



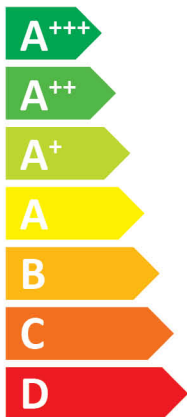
ENERG
енергия · ενεργεια



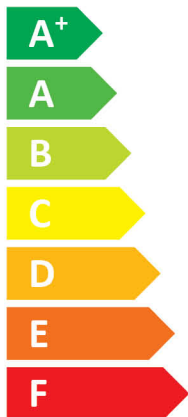
103777HSV1241

NOVELAN

LAV 12-HSV 12



A++



A



44 dB



58 dB



7 kW

9 kW

7 kW





ENERG

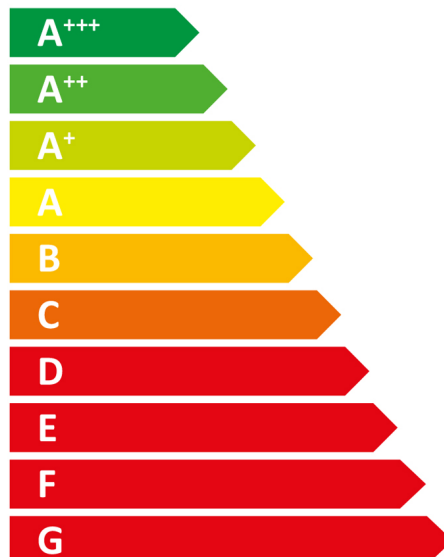
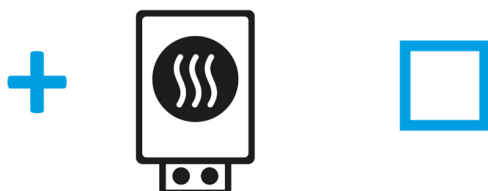
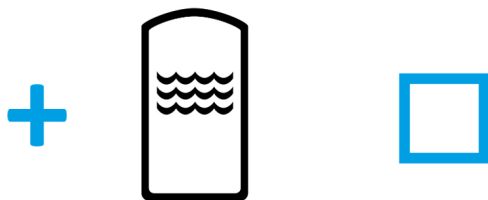
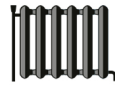
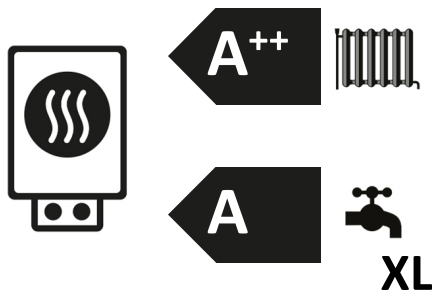
енергия · ενεργεια



103777HSV1241

NOVELAN

LAV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) LAV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1											
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs)				1	132	%					
Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)				9							
Temperaturregler		Klasse	VII	(Tabelle 1)	+	2	3,5	%			
Zusatzheizkessel											
Paket mit Speicher		nein	Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)								
		ηs % (σπ)									
		(ηs % (sup) - 1) x (αWP) = -				3		%			
(αWE: siehe auch Tabelle 3)		(αWE)									
solarer Beitrag		(AKoll m²)	(ηKoll %)								
		(VSp m³)	(Standverlust des Speichers in W)								
		(ηSp: Tabelle 2)									
		((294/Prated x11) x (AKoll m²) + (115/Prated x11) x (VSp m³)) x 0,45 x ((ηKoll %) /100) x (ηSp) = +				4		%			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage				5	135	%					
				auf ganze Zahl gerundet							
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage											
X G F E D C B A A+ A++ A+++ < 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %											
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima											
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei kälterem Klima							112	%			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei wärmerem Klima							150	%			
kälter 5	135	-V	19	=	116	wärmer 5	135	+VI	18	=	153

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	NOVELAN		
Modell:	LAV 12-HSV 12		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
Lastprofil Warmwasser	XL	-	
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Energieeffizienzklasse Brauchwasserbereitung	A		-
Wärmenennleistung:	10	9	kW
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	4681	5398	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchwasser	2018		kWh
Energieeffizienz Raumheizung:	174	132	%
Energieeffizienz Brauchwasser	83		%
Schallleistungspegel 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	9	7	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	7	7	kW
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	6290	5984	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	1887	2268	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Kälteres Klima	2204		kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Wärmeres Klima	1745		kWh
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	132	112	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	181	150	%
Energieeffizienz Brauchw. Kälteres Klima	76		%
Energieeffizienz Brauchw. Wärmeres Klima	96		%
Schallleistungspegel im Außenbereich		58	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				LAV 12-HSV 12			
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)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	10	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	173,5	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	8,5	kW	Tj = -7°C	COPd	2,60	-
Tj = +2°C	Pdh	5,3	kW	Tj = +2°C	COPd	4,52	-
Tj = +7°C	Pdh	6,3	kW	Tj = +7°C	COPd	6,04	-
Tj = +12°C	Pdh	6,7	kW	Tj = +12°C	COPd	7,34	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	8,5	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,60	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	7,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,58	-
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 _{biv}	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{psych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{psych}	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,020	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	2,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,020	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,020	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	2.900	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	44 / 58	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 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.							