



ENERG  
енергия · ενεργεια

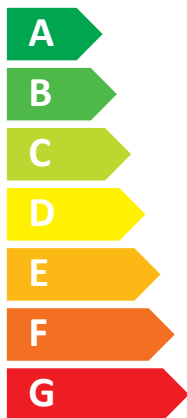


NOVELAN

103540CS102  
LA 7.1-CS 1



A+



A



- dB



58 dB



6 kW

8 kW

9 kW





# ENERG

енергия · ενεργεια



NOVELAN

103540CS102  
LA 7.1-CS 1



A<sup>+</sup>



A



A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

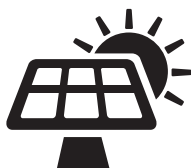
E

F

G

A<sup>+</sup>

+



+



+



+



A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

A

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )										①	111	%	
Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$ kW)					7,84								
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				$(A_{Koll} \text{ m}^2)$				$(\eta_{Koll} \text{ %})$					
				$(V_{Sp} \text{ m}^3)$				$(\text{Standverlust des Speichers in W})$					
								$(\eta_{Sp}$ : 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	113	%	
										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										101			%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima										137			%
kälter ⑤	113	-V	10	=	103	wärmer ⑤	113	+VI	139	=	139		

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		LA 7.1-CS 1	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
Lastprofil Warmwasser		XL	-
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+	A+	-
Energieeffizienzklasse Brauchwasserbereitung	A		-
Wärmenennleistung:	8,13	7,84	kW
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	4518	5663	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchwasser	2098		kWh
Energieeffizienz Raumheizung:	146	111	%
Energieeffizienz Brauchwasser	80		%
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	5,83	5,55	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	8,78	8,6	kW
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	4238	5245	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	2658	3315	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Kälteres Klima	2299		kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Wärmeres Klima	1824		kWh
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	132	101	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	175	137	%
Energieeffizienz Brauchw. Kälteres Klima	73		%
Energieeffizienz Brauchw. Wärmeres Klima	92		%
Schallleistungspegel im Außenbereich		58	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>LA 7.1-CS 1</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)				yes			
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	8	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	111,0	%
<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>	5,4	kW	Modell	COP <sub>d</sub>	1,77	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	7,2	kW	T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	2,90	-
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	7,9	kW	T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	3,68	-
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	9,5	kW	T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	5,04	-
T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	P <sub>dh</sub>	6,0	kW	T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	COP <sub>d</sub>	2,12	-
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	P <sub>dh</sub>	4,9	kW	T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	COP <sub>d</sub>	1,52	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P <sub>dh</sub>	4,1	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP <sub>d</sub>	1,18	-
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>	3,0	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	-	3.000	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	- / 58	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	XL			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	80	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	6,000	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.							

