

# TTL 9.5 A dB

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE  
TTL 9.5/13.5 A/ A DB FÜR  
AUßENAUFSTELLUNG

PRODUKT-NR.: 190616

## Die wichtigsten Merkmale

- Außenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen
- Invertertechnologie: Drehzahl geregelter Verdichter für optimal angepasste Heizleistung
- Dampf-/Nassdampfzweischeneinspritzung für hohe Vorlauftemperatur bei geringer Außentemperatur
- Optimiert für den Austausch von vorhandenen außenaufgestellten Luft-Wasser-Wärmepumpen 13/18/23 E
- Erweitertes Einsatzgebiet in der Sanierung und Warmwasserbereitung durch ganzjährig hohe Vorlauftemperatur
- 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





| 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>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W55</b> | 8,79 kW      | 8,88 kW       | 8,79 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 Außenaufstellung (EN 12102)</b> | 59 dB(A) | 59 dB(A) | 59 dB(A) |
| <b>Schalleistungspegel max.</b>                        | 61 dB(A) | 64 dB(A) | 63 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>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>Gesamtgewicht Außenaufstellung</b>                             | 279 kg          | 279 kg          | 279 kg          |
| <b>Höhe (Außenaufstellung)</b>                                    | 1435 mm         | 1435 mm         | 1435 mm         |
| <b>Breite (Außenaufstellung)</b>                                  | 1240 mm         | 1240 mm         | 1240 mm         |
| <b>Tiefe (Außenaufstellung)</b>                                   | 1280 mm         | 1280 mm         | 1280 mm         |
| <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       |



| 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>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W55</b> | 8,88 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 Außenaufstellung (EN 12102)</b> | 59 dB(A) |         |         |
| <b>Schalleistungspegel max.</b>                        | 67 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>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>                | -                      | -                      | 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>Gesamtgewicht Außenaufstellung</b>                             | 279 kg                 |                        |                        |
| <b>Höhe (Außenaufstellung)</b>                                    | 1435 mm                |                        |                        |
| <b>Breite (Außenaufstellung)</b>                                  | 1240 mm                |                        |                        |
| <b>Tiefe (Außenaufstellung)</b>                                   | 1280 mm                |                        |                        |
| <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 |



| 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>Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W55</b> |               |               |
| <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 Außenaufstellung (EN 12102)</b> |         |         |
| <b>Schalleistungspegel max.</b>                        |         |         |
| <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>CO2-Äquivalent (CO2e)</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>Gesamtgewicht Außenaufstellung</b>                             |                 |                 |
| <b>Höhe (Außenaufstellung)</b>                                    |                 |                 |
| <b>Breite (Außenaufstellung)</b>                                  |                 |                 |
| <b>Tiefe (Außenaufstellung)</b>                                   |                 |                 |
| <b>Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K</b> | 1,25 m³/h       | 1,25 m³/h       |
| <b>Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K</b>             | 1,65 m³/h       | 1,65 m³/h       |
| <b>Interner Druckverlust Heizung nenn.</b>                        |                 | 270 hPa         |
| <b>Volumenstrom Heizung min.</b>                                  | 1 m³/h          | 1 m³/h          |
| <b>Volumenstrom wärmequellenseitig</b>                            | 2300 m³/h       | 2300 m³/h       |

### **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)