



ENERG

енергия · ενεργεια



103777HSV1241

NOVELAN

LAV 12-HSV 12



A++



A

Sound power level icons:

- 44 dB (Speaker icon)
- 58 dB (House icon)



Power consumption icons:

- 7 kW (Dark blue square)
- 9 kW (Medium blue square)
- 7 kW (Light blue square)

Energy saving icon: Clock and coins with a downward arrow.



ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103777HSV1241

NOVELAN

LAV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1

Energy label for heating system showing a radiator icon, an A++ energy class arrow, a radiator icon, an A energy class arrow, and a tap icon with 'XL' label.

Energy scale for heating system with a radiator icon at the top. The scale shows energy classes A+++ (green), A++ (green), A+ (yellow-green), A (yellow), B (orange), C (orange-red), D (red), E (red), F (red), and G (red). A large black arrow on the right points to the A++ class.

Energy label for washing machine showing a plus sign, a solar panel icon, a square box, a plus sign, a washing machine icon, a square box, a plus sign, a keypad icon with a hand, a square box with an 'X', and a plus sign, a radiator icon, a square box.

Energy scale for washing machine with a tap icon and 'XL' label. The scale shows energy classes A+++ (green), A++ (green), A+ (yellow-green), A (yellow), B (orange), C (orange-red), D (red), E (red), F (red), and G (red). A large black arrow on the right points to the A class.

Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet) LAV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (η_s)

① 132 %

Lämpöpumpun nimellislämpöteho (Prated kW)

9

Lämmönsäätölaite

Luokka

VII

(Taulukko 1)

+

② 3,5 %

Lisäkattila

Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin

ei

P_{sup} kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)

η_s % (σ_{π})

(η_s % (*sup*) - ①) \times (α_{WP}) = - ③ %

(α_{WE} : katso myös Taulukko 3)

(α_{WE})

Aurinkolämmön osuus

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(Kuumavesisäiliön seisontahäviö watteina)

(η_{Sp} : Taulukko 2)

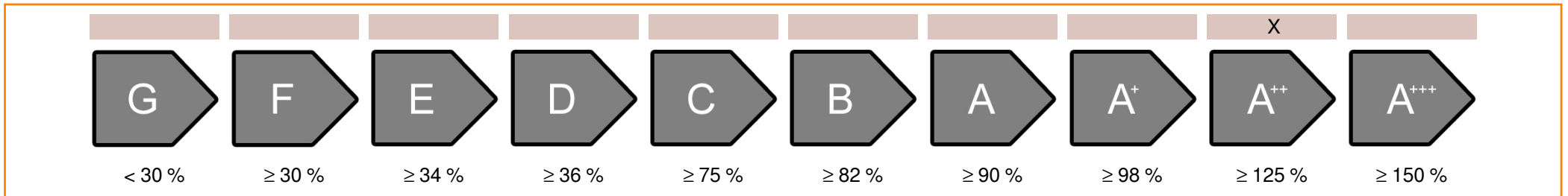
$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ \%}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$ ④ %

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

⑤ 135 %

pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka



Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (η_s) kylmissä ilmasto-olosuhteissa

112 %

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (η_s) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

150 %

kylmä ⑤ 135 -V 19 = 116 lämmin ⑤ 135 +VI 18 = 153

Lämpöpumpun tekniset tiedot:			
valmistaja	NOVELAN		
malli	LAV 12-HSV 12		
Energiatohokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:			
vedenlämmityksen kuormitusprofiili	XL		-
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatohokkuusluokka	A++	A++	-
vedenlämmityksen energiatohokkuusluokka	A		-
nimellislämpöteho	10	9	kW
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	4681	5398	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus	2018		kWh
tilalämmityksen energiatohokkuus	174	132	%
vedenlämmityksen energiatohokkuus	83		%
äänitehotaso sisällä	44		dB
Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:			
Kaikki käyttöohjeen ohjattavat työt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta paikallisia määräyksiä noudattaen.			
Lisätiedot:			
	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	9	7	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	7	7	kW
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	6290	5984	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	1887	2268	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	2204		kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	1745		kWh
tilalämmityksen energiatohokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	132	112	%
tilalämmityksen energiatohokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	181	150	%
vedenlämmityksen energiatohokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	76		%
vedenlämmityksen energiatohokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	96		%
äänitehotaso ulkona	58		dB

Lämmönsäätölaitteen tekniset tiedot:		
valmistaja	NOVELAN	
malli	WPR-Net 2.1	
säätölaitteen luokka	VII	-
säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen	3,5	%

Malli				LAV 12-HSV 12			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)				yes			
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)				yes			
Sovellus: (low/medium)				medium			
Ilmasto: (colder/average/warmer)				average			
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellislämpöteho (*)	Prated	9	kW	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_S	131,7	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj				Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj			
Tj = - 7 °C	Pdh	8,3	kW	Tj = - 7 °C	COPd	2,18	-
Tj = + 2 °C	Pdh	4,8	kW	Tj = + 2 °C	COPd	3,28	-
Tj = + 7 °C	Pdh	5,2	kW	Tj = + 7 °C	COPd	4,54	-
Tj = + 12 °C	Pdh	6,0	kW	Tj = + 12 °C	COPd	6,15	-
Tj = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	8,3	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	2,18	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	6,7	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	1,94	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < - 20 °C)	Pdh	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T _{biv}	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P _{cyh}	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP _{cyh}	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa				Lisälämmitin			
Pois päältä -tila	P _{OFF}	0,020	kW	Nimellislämpöteho	P _{sup}	2,1	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P _{TO}	0,020	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P _{SB}	0,020	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P _{CK}	-	kW				
Muut kohdat							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	2.900	m ³ /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L _{WA}	44 / 58	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m ³ /h
Typen oksidien päästöt	NO _x	-	mg/kWh				
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	XL			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	83	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q _{elec}	9,190	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q _{fuel}	-	kWh
Yhteystiedot:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).							
(**) Jos Cdh:n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on Cdh = 0,9.							

Malli				LAV 12-HSV 12			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)				yes			
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)				yes			
Sovellus: (low/medium)				low			
Ilmasto: (colder/average/warmer)				average			
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellislämpöteho (*)	Prated	10	kW	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_S	173,5	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj				Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa 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 = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	8,5	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	2,60	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	7,5	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	2,58	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < - 20 °C)	Pdh	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T _{biv}	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P _{cyh}	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP _{cyh}	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa				Lisälämmitin			
Pois päältä -tila	P _{OFF}	0,020	kW	Nimellislämpöteho	P _{sup}	2,5	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P _{TO}	0,020	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P _{SB}	0,020	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P _{CK}	-	kW				
Muut kohdat							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	2.900	m ³ /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L _{WA}	44 / 58	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m ³ /h
Typen oksidien päästöt	NO _x	-	mg/kWh				
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	-			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	-	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q _{elec}	-	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q _{fuel}	-	kWh
Yhteystiedot:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).							
(**) Jos Cdh:n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on Cdh = 0,9.							