



ENERG

енергия · ενεργεια



105777HV1241

Roth Werke GmbH 1135008170 AM FR 12kW E HM 12



55 °C

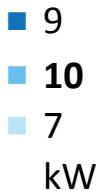
35 °C



44 dB



58 dB





ENERG

енергия · ενεργεια



105777HV1241

Roth Werke GmbH

1135008170 AM FR 12kW E HM 12 + Modul WP Aura E



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - 1135008170 AM FR 12kW E HM 12 + Modul WP Aura E

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) ① 132 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW) 9

Temperaturregler Klasse VII *(Tabelle 1)* + ② 3,5 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher nein Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % (σ_{π})

$$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = - \quad ③ \quad \text{span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">}$$

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

(α_{WE})

solarer Beitrag

$(A_{Koll} m^2)$

$(\eta_{Koll} \%)$

$(V_{Sp} m^3)$

(Standverlust des Speichers in W)

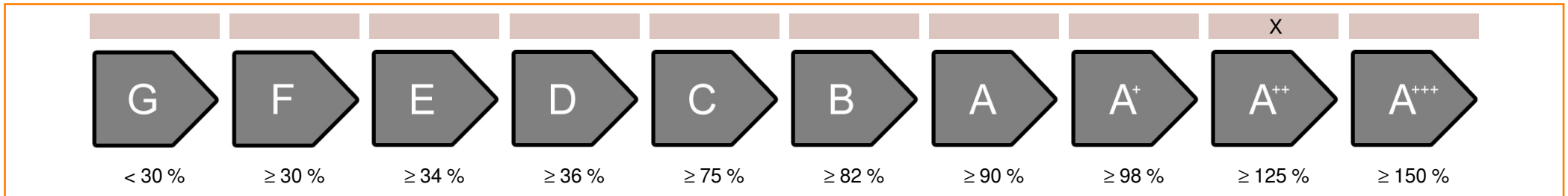
(η_{Sp} : Tabelle 2)

$$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} m^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%) / 100) \times (\eta_{Sp}) = + \quad ④ \quad \text{span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">}$$

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage ⑤ 135 %

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei kälterem Klima 112 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima 150 %

kälter ⑤ 135 -V 19 = 116 wärmer ⑤ 135 +VI 18 = 153

| technische Daten der Wärmepumpe: | | | |
|--|---------------|-------------------------------|-----|
| Hersteller: | | Roth Werke GmbH | |
| Modell: | | 1135008170 AM FR 12kW E HM 12 | |
| Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung: | | | |
| | average / low | average / medium | |
| Energieeffizienzklasse Raumheizung: | A++ | A++ | - |
| Wärmenennleistung: | 10 | 9 | kW |
| Energieeffizienz Raumheizung: | 174 | 132 | % |
| jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung: | 4681 | 5398 | kWh |
| Schalleistungspegel in Innenräumen | | 44 | dB |
| Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung: | | | |
| Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden. | | | |
| Zusätzliche Angaben: | | | |
| | low | medium | |
| Wärmenennleistung kälteres Klima | 9 | 7 | kW |
| Wärmenennleistung wärmeres Klima | 7 | 7 | kW |
| Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima | 132 | 112 | % |
| Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima | 181 | 150 | % |
| jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima | 6290 | 5984 | kWh |
| jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima | 1887 | 2268 | kWh |
| Schalleistungspegel im Außenbereich | | 58 | dB |

| | | |
|---|------------------------|---|
| Technische Daten des Temperaturreglers: | | |
| | | |
| Hersteller: | Roth | |
| Modell: | Modul WP Aura E | |
| | | |
| Klasse des Reglers | VII | - |
| Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz | 3,5 | % |

| | | | | | | | |
|---|---|-------------|----------------|--|--------------------|-------------|-------------------|
| Modell | | | | 1135008170 AM FR 12kW E HM 12 | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Anwendung: (low/medium) | | | | medium | | | |
| Klima: (colder/average/warmer) | | | | average | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit |
| Wärmenennleistung (*) | Prated | 9 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_S | 131,7 | % |
| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 8,3 | kW | Tj = -7°C | COPd | 2,18 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 4,8 | kW | Tj = +2°C | COPd | 3,28 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 5,2 | kW | Tj = +7°C | COPd | 4,54 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 6,0 | kW | Tj = +12°C | COPd | 6,15 | - |
| Tj = Bivalenztemperatur | Pdh | 8,3 | kW | Tj = Bivalenztemperatur | COPd | 2,18 | - |
| Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | Pdh | 6,7 | kW | Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | COPd | 1,94 | - |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | Pdh | - | kW | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | COPd | - | - |
| Bivalenztemperatur | T _{biv} | -7 | °C | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur | TOL | -10 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | - | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | - | - |
| Minderungsfaktor (**) | Cdh | 1,0 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 60 | °C |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0,020 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | 2,1 | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0,020 | kW | Art der Energiezufuhr | elektrisch | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0,020 | kW | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | - | kW | | | | |
| sonstige Elemente | | | | | | | |
| Leistungssteuerung | veränderlich | | | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen | - | 2.900 | m ³ /h |
| Schalleistungspegel innen/außen | L _{WA} | 44 / 58 | dB | Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | - | - | 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: | Roth Werke GmbH Am Seerain 2 35232 Dautphetal Germany | | | | | | |
| (*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj). | | | | | | | |
| (**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9. | | | | | | | |