

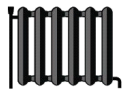


ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA
IE IA

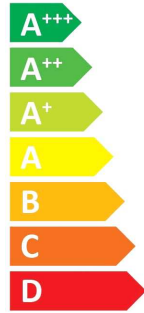
10080601

ALPHA INNOTEC Hybrox 11



55°C

35°C



A+++

A+++



40 dB



49 dB

■ 12

■ 11

■ 12

kW

■ 13

■ 11

■ 12

kW



2019

811/2013



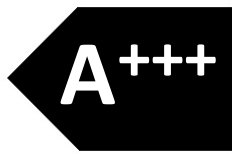
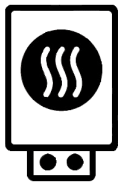
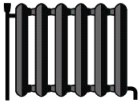
ENERG

енергия · ενεργεια

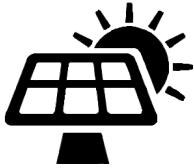


10080601

alpha innotec Hybrox 11 + Lux 2.1



+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - Hybrox 11 + Lux 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

① 152 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

11

Temperaturregler

Klasse

II

(Tabelle 1)

② 2 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % (sup)

$(\eta_s \text{ % (sup)} - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③ %

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

(α_{WE})

solarer Beitrag

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(Standverlust des Speichers in W)

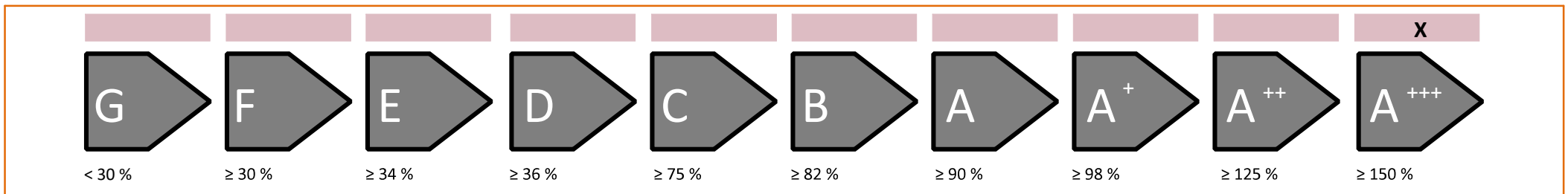
(η_{Sp} : Tabelle 2)

$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$ ④ %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑤ 154 %
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

121 %

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

184 %

kälter ⑤ 154 -V 31 = 123

wärmer ⑤ 154 +VI 32 = 186

| technische Daten der Wärmepumpe: | | | |
|--|---------------|------------------|-----|
| Hersteller | alpha innotec | | |
| Modell | Hybrox 11 | | |
| Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung: | | | |
| | average / low | average / medium | |
| Energieeffizienzklasse Raumheizung | A+++ | A+++ | |
| Wärmenennleistung | 11 | 11 | kW |
| Energieeffizienz Raumheizung | 197 | 152 | % |
| jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung | 4336 | 5598 | kWh |
| Schallleistungspegel in Innenräumen | | | |
| | | 40 | 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 | 13 | 12 | kW |
| Wärmenennleistung wärmeres Klima | 12 | 12 | kW |
| Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima | 155 | 121 | % |
| Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima | 231 | 184 | % |
| jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima | 7777 | 9156 | kWh |
| jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima | 2739 | 3430 | kWh |
| Schallleistungspegel im Außenbereich | | | |
| | | 49 | dB |

| | | |
|---|---------------|---|
| Technische Daten des Temperaturreglers: | | |
| | | |
| Hersteller | alpha innotec | |
| Modell | Lux 2.1 | |
| | | |
| Klasse des Reglers | II | - |
| Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz | 2 | % |

| Modell | | | | Hybrox 11 | | | |
|---|-------------------|-------|---------|---|--------------------|--------|---------|
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | yes | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein) | | | | yes | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Anwendung: (low/medium) | | | | medium | | | |
| Klima: (colder/average/warmer) | | | | average | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit |
| Wärmenennleistung (*) | Prated | 11 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_s | 152 | % |
| 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 | 8,9 | kW | Tj = -7°C | COPd | 2,35 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 5,5 | kW | Tj = +2°C | COPd | 3,89 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 3,8 | kW | Tj = +7°C | COPd | 4,96 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 4,0 | kW | Tj = +12°C | COPd | 6,15 | - |
| Tj = Bivalenztemperatur | Pdh | 8,9 | kW | Tj = Bivalenztemperatur | COPd | 2,35 | - |
| Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | Pdh | 8,1 | kW | Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | COPd | 2,12 | - |
| 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} | -7,0 | °C | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur | TOL | -10,00 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | | - |
| Minderungsfaktor (**) | Cdh | 1,0 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 78,00 | °C |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0,013 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | 2,4 | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0,018 | kW | Art der Energiezufuhr | elektrisch | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0,013 | kW | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | 0,000 | kW | | | | |
| sonstige Elemente | | | | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen | | | |
| Leistungssteuerung | veränderlich | | | Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | | |
| Schalleistungspegel innen/außen | L _{WA} | 40/49 | dB | 4000 m ³ /h | | | |
| Stickoxidausstoß | NO _x | - | mg/kWh | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: | | | | Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz | | | |
| Angegebenes Lastprofil | - | | | Wärmewassereffizienz | η_{wh} | - | % |
| Täglicher Stromverbrauch | Q _{elec} | | kWh | Täglicher Brennstoffverbrauch | Q _{fuel} | 0 | kWh |
| Kontakt: | | | | ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, 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. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------|-------|---------|---|--------------------|--------|---------|
| Modell | | | | Hybrox 11 | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | yes | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein) | | | | yes | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein) | | | | no | | | |
| Anwendung: (low/medium) | | | | low | | | |
| Klima: (colder/average/warmer) | | | | average | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit |
| Wärmenennleistung (*) | Prated | 11 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_S | 197,1 | % |
| 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 | 9,4 | kW | Tj = -7°C | COPd | 3,07 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 5,7 | kW | Tj = +2°C | COPd | 5,06 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 3,7 | kW | Tj = +7°C | COPd | 6,39 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 4,1 | kW | Tj = +12°C | COPd | 7,54 | - |
| Tj = Bivalenztemperatur | Pdh | 9,4 | kW | Tj = Bivalenztemperatur | COPd | 3,07 | - |
| Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | Pdh | 8,7 | kW | Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | COPd | 2,83 | - |
| 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} | -7,0 | °C | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur | TOL | -10,00 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | | - |
| Minderungsfaktor (**) | Cdh | 1,0 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 78,00 | °C |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0,013 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | 1,8 | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0,018 | kW | Art der Energiezufuhr | elektrisch | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0,013 | kW | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | 0,000 | kW | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen | | | |
| sonstige Elemente | | | | Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | | |
| Leistungssteuerung | veränderlich | | | 4000 m ³ /h | | | |
| Schalleistungspegel innen/außen | L _{WA} | 40/49 | dB | 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: | | | | ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, 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. | | | | | | | |