



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10344246

NOVELAN

LIC 10E



55 °C

35 °C

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

A<sup>+</sup>

A<sup>+</sup>



55 dB



54 dB

■ 9  
■ **11**  
■ 12  
kW

■ 9  
■ **12**  
■ 13  
kW



2015

811/2013



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

NOVELAN

10344246

LIC 10E



A<sup>+</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

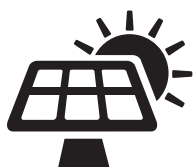
E

F

G

A<sup>+</sup>

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )										1	116	%
Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$ kW)					11,19							
Temperaturregler					Klasse	III	(Tabelle 1)	+	2	1,5	%	
Zusatzheizkessel												
Paket mit Speicher					nein	$P_{sup}$ kW (Nennleistung des Zusatzkessels)						
					$\eta\sigma$ % ( $\sigma\upsilon\pi$ )							
					$(\eta_s \text{ % (sup)} - 1) \times (\alpha_{WP}) = -$					3		%
(α <sub>WE</sub> : siehe auch Tabelle 3)					$(\alpha_{WE})$							
solarer Beitrag					$(A_{Koll} \text{ m}^2)$	$(\eta_{Koll} \text{ %})$						
					$(V_{Sp} \text{ m}^3)$	(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	118	%
										auf ganze Zahl gerundet		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage												
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>X</div><div></div><div></div></div> <div><div>G</div><div>F</div><div>E</div><div>D</div><div>C</div><div>B</div><div>A</div><div>A<sup>+</sup></div><div>A<sup>++</sup></div><div>A<sup>+++</sup></div></div> <div><div>&lt; 30 %</div><div>≥ 30 %</div><div>≥ 34 %</div><div>≥ 36 %</div><div>≥ 75 %</div><div>≥ 82 %</div><div>≥ 90 %</div><div>≥ 98 %</div><div>≥ 125 %</div><div>≥ 150 %</div></div>												
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											139	%
kälter 5	118	-V	9	=	109	wärmer 5	118	+VI	23	=	141	

<b>technische Daten der Wärmepumpe:</b>			
<b>Hersteller:</b>	NOVELAN		
<b>Modell:</b>	LIC 10E		
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:</b>			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+	A+	-
Wärmenennleistung:	11,89	11,19	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	147	116	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	6554	7770	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		55	dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:</b>			
-			
<b>Zusätzliche Angaben:</b>	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	9,21	8,82	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	13,05	12,23	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	131	107	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	177	139	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	6760	7872	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	3900	4628	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		54	dB
<b>Technische Daten des Temperaturreglers:</b>			
<b>Hersteller:</b>	NOVELAN		
<b>Modell:</b>	WPR-Net 2.0		
Klasse des Reglers		III	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz		1,5	%



<b>Modell</b>				<b>LIC 10E</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)				low			
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	12	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	147,0	%
<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>	8,4	kW	T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	2,86	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	10,5	kW	T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,77	-
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	12,4	kW	T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	4,63	-
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	14,1	kW	T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	5,03	-
T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	P <sub>dh</sub>	9,1	kW	T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	COP <sub>d</sub>	3,19	-
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	P <sub>dh</sub>	7,7	kW	T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	COP <sub>d</sub>	2,59	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P <sub>dh</sub>	6,5	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP <sub>d</sub>	2,17	-
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	58	°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>	4,2	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	-	3.400	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	55 / 54	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.							