>	55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max. reduzierter Nachtbetrieb</b>	49 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	47/50 dB(A)	43/48 dB(A)	47/50 dB(A)
<b>Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	44/48 dB(A)	43/48 dB(A)	44/48 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	40/44 dB(A)	29/32 dB(A)	40/44 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	35 °C	35 °C	35 °C
<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 bei W45</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle bei W60</b>	-2 °C	-2 °C	-2 °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>Chlorid</b>	≤30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
<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>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>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	7 A	5 A	7 A
<b>Absicherung Verdichter</b>	1 x B 25 A	1 x B 16 A	1 x B 25 A
<b>Absicherung Not-/Zusatzheizung</b>	2 x B 16 A	2 x B 16 A	2 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	23,5 A	11,3 A	23,5 A
<b>Max. Netzimpedanz Zmax</b>	0,385 Ω	0,385 Ω	0,385 Ω
<b>Schutzart (IP)</b>	IP1XB	IP1XB	IP1XB



<b>Verflüssigermaterial</b>	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	2,6 kg	2,2 kg	2,6 kg
<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	5,43 t	4,59 t	5,43 t
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	810 mm	810 mm	810 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	766 mm	766 mm	766 mm
<b>Gewicht</b>	221 kg	219 kg	221 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1892 mm	1892 mm	1892 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	893 mm	893 mm	893 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	833 mm	833 mm	833 mm
<b>Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Warmwasser</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Kondensatablauf</b>	22 mm	22 mm	22 mm
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 315	DN 315	DN 315
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis</b>	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 5 K</b>	1,5 m³/h	0,74 m³/h	1,5 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	0,6 m³/h	0,4 m³/h	0,6 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	1240 m³/h	1240 m³/h	1240 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz Heizung</b>	740 hPa	765 hPa	740 hPa

Das notwendige Anschlusszubehör zur Verbindung der Luftschläuche mit der Wärmepumpe ist im Zubehör erhältlich.

Vorläufige technische Daten

### **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)