



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10353402

NOVELAN

LI 18



55 °C

35 °C

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

A<sup>+</sup>

A<sup>++</sup>



59 dB



57 dB

■ 15  
■ **19**  
■ 16  
kW

■ 17  
■ **20**  
■ 17  
kW



2015

811/2013



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10353402

NOVELAN

LI 18



A<sup>+</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

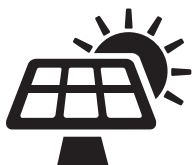
E

F

G

A<sup>+</sup>

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )

1

118

%

Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$  kW)

18,5

Temperaturregler

Klasse

III

(Tabelle 1)

+

2

1,5

%

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

$P_{sup}$  kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

$\eta_s$  % ( $\sigma\upsilon\pi$ )

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

-

3

%

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

$(\alpha_{WE})$

solarer Beitrag

$(A_{Koll} \text{ m}^2)$

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

$(V_{Sp} \text{ m}^3)$

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

$(\eta_{Sp}$ : 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

120

%

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

X

G

F

E

D

C

B

A

A<sup>+</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

< 30 %

≥ 30 %

≥ 34 %

≥ 36 %

≥ 75 %

≥ 82 %

≥ 90 %

≥ 98 %

≥ 125 %

≥ 150 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei kälterem Klima

107

%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima

149

%

kälter 5

120

-V

11

=

109

wärmer 5

120

+VI

31

=

151

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		LI 18	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A+	-
Wärmenennleistung:	20,03	18,5	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	159	118	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	10231	12611	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		59	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	17,39	15,21	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	16,88	16,2	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	139	107	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	194	149	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	12064	13707	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	4589	5687	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		57	dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		WPR-Net 2.0	
Klasse des Reglers		III	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz		1,5	%

<b>Modell</b>				<b>LI 18</b>			
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			
<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>
<b>Wärmenennleistung (*)</b>	Prated	19	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	118,0	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T<sub>j</sub></b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T<sub>j</sub></b>			
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	12,8	kW	T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	1,94	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	16,9	kW	T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	2,93	-
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	10,1	kW	T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	4,21	-
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	12,9	kW	T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	5,39	-
T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	P <sub>dh</sub>	14,2	kW	T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	COP <sub>d</sub>	2,23	-
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	P <sub>dh</sub>	11,3	kW	T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	COP <sub>d</sub>	1,68	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P <sub>dh</sub>	8,7	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP <sub>d</sub>	1,29	-
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-4	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	C <sub>dh</sub>	1,0	°C	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,010	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	7,2	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,010	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	5.600	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	59 / 57	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:</b>							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontakt:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P <sub>rated</sub> gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P <sub>designh</sub> und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P <sub>sup</sub> gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(T <sub>j</sub> ).							
(**) Wird der C <sub>dh</sub> -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor C <sub>dh</sub> der Vorgabewert C <sub>dh</sub> = 0,9.							

