

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - Helox 11 + WPR 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

Temperaturregler

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

η_s % (sup)

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

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

solarer Beitrag

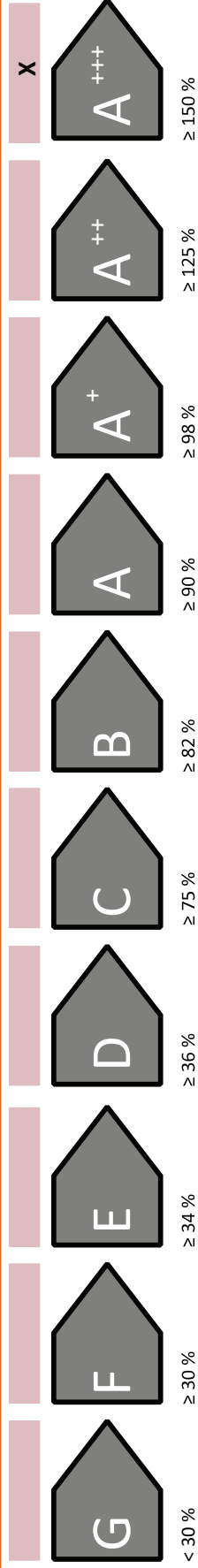
($A_{koll} m^2$)

($V_{sp} m^3$)

$$\left(\frac{294}{P_{rated}} \times 11 \right) \times (A_{koll} m^2) + \left(\frac{115}{P_{rated}} \times 11 \right) \times (V_{sp} m^3) \times 0,45 \times \left(\frac{\eta_{koll} \%}{100} \right) \times (\eta_{sp}) =$$

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

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

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

kälter

5 154 -V 31 =

123

wärmer 5 154 +VI 32 =

186

184 %

121 %

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller	NOVELAN		
Modell	Helox 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 NOVELAN

Modell WPR 2.1

Klasse des Reglers	II	-
--------------------	----	---

Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	2	%
---	---	---

Modell				Helox 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 Tj = -7°C Pdh 9,4 kW Tj = +2°C Pdh 5,7 kW Tj = +7°C Pdh 3,7 kW Tj = +12°C Pdh 4,1 kW Tj = Bivalenztemperatur Pdh 9,4 kW Tj = Betriebstemperaturgrenzwert Pdh 8,7 kW Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) Pdh kW Bivalenztemperatur T biv -7,0 °C Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb Ppsych kW Minderungsfaktor (**) Cdh 1,0 -				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj Tj = -7°C COPd 3,07 - Tj = +2°C COPd 5,06 - Tj = +7°C COPd 6,39 - Tj = +12°C COPd 7,54 - Tj = Bivalenztemperatur COPd 3,07 - Tj = Betriebstemperaturgrenzwert COPd 2,83 - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) COPd - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur TOL -10,00 °C Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb COPcyc - Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser WTOL 78,00 °C			
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand Aus-Zustand P OFF 0,013 kW Thermostat-aus-Zustand P TO 0,018 kW Bereitschaftszustand P SB 0,013 kW Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung P CK 0,000 kW				Zusatzheizgerät Wärmenennleistung Psup 1,8 kW Art der Energiezufuhr elektrisch			
sonstige Elemente Leistungssteuerung veränderlich Schalleistungspegel innen/außen L WA 40/49 dB Stickoxidausstoß NO x - mg/kWh				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen 4000 m³/h Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz m³/h			
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.							