



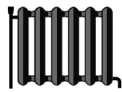
ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA
IE IA

10380601

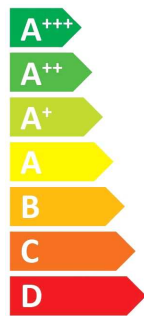
NOVELAN

Helox 11



55°C

35°C



A+++

A+++



40 dB



49 dB

■ 12
■ 11
■ 12
kW

■ 13
■ 11
■ 12
kW



2019

811/2013



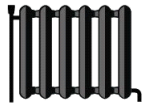
ENERG
енергия · ενεργεια



10380601

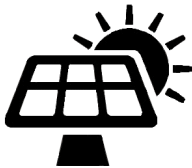
NOVELAN

Helox 11 + WPR 2.1



A+++

+



+



+



+



A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A+++

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

① 152 %

Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)

11

Temperaturregler

Klasse

II

(Tabelle 1)

② 2 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

P_{sup} 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)

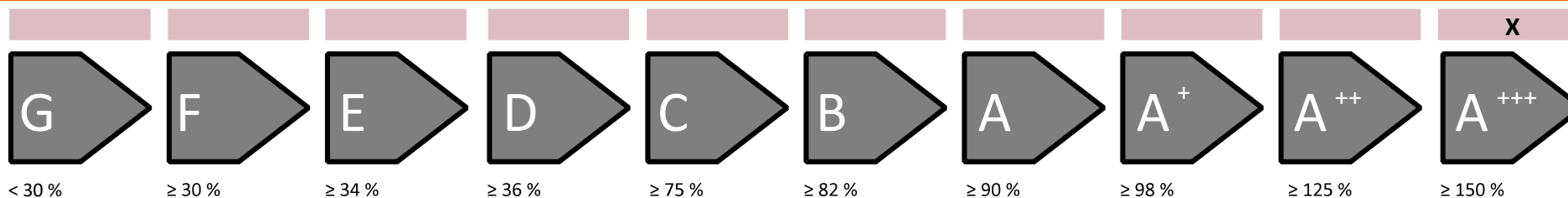
(η_{Sp} : Tabelle 2)

$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$ 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	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 P _{cyh} 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 COP _{cyh} - 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				
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,013	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	0,000	kW				
Art der Energiezufuhr				elektrisch			
sonstige Elemente				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
Leistungssteuerung	veränderlich			4000 m³/h			
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	40/49	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh	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.							