



# ENERG

енергия · ενεργεια



103772HSV941

NOVELAN

LIV 8-HSV 9



Two icons showing sound power levels. The top icon shows a speaker inside a house with the text "48 dB". The bottom icon shows a speaker outside a house with the text "44 dB".



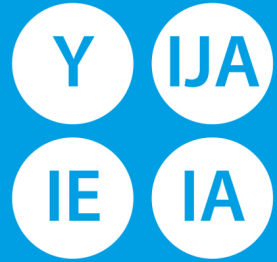
Legend for power consumption: a dark blue square for 5 kW, a medium blue square for 6 kW, and a light blue square for 6 kW.

An icon showing a clock face with a dashed line and a coin with an arrow pointing to it, symbolizing energy saving or cost reduction.



# ENERG

енергия · ενεργεια



103772HSV941

NOVELAN

LIV 8-HSV 9 + WPR-Net 2.1

A++

A

XL

A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A++

+

+

+

+

XL

A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A

## Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet) LIV 8-HSV 9 + WPR-Net 2.1

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_s$ ) ① 135 %

**Lämpöpumpun nimellislämpöteho (Prated kW)** 6

Lämmönsäätölaite Luokka VII **(Taulukko 1)** + ② 3,5 %

Lisäkattila  
Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin ei P<sub>sup</sub> kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)

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

(αWE: katso myös Taulukko 3)  (α<sub>WE</sub>)

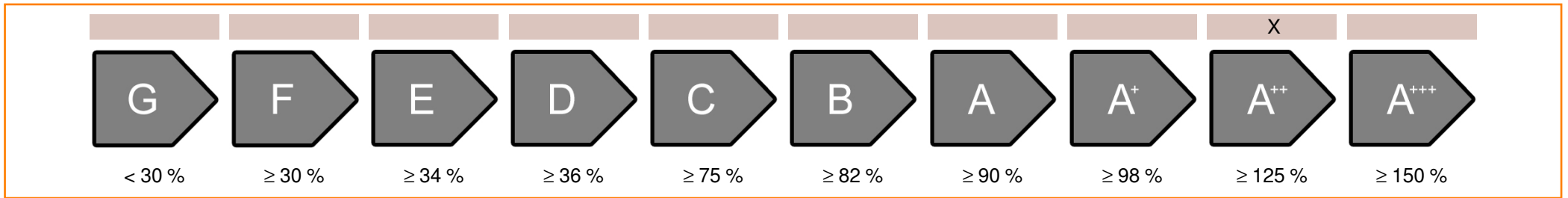
Aurinkolämmön osuus  **(A<sub>Koll</sub> m<sup>2</sup>)**  **(η<sub>Koll</sub> %)**  
 **(V<sub>Sp</sub> m<sup>3</sup>)**  **(Kuumavesisäiliön seisontahäviö watteina)**  
 **(η<sub>Sp</sub>: Taulukko 2)**

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

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ⑤ 138 %

*pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun*

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka



Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (ηs) kylmissä ilmasto-olosuhteissa** 127 %

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (ηs) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa** 156 %

kylmä ⑤ 138 -V 7 = 131 lämmin ⑤ 138 +VI 22 = 160

<b>Lämpöpumpun tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	<b>NOVELAN</b>		
<b>malli</b>	<b>LIV 8-HSV 9</b>		
<b>Energiatohokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:</b>			
vedenlämmityksen kuormitusprofiili	XL		-
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatohokkuusluokka	A+++	A++	-
vedenlämmityksen energiatohokkuusluokka	A		-
nimellislämpöteho	7	6	kW
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	3029	3390	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus	1948		kWh
tilalämmityksen energiatohokkuus	180	135	%
vedenlämmityksen energiatohokkuus	86		%
äänitehotaso sisällä	48		dB
<b>Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:</b>			
Kaikki käyttöohjeen ohjattavat työt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta paikallisia määräyksiä noudattaen.			
<b>Lisätiedot:</b>			
	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	7	5	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	4	6	kW
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	4339	3781	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	1009	1844	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	2148		kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	1692		kWh
tilalämmityksen energiatohokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	145	127	%
tilalämmityksen energiatohokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	214	156	%
vedenlämmityksen energiatohokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	78		%
vedenlämmityksen energiatohokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	99		%
äänitehotaso ulkona	44		dB

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

<b>Malli</b>				<b>LIV 8-HSV 9</b>			
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			
<b>Kohta</b>	<b>Symboli</b>	<b>Arvo</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Kohta</b>	<b>Symboli</b>	<b>Arvo</b>	<b>Yksikkö</b>
<b>Nimellislämpöteho (*)</b>	Prated	6	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	134,7	%
<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj</b>				<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa 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 = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	5,0	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	2,31	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	4,2	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	2,12	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	1,4	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	-	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	48 / 44	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m <sup>3</sup> /h
Typen oksidien päästöt	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	XL			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	$\eta_{wh}$	86	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q <sub>elec</sub>	8,870	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Yhteystiedot:</b>	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.							

<b>Malli</b>				<b>LIV 8-HSV 9</b>			
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			
<b>Kohta</b>	<b>Symboli</b>	<b>Arvo</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Kohta</b>	<b>Symboli</b>	<b>Arvo</b>	<b>Yksikkö</b>
<b>Nimellislämpöteho (*)</b>	Prated	7	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	179,8	%
<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj</b>				<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa 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 = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	5,9	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	3,26	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	5,1	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	3,18	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	1,6	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	-	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	48 / 44	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m <sup>3</sup> /h
Typen oksidien päästöt	NO <sub>X</sub>	-	mg/kWh				
<b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	-			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	$\eta_{wh}$	-	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Yhteystiedot:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskorma 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.							