



ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10361502

NOVELAN

SIP 45.1



55 °C

35 °C

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

A⁺⁺

A⁺⁺



56 dB



- dB

■ 41
■ **41**
■ 41
kW

■ 45
■ **45**
■ 45
kW



2015

811/2013



ENERG

енергия · ενεργεια



NOVELAN

10361502
SIP 45.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

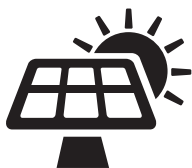
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

1143%

Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)

41,1

Temperaturregler

Klasse

VII(Tabelle 1)

+

23,5%

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % ($\sigma\upsilon\pi$)

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

-

3

%

$(\alpha_{\text{WE}}$: siehe auch Tabelle 3)

(α_{WE})

solarer Beitrag

$(A_{\text{Koll}}$ m²)

$(\eta_{\text{Koll}}$ %)

$(V_{\text{Sp}}$ m³)

$(\text{Standverlust des Speichers in W})$

$(\eta_{\text{Sp}}$: Tabelle 2)

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

+

4

%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

5147%

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

X

G

F

E

D

C

B

A

A⁺

A⁺⁺

A⁺⁺⁺

< 30 %

≥ 30 %

≥ 34 %

≥ 36 %

≥ 75 %

≥ 82 %

≥ 90 %

≥ 98 %

≥ 125 %

≥ 150 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

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

147%

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

144%

kälter 5

147

-V

-4

=

151

wärmer 5

147

+VI

1

=

148

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		SIP 45.1	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	45	41,1	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	203	143	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	17666	22521	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		56	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	45	41,1	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	45	41,1	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	209	147	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	205	144	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	20463	26146	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	11272	14451	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		-	dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		WPR-Net 2.05	
Klasse des Reglers		VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz		3,5	%

Modell				SIP 45.1			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
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)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	45	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	203,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
T _j = -7°C	P _{dh}	45,1	kW	T _j = -7°C	COP _d	4,86	-
T _j = +2°C	P _{dh}	45,5	kW	T _j = +2°C	COP _d	5,20	-
T _j = +7°C	P _{dh}	45,9	kW	T _j = +7°C	COP _d	5,53	-
T _j = +12°C	P _{dh}	46,3	kW	T _j = +12°C	COP _d	5,88	-
T _j = Bivalenztemperatur	P _{dh}	45,0	kW	T _j = Bivalenztemperatur	COP _d	4,80	-
T _j = Betriebstemperaturgrenzwert	P _{dh}	45,0	kW	T _j = Betriebstemperaturgrenzwert	COP _d	4,80	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T _j = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P _{dh}	45,0	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T _j = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP _d	4,80	-
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-22	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}	-	-
Minderungsfaktor (**)	C _{dh}	1,0	°C	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,015	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	-	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	56 / -	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	10.800	m³/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 P _{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P _{designh} und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P _{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(T _j).							
(**) Wird der C _{dh} -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor C _{dh} der Vorgabewert C _{dh} = 0,9.							