



ENERG

енергия · ενεργεια

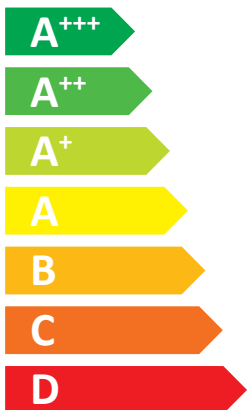


| Klima · Kälte · Wärme || B11395 OA | HT 2-88e S/W



55 °C

35 °C



67 dB



--- dB


■ 78
■ **78**
■ 78
kW

■ 89
■ **88**
■ 89
kW




| Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) | | | | | | | | | |
|---|-----|--|--------|--|-----|---|----|-------------------------|-------|
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S) | | | | 147 | | % | | ① | |
| Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW) | | 78.00 | | | | | | | |
| Temperaturregler | | Klasse II | | (Tabelle 1) | | + | | ② 2 % | |
| Zusatzheizkessel | | nein | | | | | | | |
| Paket mit Speicher | | | | | | P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels) | | | |
| | | η_S % (sup) | | | | | | | |
| | | $(\eta_S \text{ % (sup)} - \text{①}) \times (\alpha_{WE})$ | | = | | - | | ③ | |
| | | (α_{WE}) | | | | | | | |
| Solarer Beitrag | | $(A_{Koll} \text{ m}^2)$ | | $(\eta_{Koll} \text{ %})$ | | | | | |
| | | $(V_{Sp} \text{ m}^3)$ | | $(\text{Standverlust des Speichers in W})$ | | | | | |
| | | | | (η_{Sp}) | | | | | |
| | | | | | | = | | + | |
| | | | | | | | | ④ | |
| | | | | | | | | | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima | | | | | | | | ⑤ 149 % | |
| | | | | | | | | auf ganze Zahl gerundet | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima | | | | | | | | | |
| kälter | 155 | % | kälter | ⑤ | 149 | -V | -8 | = | 157 % |
| wärmer | 150 | % | wärmer | ⑤ | 149 | +VI | 3 | = | 152 % |

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zur Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

| Produktdatenblatt | |  CTA Klima Kälte Wärme | |
|--|--|--|-----|
| Hersteller | CTA AG | | |
| Modell | OA I HT 2-88e S/W | | |
| Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung | | | |
| | Durchschnitt / Niedertemperatur | Durchschnitt / Mitteltemperatur | |
| Raumheizungs-Energieeffizienzklasse | A+++ | A++ | - |
| Wärmenennleistung | 88.00 | 78.00 | kW |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | 188 | 147 | % |
| Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung | 36225 | 40500 | kWh |
| Schallleistungspegel in Innenräumen | | 67 | dB |
| Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung | | | |
| siehe Montage- und Wartungsanleitung | | | |
| Zusätzliche Angaben | | | |
| | Niedertemperatur | Mitteltemperatur | |
| Wärmenennleistung kälteres Klima | 88.60 | 78.00 | kW |
| Wärmenennleistung wärmeres Klima | 88.60 | 78.00 | kW |
| Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima | 198 | 155 | % |
| Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima | 190 | 150 | % |
| Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima | 41723 | 46651 | kWh |
| Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima | 23111 | 25639 | kWh |
| Schallleistungspegel im Aussenbereich | | - | dB |
| Technische Daten des Temperaturreglers | | | |
| Hersteller | Carel | | |
| Modell | pCO5+ | | |
| Klasse des Reglers | | II | - |
| Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz | | 2 | % |
| Kontakt | CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|------|--|--|--|-------------------|--|--|--|
| Modell | | | | OA I HT 2-88e S/W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Ja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendung: (Niedertemperatur/Mitteltemperatur) | | | | Mitteltemperatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Klima: (kälter/Durchschnitt/wärmer) | | | | Durchschnitt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angabe | | | | Symbol | | | | Wert | | | | Einheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wärmenennleistung | | | | Prated | | | | 78.00 | | | | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wärmenennleistung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angabe | | | | Angabe | | | | Symbol | | | | Wert | | | | Einheit | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | | | | | | | | η_S | | | | 147 | | | | % | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj | | | | Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tj = -7°C | | | | Pd _h | | | | 68.60 | | | | kW | | | | Tj = -7°C | | | | COP _d | | | | 3.29 | | | | - | | | |
| Tj = +2°C | | | | Pd _h | | | | 40.80 | | | | kW | | | | Tj = +2°C | | | | COP _d | | | | 3.91 | | | | - | | | |
| Tj = +7°C | | | | Pd _h | | | | 21.10 | | | | kW | | | | Tj = +7°C | | | | COP _d | | | | 4.36 | | | | - | | | |
| Tj = +12°C | | | | Pd _h | | | | 22.10 | | | | kW | | | | Tj = +12°C | | | | COP _d | | | | 4.98 | | | | - | | | |
| Tj = biv | | | | Pd _h | | | | 78.00 | | | | kW | | | | Tj = biv | | | | COP _d | | | | 3.05 | | | | - | | | |
| Tj = TOL | | | | Pd _h | | | | 78.00 | | | | kW | | | | Tj = TOL | | | | COP _d | | | | 3.05 | | | | - | | | |
| Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | | | | Pd _h | | | | - | | | | kW | | | | Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | | | | COP _d | | | | - | | | | - | | | |
| Bivalenztemperatur | | | | T_{biv} | | | | -10 | | | | °C | | | | Betriebsgrenzwert-Temperatur | | | | TOL | | | | -10 | | | | °C | | | |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | | | | P _{cyh} | | | | - | | | | kW | | | | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | | | | COP _{cyh} | | | | - | | | | - | | | |
| Minderungsfaktor | | | | C _{dh} | | | | 0.9 | | | | - | | | | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | | | | WTOL | | | | 78 | | | | °C | | | |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aus-Zustand | | | | P _{OFF} | | | | 0.021 | | | | kW | | | | Wärmenennleistung | | | | P _{sup} | | | | - | | | | kW | | | |
| Thermostat-aus-Zustand | | | | P _{TO} | | | | 0.021 | | | | kW | | | | Art der Energiezufuhr | | | | | | | | - | | | | | | | |
| Bereitschaftszustand | | | | P _{SB} | | | | 0.021 | | | | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | | | | P _{CK} | | | | 0.16 | | | | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstige Elemente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leistungssteuerung | | | | veränderlich | | | | Nenn- Luftdurchsatz, aussen | | | | - | | | | - | | | | m ³ /h | | | | | | | | | | | |
| Schalleistungspegel innen/aussen | | | | L _{WA} | | | | 67 / - | | | | dB | | | | Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | | | - | | | | 21.3 | | | | m ³ /h | | | |
| Stickoxidausstoss | | | | NO _x | | | | - | | | | mg/kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angegebenes Lastprofil | | | | - | | | | Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz | | | | η_{wh} | | | | - | | | | % | | | | | | | | | | | |
| Täglicher Stromverbrauch | | | | Q _{elec} | | | | - | | | | kWh | | | | Täglicher Brennstoffverbrauch | | | | Q _{fuel} | | | | - | | | | kWh | | | |
| Kontakt | | | | CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|----------------|--|--------------------|-------------|-------------------|---|--|--|
| Modell | | | | OA I HT 2-88e S/W | | | |  | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Ja | | | | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | | | | Nein | | | | | | |
| Anwendung: (Niedertemperatur/Mitteltemperatur) | | | | Niedertemperatur | | | | | | |
| Klima: (kälter/Durchschnitt/wärmer) | | | | Durchschnitt | | | | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit | | | |
| Wärmenennleistung | Prated | 88.00 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz | η_S | 188 | % | | | |
| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj | | | | Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj | | | | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 76.60 | kW | Tj = -7°C | COPd | 4.48 | - | | | |
| Tj = +2°C | Pdh | 44.80 | kW | Tj = +2°C | COPd | 4.99 | - | | | |
| Tj = +7°C | Pdh | 22.60 | kW | Tj = +7°C | COPd | 5.28 | - | | | |
| Tj = +12°C | Pdh | 23.20 | kW | Tj = +12°C | COPd | 5.69 | - | | | |
| Tj = biv | Pdh | 88.00 | kW | Tj = biv | COPd | 4.17 | - | | | |
| Tj = TOL | Pdh | 88.00 | kW | Tj = TOL | COPd | 4.17 | - | | | |
| Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | Pdh | - | kW | Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | COPd | - | - | | | |
| Bivalenztemperatur | T _{biv} | -10 | °C | Betriebsgrenzwert-Temperatur | TOL | -10 | °C | | | |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | - | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | - | - | | | |
| Minderungsfaktor | Cdh | 0.9 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 78 | °C | | | |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0.021 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | - | kW | | | |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0.021 | kW | Art der Energiezufuhr | - | | | | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0.021 | kW | | | | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | 0.16 | kW | | | | | | | |
| Sonstige Elemente | | | | | | | | | | |
| Leistungssteuerung | veränderlich | | | Nenn- Luftdurchsatz, aussen | - | - | m ³ /h | | | |
| Schalleistungspegel innen/aussen | L _{WA} | 67 / - | dB | Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | - | 21.3 | m ³ /h | | | |
| Stickoxidausstoss | NO _x | - | mg/kWh | | | | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | | | | | | | | | | |
| Angegebenes Lastprofil | - | | | Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz | η_{wh} | - | % | | | |
| Täglicher Stromverbrauch | Q _{elec} | - | kWh | Täglicher Brennstoffverbrauch | Q _{fuel} | - | kWh | | | |
| Kontakt | CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen | | | | | | | | | |