

# TTL 9.5 I

## LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE TTL 9.5/13.5 I FÜR INNENAUFSTELLUNG

PRODUKT-NR.: 190462

Die neue Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 9.5/13.5 I/IK/A überzeugt mit vielfältigen Vorteilen, wie schneller Montage ohne Kälteschein, hohem Warmwasserkomfort, minimalem Platzbedarf und einer sehr guten Energieeffizienz auch bei niedrigen Temperaturen - dank der bewährten Inverter-Technologie. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 9.5/13.5 I/IK/A eignet sich ausgezeichnet für die Modernisierung. Durch Vorlauftemperaturen von bis zu + 65°C können große Mischwassermengen vorgehalten werden und auch das Heizen mit Radiatoren stellt kein Problem dar. Integrierte Schwingungsdämpfer gewährleisten eine schnelle hydraulische Montage und vermeiden Schwingungsübertragungen auf das Heizsystem.



Je nach Anforderung, kann zwischen drei Aufstellvarianten gewählt werden: Die innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe TTL 9.5/13.5 I bietet volle Flexibilität, um sich optimal den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

### Die wichtigsten Merkmale

- Innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen für den Altbau
- Invertertechnologie: Drehzahl geregelter Verdichter für optimal angepasste Heizleistung
- Geringe Schallemission im Außenbereich durch Innenaufstellung
- Dampf-/Nassdampfzwischeneinspritzung für hohe Vorlauftemperatur bei geringer Außentemperatur
- Geringe Betriebsgeräusche durch stufenlose Anpassung der Lüfterdrehzahl und gekapseltem Kältekreis
- Ganzjährig höchste Effizienz für geringe Betriebskosten durch optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Monovalente Warmwasserbereitung für geringe Betriebskosten möglich
- Einbindung ins Heimnetzwerk und Bedienung über Smartphone möglich
- Optimiert für den Austausch von vorhandenen innenaufgestellten Luft | Wasser-Wärmepumpen 13/18/23 E

- Ausführung "IK" mit hohem Integrationsgrad für einfache Installation als Eckaufstellung



Typ	TTL 9.5 A dB	TTL 13.5 A dB	TTL 9.5 A
<b>Bestell-Nr.</b>	190616	190617	190517

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	6,7/12,35 kW	6,70/15,73 kW	6,7/12,35 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	7,19/11,2 kW	7,19/14,75 kW	7,19/11,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	7,69/9,95 kW	7,69/13,54 kW	7,69/9,95 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W35 (EN 14511)</b>	7,54 kW	7,54 kW	7,54 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W55 (EN 14511)</b>	7,89 kW	7,89 kW	7,89 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	7,14 kW	7,14 kW	7,14 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	6,7 kW	7,41 kW	6,7 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	8,59 kW	10,42 kW	8,59 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	7,41 kW	9,04 kW	7,41 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	7,25 kW	10,38 kW	7,25 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	9,91 kW	13,45 kW	9,91 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	10,58 kW	15,46 kW	10,58 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	8,53 kW	12,98 kW	8,53 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	9,21 kW	12,55 kW	9,21 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	7,67 kW	9,38 kW	7,67 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	8,35 kW	11,40 kW	8,35 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	8,29 kW	8,38 kW	8,29 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W35 (EN 14511)</b>	1,21 kW	1,21 kW	1,21 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W55 (EN 14511)</b>	2,22 kW	2,21 kW	2,22 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,3 kW	1,3 kW	1,3 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,34 kW	1,57 kW	1,34 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	2,6 kW	3,17 kW	2,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	1,8 kW	2,24 kW	1,8 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,56 kW	3,57 kW	2,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	2,98 kW	4,49 kW	2,98 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	4,24 kW	6,59 kW	4,24 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,91 kW	4,83 kW	2,91 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	4,17 kW	6,07 kW	4,17 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,86 kW	3,56 kW	2,86 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	4,12 kW	5,88 kW	4,12 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	8,8 kW	8,8 kW	8,8 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	7 kW	7 kW	7 kW
<b>Leistungszahl bei A20/W35 (EN 14511)</b>	6,21	6,21	6,21
<b>Leistungszahl bei A20/W55 (EN 14511)</b>	3,56	3,56	3,56
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,48	5,48	5,48
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,99	4,72	4,99
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,3	3,19	3,3
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4,12	4	4,12
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,84	2,91	2,84
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3,32	3	3,32
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,49	2,34	2,49
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,93	2,69	2,93
<b>Leistungszahl bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	2,21	2,07	2,21
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,68	2,63	2,68
<b>Leistungszahl bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	2,03	1,94	2,03
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,6	4,58	4,6
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>			
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>			
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>			
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>			

**Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb  
Luftin-/austritt**

<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	65 °C	65 °C	65 °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>Frequenz</b>	50 Hz	50 Hz	50 Hz
<b>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5/- A	5/- A	5/- A
<b>Absicherung Verdichter</b>	3 x B 16 A	3 x B 16 A	3 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>	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	400 V	400 V	400 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	400 V	400 V	400 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	10,1 A	10,1 A	10,1 A
<b>Phasenwinkel cos(phi) max.</b>	0,96	0,96	0,96
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	4,75 kg	4,75 kg	4,75 kg

<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO2-Äquivalent (CO2e)</b>	9,92 t	9,92 t	9,92 t
<b>Einfrierschutz</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Verkleidungen im Lieferumfang</b>	x	x	x
<b>Kompaktes Luftführungsmodul im Lieferumfang</b>	-	-	-
<b>Integrierte Umwälzpumpe</b>	-	-	-
<b>Integrierter Wärmepumpen-Manager</b>	-	-	-
<b>Sicherheitsgruppe im Lieferumfang</b>	-	-	-
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1116 mm	1116 mm	1116 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	784 mm	784 mm	784 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	1182 mm	1182 mm	1182 mm
<b>Gewicht (Grundgerät)</b>	201 kg	201 kg	201 kg
<b>Gewicht</b>	279 kg	279 kg	279 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>			
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>			
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>			
<b>Gesamtgewicht Innenaufstellung</b>			
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>			
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	1,17 m³/h	1,25 m³/h	1,17 m³/h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K</b>	1,21 m³/h	1,65 m³/h	1,21 m³/h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	212 hPa	270 hPa	212 hPa
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	1 m³/h	1 m³/h	1 m³/h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2300 m³/h	2300 m³/h	2300 m³/h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz wärmequellenseitig gesamt</b>			



Typ	TTL 13.5 A	TTL 9.5 I	TTL 9.5 IK
<b>Bestell-Nr.</b>	190518	190462	190473

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	6,70/15,73 kW	6,7/12,35 kW	6,7/12,35 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	7,19/14,75 kW	7,19/11,2 kW	7,19/11,2 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	7,69/13,54 kW	7,69/9,95 kW	7,69/9,95 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W35 (EN 14511)</b>	7,54 kW	7,54 kW	7,54 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W55 (EN 14511)</b>	7,89 kW	7,89 kW	7,89 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	7,14 kW	7,14 kW	7,14 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	7,41 kW	6,7 kW	6,7 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	10,42 kW	8,59 kW	8,59 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	9,04 kW	7,41 kW	7,41 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	10,38 kW	7,25 kW	7,25 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	13,45 kW	9,91 kW	9,91 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	15,46 kW	10,58 kW	10,58 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	12,98 kW	8,53 kW	8,53 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	12,55 kW	9,21 kW	9,21 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	9,38 kW	7,67 kW	7,67 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	11,40 kW	8,35 kW	8,35 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	8,38 kW	8,29 kW	8,29 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W35 (EN 14511)</b>	1,21 kW	1,21 kW	1,21 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W55 (EN 14511)</b>	2,21 kW	2,22 kW	2,22 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,3 kW	1,3 kW	1,3 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,57 kW	1,34 kW	1,34 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,17 kW	2,6 kW	2,6 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,24 kW	1,8 kW	1,8 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	3,57 kW	2,56 kW	2,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,49 kW	2,98 kW	2,98 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	6,59 kW	4,24 kW	4,24 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	4,83 kW	2,91 kW	2,91 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	6,07 kW	4,17 kW	4,17 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	3,56 kW	2,86 kW	2,86 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	5,88 kW	4,12 kW	4,12 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	8,8 kW	8,8 kW	8,8 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	7 kW	7 kW	7 kW
<b>Leistungszahl bei A20/W35 (EN 14511)</b>	6,21	6,21	6,21
<b>Leistungszahl bei A20/W55 (EN 14511)</b>	3,56	3,56	3,56
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,48	5,48	5,48
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,72	4,99	4,99
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,19	3,3	3,3
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4	4,12	4,12
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,91	2,84	2,84
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3	3,32	3,32
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,34	2,49	2,49
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,69	2,93	2,93
<b>Leistungszahl bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	2,07	2,21	2,21
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,63	2,68	2,68
<b>Leistungszahl bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	1,94	2,03	2,03
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,58	4,6	4,6
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>		54 dB(A)	52 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>		58 dB(A)	55 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>		44/45 dB(A)	50/51 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>		49/50 dB(A)	55/55 dB(A)



<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftin-/austritt</b>		39/40 dB(A)	45/46 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	65 °C	65 °C	65 °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>Frequenz</b>	50 Hz	50 Hz	50 Hz
<b>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5/- A	5/- A	5/- A
<b>Absicherung Verdichter</b>	3 x B 16 A	3 x B 16 A	3 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>	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	400 V	400 V	400 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	400 V	400 V	400 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	10,1 A	10,1 A	10,1 A
<b>Phasenwinkel cos(phi) max.</b>	0,96	0,96	0,96
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B	IP14B
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	4,75 kg	4,75 kg	4,75 kg

<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088	2088
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	9,92 t	9,92 t	9,92 t
<b>Einfrierschutz</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Verkleidungen im Lieferumfang</b>	x	x	x
<b>Kompaktes Luftführungsmodul im Lieferumfang</b>	-	-	x
<b>Integrierte Umwälzpumpe</b>	-	-	x
<b>Integrierter Wärmepumpen-Manager</b>	-	-	x
<b>Sicherheitsgruppe im Lieferumfang</b>	-	-	x
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1116 mm	1116 mm	1116 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	784 mm	784 mm	784 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	1182 mm	1182 mm	1182 mm
<b>Gewicht (Grundgerät)</b>	201 kg	201 kg	201 kg
<b>Gewicht</b>	279 kg	289 kg	373 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>		1182 mm	1820 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>		800 mm	800 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>		1240 mm	1240 mm
<b>Gesamtgewicht Innenaufstellung</b>		289 kg	373 kg
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>		DN 560	DN 560
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	1,25 m <sup>3</sup> /h	1,17 m <sup>3</sup> /h	1,17 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K</b>	1,65 m <sup>3</sup> /h	1,21 m <sup>3</sup> /h	1,21 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>	270 hPa	212 hPa	
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	1 m <sup>3</sup> /h	1 m <sup>3</sup> /h	1 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2300 m <sup>3</sup> /h	2300 m <sup>3</sup> /h	2300 m <sup>3</sup> /h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz wärmequellenseitig gesamt</b>		1,15 hPa	1,15 hPa



Typ	TTL 13.5 IK	TTL 13.5 I
<b>Bestell-Nr.</b>	190474	190463

Technische Daten

<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)</b>	6,7/15,73 kW	6,70/15,73 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)</b>	7,19/14,75 kW	7,19/14,75 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)</b>	7,69/13,54 kW	7,69/13,54 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W35 (EN 14511)</b>	7,54 kW	7,54 kW
<b>Wärmeleistung bei A20/W55 (EN 14511)</b>	7,89 kW	7,89 kW
<b>Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)</b>	7,14 kW	7,14 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)</b>	7,41 kW	7,41 kW
<b>Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)</b>	10,42 kW	10,42 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)</b>	9,04 kW	9,04 kW
<b>Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)</b>	10,38 kW	10,38 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	13,45 kW	13,45 kW
<b>Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	15,46 kW	15,46 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	12,98 kW	11,36 kW
<b>Wärmeleistung bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	12,55 kW	12,55 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	9,38 kW	9,38 kW
<b>Wärmeleistung bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	11,40 kW	11,40 kW
<b>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35</b>	8,38 kW	8,38 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W35 (EN 14511)</b>	1,21 kW	1,21 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A20/W55 (EN 14511)</b>	2,21 kW	2,21 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)</b>	1,3 kW	1,3 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)</b>	1,57 kW	1,57 kW

<b>Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,17 kW	3,17 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)</b>	2,24 kW	2,24 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)</b>	3,57 kW	3,57 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	4,49 kW	4,49 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	6,59 kW	6,59 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	4,83 kW	4,21 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	6,07 kW	6,07 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	3,56 kW	3,56 kW
<b>Leistungsaufnahme bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	5,88 kW	5,88 kW
<b>Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung</b>	8,8 kW	8,8 kW
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung</b>	7 kW	7 kW
<b>Leistungszahl bei A20/W35 (EN 14511)</b>	6,21	6,21
<b>Leistungszahl bei A20/W55 (EN 14511)</b>	3,56	3,56
<b>Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)</b>	5,48	5,48
<b>Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)</b>	4,72	4,72
<b>Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)</b>	3,19	3,19
<b>Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)</b>	4	4
<b>Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)</b>	2,91	2,91
<b>Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)</b>	3	3
<b>Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)</b>	2,34	2,34
<b>Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)</b>	2,69	2,69
<b>Leistungszahl bei A-15/W55 (EN 14511)</b>	2,07	2,07
<b>Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)</b>	2,63	2,63
<b>Leistungszahl bei A-20/W55 (EN 14511)</b>	1,94	1,94
<b>SCOP (EN 14825)</b>	4,575	4,575
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)</b>	51 dB(A)	54 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Innenaufstellung max.</b>	61 dB(A)	63 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt (EN 12102)</b>	49/50 dB(A)	45/46 dB(A)
<b>Schalleistungspegel Luftein-/austritt max.</b>	57/58 dB(A)	54/54 dB(A)

<b>Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb Luftein-/austritt</b>	47/48 dB(A)	41/41 dB(A)
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle min.</b>	-20 °C	-20 °C
<b>Einsatzgrenze Wärmequelle max.</b>	40 °C	40 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig min.</b>	15 °C	15 °C
<b>Einsatzgrenze heizungsseitig max.</b>	65 °C	65 °C
<b>Wasserhärte</b>	≤3 °dH	≤3 °dH
<b>pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-8,5	8,0-8,5
<b>pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)</b>	8,0-10,0	8,0-10,0
<b>Chlorid</b>	<30 mg/l	<30 mg/l
<b>Leitfähigkeit (Enthärten)</b>	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
<b>Leitfähigkeit (Entsalzen)</b>	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
<b>Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)</b>	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
<b>Energieeffizienzklasse</b>	A++/A+++	A++/A+++
<b>Frequenz</b>	50 Hz	50 Hz
<b>Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)</b>	5/- A	5/- A
<b>Absicherung Verdichter</b>	3 x B 16 A	3 x B 16 A
<b>Absicherung Steuerung</b>	1 x B 16 A	1 x B 16 A
<b>Phasen Steuerung</b>	1/N/PE	1/N/PE
<b>Phasen Not-/Zusatzheizung</b>	3/N/PE	3/N/PE
<b>Phasen Verdichter</b>	3/N/PE	3/N/PE
<b>Nennspannung Verdichter</b>	400 V	400 V
<b>Nennspannung Not-/Zusatzheizung</b>	400 V	400 V
<b>Nennspannung Steuerung</b>	230 V	230 V
<b>Betriebsstrom max.</b>	10,1 A	10,1 A
<b>Phasenwinkel cos(phi) max.</b>	0,96	0,96
<b>Schutzart (IP)</b>	IP14B	IP14B
<b>Kältemittel</b>	R410 A	R410 A
<b>Füllmenge Kältemittel</b>	4,75 kg	4,75 kg

<b>Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)</b>	2088	2088
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e)</b>	9,92 t	9,92 t
<b>Einfrierschutz</b>	Ja	Ja
<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
<b>Verkleidungen im Lieferumfang</b>	x	x
<b>Kompaktes Luftführungsmodul im Lieferumfang</b>	x	-
<b>Integrierte Umwälzpumpe</b>	x	-
<b>Integrierter Wärmepumpen-Manager</b>	x	-
<b>Sicherheitsgruppe im Lieferumfang</b>	x	-
<b>Höhe (Grundgerät)</b>	1116 mm	1116 mm
<b>Breite (Grundgerät)</b>	784 mm	784 mm
<b>Tiefe (Grundgerät)</b>	1182 mm	1182 mm
<b>Gewicht (Grundgerät)</b>	201 kg	201 kg
<b>Gewicht</b>	373 kg	289 kg
<b>Höhe (Innenaufstellung)</b>	1820 mm	1182 mm
<b>Breite (Innenaufstellung)</b>	800 mm	800 mm
<b>Tiefe (Innenaufstellung)</b>	1240 mm	1240 mm
<b>Gesamtgewicht Innenaufstellung</b>	373 kg	289 kg
<b>Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen</b>	DN 560	DN 560
<b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b>	1,25 m <sup>3</sup> /h	1,25 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K</b>	1,65 m <sup>3</sup> /h	1,65 m <sup>3</sup> /h
<b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>		270 hPa
<b>Volumenstrom Heizung min.</b>	1 m <sup>3</sup> /h	1 m <sup>3</sup> /h
<b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>	2300 m <sup>3</sup> /h	2300 m <sup>3</sup> /h
<b>Verfügbare externe Druckdifferenz wärmequellenseitig gesamt</b>	1,2 hPa	1,2 hPa

### **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)