



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103606H1422

NOVELAN

LAD 77/RX-HID 2R



55 °C

35 °C

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G



- dB



- dB

■ 13  
■ **16**  
■ 18  
kW

■ 14  
■ **17**  
■ 19  
kW



2015

811/2013



# ENERG

енергия · ενεργεια



NOVELAN

103606H1422  
LAD 77/RX-HID 2R



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

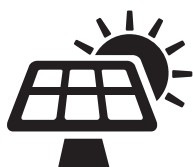
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )										1	126	%
Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$ kW)					15,84							
Temperaturregler					Klasse	VII	(Tabelle 1)	+	2	3,5	%	
Zusatzheizkessel												
Paket mit Speicher					nein	$P_{sup}$ kW (Nennleistung des Zusatzkessels)						
					$\eta\sigma$ % ( $\sigma\pi$ )							
					$(\eta_s \text{ % (sup)} - 1) \times (\alpha_{WP}) = -$					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	130	%
										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											115	%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima											158	%
kälter 5	130	-V	11	=	119	wärmer 5	130	+VI	32	=	162	

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		LAD 77/RX-HID 2R	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	17,22	15,84	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	153	126	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	9122	10154	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	14,42	13,4	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	18,5	17,84	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	137	115	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	187	158	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	10139	11154	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	5197	5938	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		-	dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		WPR-Net 2.1	
Klasse des Reglers		VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz		3,5	%



<b>Modell</b>				<b>LAD 77/RX-HID 2R</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	17	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	153,0	%
<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>	12,4	kW	T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	3,18	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	14,9	kW	T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,94	-
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	17,4	kW	T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	4,66	-
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	20,7	kW	T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	5,58	-
T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	P <sub>dh</sub>	13,2	kW	T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur	COP <sub>d</sub>	3,47	-
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	P <sub>dh</sub>	11,2	kW	T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	COP <sub>d</sub>	2,90	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P <sub>dh</sub>	9,3	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP <sub>d</sub>	2,45	-
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	62	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,030	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	6,0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,030	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,030	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	6.000	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	- / -	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.							