



# ENERG

енергия · ενεργεια



103778WR2141

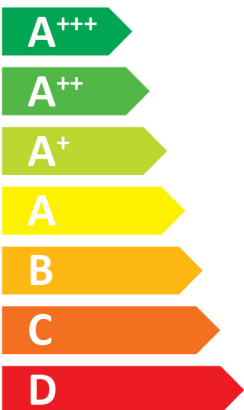
NOVELAN

LAVS 8-WR



55 °C

35 °C



**44** dB



**50** dB





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103778WR2141

NOVELAN

LAVS 8-WR + WPR-Net 2.1



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) - LAVS 8-WR + WPR-Net 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )

① 135 %

**Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)**

6

Temperaturregler

Klasse

VII (Tabelle 1)

+

② 3,5 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

$P_{sup}$  kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

$\eta_s$  % ( $\sigma_{\pi}$ )

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

( $\alpha_{WE}$ : siehe auch Tabelle 3)

( $\alpha_{WE}$ )

solarer Beitrag

( $A_{Koll}$  m<sup>2</sup>)

( $\eta_{Koll}$  %)

( $V_{Sp}$  m<sup>3</sup>)

(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

⑤ 138 %

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei kälterem Klima**

127 %

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima**

156 %

kälter ⑤ 138 -V 7 = 131 wärmer ⑤ 138 +VI 22 = 160

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		NOVELAN	
Modell:		LAVS 8-WR	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+++	A++	-
Wärmenennleistung:	7	6	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	180	135	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	3029	3390	kWh
Schalleistungspegel in Innenräumen			
		44	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
Zusätzliche Angaben:			
	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	7	5	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	4	6	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	145	127	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	214	156	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	4339	3781	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	1009	1844	kWh
Schalleistungspegel im Außenbereich			
		50	dB

<b>Technische Daten des Temperaturreglers:</b>		
<b>Hersteller:</b>	<b>NOVELAN</b>	
<b>Modell:</b>	<b>WPR-Net 2.1</b>	
Klasse des Reglers	VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	3,5	%

Modell				LAVS 8-WR			
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)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	6	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	134,7	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	5,0	kW	Tj = -7°C	COPd	2,31	-
Tj = +2°C	Pdh	3,5	kW	Tj = +2°C	COPd	3,43	-
Tj = +7°C	Pdh	3,0	kW	Tj = +7°C	COPd	4,86	-
Tj = +12°C	Pdh	3,4	kW	Tj = +12°C	COPd	6,56	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	5,0	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,31	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	4,2	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,12	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	1,4	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	-	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	44 / 50	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /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 Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.							

Modell				LAVS 8-WR			
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			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	7	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	179,8	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	5,9	kW	Tj = -7°C	COPd	3,26	-
Tj = +2°C	Pdh	3,8	kW	Tj = +2°C	COPd	4,70	-
Tj = +7°C	Pdh	3,3	kW	Tj = +7°C	COPd	5,97	-
Tj = +12°C	Pdh	3,4	kW	Tj = +12°C	COPd	7,92	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	5,9	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,26	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	5,1	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	3,18	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	1,6	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	-	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	44 / 50	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /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 Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.							