

103602H1422 **LAD 77-HID 2** 

NOVELAN

55 °C

35 °C

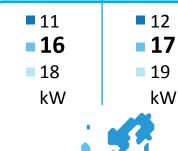
 $A^+$ 

A<sup>+</sup>





- dB





2015

811/2013



## ENERG Y UA EHEPΓИЯ · ενεργεια (Ε) (ΙΑ)

103602H1422 LAD 77-HID 2

**NOVELAN** 

















2015





X



**A**++

Α+

A

B

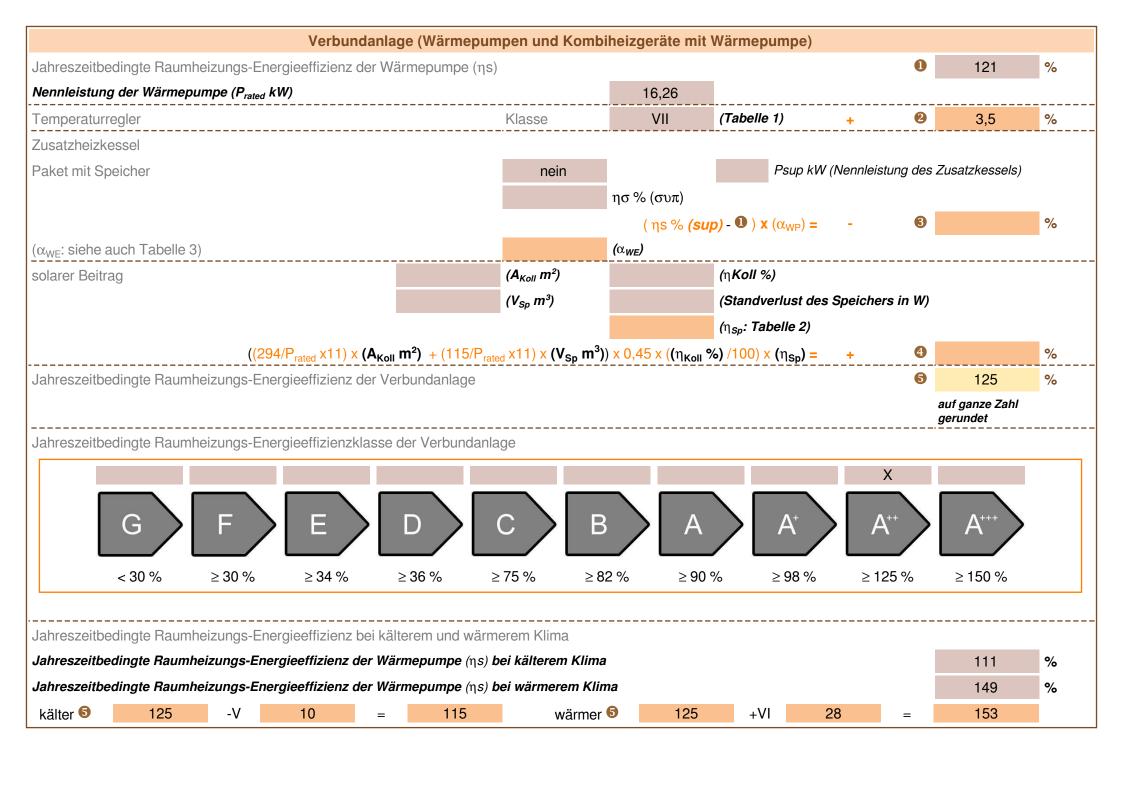
C

Ŀ

G



811/2013



Hersteller:	NOVELAN			
Modell:	LAD 77-HID 2			
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennl	eistung:			
	average / low	average / medium		
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+	A+	-	
Wärmenennleistung:	17,28	16,26	kW	
Energieeffizienz Raumheizung:	145	121	%	
ährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	9674	10844	kWh	
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB	
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Insta	llation oder Wartung:			
			T	
	low	medium		
Wärmenennleistung kälteres Klima	11,98	11,22		
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima	11,98 19,26	11,22 17,74	kW	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	11,98 19,26 129	11,22 17,74 111	kW %	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	11,98 19,26 129 176	11,22 17,74 111 149	kW %	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683	% kWh	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	11,98 19,26 129 176	11,22 17,74 111 149	kW %	
Zusätzliche Angaben: Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima Schallleistungspegel im Außenbereich	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683	kW % % kWh	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima Schallleistungspegel im Außenbereich	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683 6258	kW % % kWh	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683 6258	kW % % kWh	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima Schallleistungspegel im Außenbereich  Technische Daten des Temperaturreglers:  Hersteller:	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683 6258	kW % % kWł	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima Schallleistungspegel im Außenbereich	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683 6258	kW % % kWh	
Wärmenennleistung kälteres Klima Wärmenennleistung wärmeres Klima Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima Schallleistungspegel im Außenbereich  Technische Daten des Temperaturreglers:  Hersteller:	11,98 19,26 129 176 8914	11,22 17,74 111 149 9683 6258	kW % % kWh	

<u> </u>	(yes/no)  symbol  Prated	<b>Wert</b> 16	Einheit kW	yes no no no yes no medium average Angabe						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes Mit Zusatzheizgerät: (yes/no) Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Anwendung: (low/medium) Klima: (colder/average/warmer) Angabe Si Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	es/no) (yes/no) (yes/no)  rymbol Prated			no no yes no medium average						
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ye Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)  Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Anwendung: (low/medium)  Klima: (colder/average/warmer)  Angabe  Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	(yes/no)  (yes/no)  (ymbol Prated			no yes no medium average						
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)  Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: ( Anwendung: (low/medium)  Klima: (colder/average/warmer)  Angabe  Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	(yes/no)  ymbol  Prated			yes no medium average						
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: ( Anwendung: (low/medium)  Klima: (colder/average/warmer)  Angabe S  Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	<b>Symbol</b> Prated			no medium average						
Anwendung: (low/medium)  Klima: (colder/average/warmer)  Angabe  Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	<b>Symbol</b> Prated			medium average						
Klima: (colder/average/warmer)  Angabe S  Wärmenennleistung (*)  Angegebene Leistung für Teillas	Prated			average						
Angabe S Wärmenennleistung (*) F Angegebene Leistung für Teillas	Prated			-						
Wärmenennleistung (*) F Angegebene Leistung für Teillas	Prated			Angabe		average				
Angegebene Leistung für Teillas		16	kW		Symbol	Wert	Einheit			
	st bei Rai		1744	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	ηS	121,0	%			
20 C und Aubentemperatur 1		umlufttempe	eratur	Angegebene Leistung für Tei 20°C und Außentemperatur T		umlufttempe	ratur			
$T_i = -7$ °C	Pdh	11,6	kW	$T_i = -7$ °C	COPd	2,15	-			
$T_j = +2$ °C	Pdh	14,4	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,05	-			
<del>  '</del>	Pdh	18,6	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,12	-			
T <sub>i</sub> = +12°C	Pdh	21,8	kW	T <sub>i</sub> = +12°C	COPd	4,84	-			
T <sub>i</sub> = Bivalenztemperatur	Pdh	12,5	kW	$T_i$ = Bivalenztemperatur	COPd	2,40	-			
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	10,8	kW	$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	1,97	-			
Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: $T_j = +15$ °C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	9,4	kW	Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: $T_j = +15$ °C (wenn TOL < -20°C)	COPd	1,70	-			
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-4	°C	Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	°C			
Leistung bei zyklischem Intervall- Heizbetrieb	Pcych	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-			
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	°C	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	62	°C			
Stromverbrauch in anderen Betri Betriebszustand	iebsarte	n als dem		Zusatzheizgerät	-					
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,020	kW	Wärmenennleistung	Psup	5,5	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,020	kW	Art der Energiezufuhr		elektrisch				
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,020	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW							
sonstige Elemente										
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: Nenn- Luftdurchsatz, außen	-	6.000	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	-/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /h			
Stickoxidausstoß	NO <sub>X</sub>	-	mg/kWh							
Kombiheizgerät mit Wärmepump	oe:									
Angegebenes Lastprofil		-		Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%			
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	-	kWh			
		and GmbH Ir	ndustriestr. 3	95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizge Pdesignh und die Wärmenennleistur (**) Wird der Cdh-Wert nicht durch N	ng eines Z	Zusatzheizge	rätes Psup g	leich der zusätzlichen Heizleistung	$sup(T_j)$ .		eb			

Modell				LAD 77-HID 2													
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes													
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)  Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)  Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)  Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)  Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)  Anwendung: (low/medium)				no no no yes no low													
									Klima: (colder/average/warmer)				average				
									Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit	
									Wärmenennleistung (*)	Prated	17	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	ηS	145,0	%	
									Angegebene Leistung für Teil 20°C und Außentemperatur T		umlufttemp	eratur	Angegebene Leistung für Tei 20°C und Außentemperatur 1		umlufttempe	eratur	
									$T_i = -7$ °C	Pdh	12,4	kW	$T_i = -7$ °C	COPd	2,74	-	
T <sub>i</sub> = +2°C	Pdh	15,1	kW	T <sub>i</sub> = +2°C	COPd	3,76	-										
$T_j = +7$ °C	Pdh	19,0	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,59	-										
T <sub>i</sub> = +12°C	Pdh	21,9	kW	T <sub>i</sub> = +12°C	COPd	4,92	-										
$T_j = Bivalenztemperatur$	Pdh	13,3	kW	$T_j = Bivalenztemperatur$	COPd	3,07	-										
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	11,6	kW	T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,54	-										
Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: $T_j = +15$ °C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	10,2	kW	Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	2,23	-										
Bivalenztemperatur	$T_{biv}$	-4	°C	Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	°C										
Leistung bei zyklischem Intervall- Heizbetrieb	Pcych	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-										
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	°C	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	62	°C										
Stromverbrauch in anderen Betriebszustand	etriebsarte	n als dem		Zusatzheizgerät													
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,020	kW	Wärmenennleistung	Psup	5,7	kW										
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,020	kW	Art der Energiezufuhr		elektrisch											
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,020	kW														
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW														
sonstige Elemente																	
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser- Wärmepumpen: Nenn- Luftdurchsatz, außen	-	6.000	m <sup>3</sup> /h										
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	-/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /h										
Stickoxidausstoß	NO <sub>X</sub>	-	mg/kWh		•												
Kombiheizgerät mit Wärmepu	mpe:		-														
Angegebenes Lastprofil		-		Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%										
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	-	kWh										
Kontakt:		land GmbH I	ndustriestr. 3	95359 Kasendorf Germany	<u>.                                      </u>		•										
Pdesignh und die Wärmenennleis	stung eines	Zusatzheizge	erätes Psup (	menennleistung P <sub>rated</sub> gleich der Augleich der zusätzlichen Heizleistung derungsfaktor Cdh der Vorgabewe	g sup(T <sub>j</sub> ).		eb										
, vviid dei Odii-vveit illoit duic	ii ivicəsuliy	besumm, gil	tiui ueii ivilli	aciangsiantol Cultuel Volgabewe	71. Ouri = 0,9												