



ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

NOVELAN

103601HID22

LAD 5-HID 1



55 °C

35 °C

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

A⁺⁺

A⁺⁺



- dB



57 dB

■ 5

■ 5

■ 7

kW

■ 6

■ 6

■ 7

kW



2015

811/2013



ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

NOVELAN

103601HID22

LAD 5-HID 1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

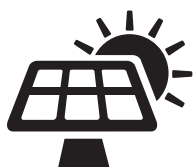
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)	125 %
--	-------

Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)	5,38
--	------

Temperaturregler	Klasse	VII	(Tabelle 1)	+	2	3,5	%
------------------	--------	-----	-------------	---	---	-----	---

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher	nein	P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)
--------------------	------	---

ησ % (συπ)

$$(\eta_s \% (\text{sup}) - 1) \times (\alpha_{WP}) = - 3 \quad \boxed{} \%$$

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

solarer Beitrag	$(A_{Koll} m^2)$	$(\eta_{Koll} \%)$
-----------------	------------------	--------------------

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

(Standverlust des Speichers in W)

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

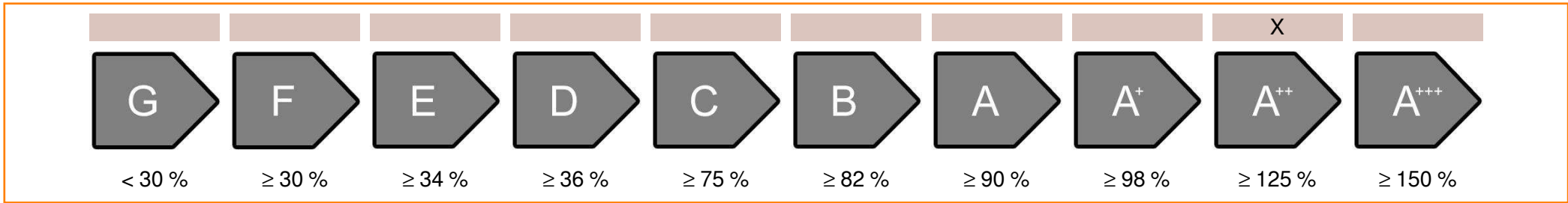
(η_{sp} : *Tabelle 2*)

$$\left(\frac{294}{P_{\text{rated}}} \times 11 \right) \times (A_{\text{Koll}} \text{ m}^2) + \left(\frac{115}{P_{\text{rated}}} \times 11 \right) \times (V_{\text{Sp}} \text{ m}^3) \times 0,45 \times \left(\frac{\eta_{\text{Koll}} \%}{100} \right) \times \eta_{\text{Sp}} = \quad + \quad \textcircled{4} \quad \text{\%}$$

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage	5	129	%
--	---	-----	---

**auf ganze Zahl
gerundet**

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei kälterem Klima	113	%
---	-----	---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima	160	%
---	-----	---

kälter ⁵	129	-V	12	=	117	wärmer ⁵	129	+VI	35	=	164
---------------------	-----	----	----	---	-----	---------------------	-----	-----	----	---	-----

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		LAD 5-HID 1	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	6,07	5,38	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	163	125	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	3015	3467	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	5,56	4,88	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	7,25	6,74	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	146	113	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	197	160	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	3670	4169	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	1936	2205	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		57	dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		WPR-Net 2.1	
Klasse des Reglers		VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz		3,5	%

Modell				LAD 5-HID 1			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				nein			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	5	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	125,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
T _j = -7°C	P _{dh}	4,0	kW	T _j = -7°C	COP _d	1,99	-
T _j = +2°C	P _{dh}	5,4	kW	T _j = +2°C	COP _d	3,16	-
T _j = +7°C	P _{dh}	7,1	kW	T _j = +7°C	COP _d	4,52	-
T _j = +12°C	P _{dh}	7,9	kW	T _j = +12°C	COP _d	5,43	-
T _j = Bivalenztemperatur	P _{dh}	4,4	kW	T _j = Bivalenztemperatur	COP _d	2,24	-
T _j = Betriebstemperaturgrenzwert	P _{dh}	3,6	kW	T _j = Betriebstemperaturgrenzwert	COP _d	1,74	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T _j = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P _{dh}	2,9	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T _j = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP _d	1,38	-
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-5	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}	-	-
Minderungsfaktor (**)	C _{dh}	1,0	°C	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	62	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,015	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	1,8	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	3.000	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	- / 57	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P _{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P _{designh} und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P _{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(T _j).							
(**) Wird der C _{dh} -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor C _{dh} der Vorgabewert C _{dh} = 0,9.							

