



# 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 value 48 dB. The bottom icon shows a speaker outside a house with the value 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.

Icon representing energy saving, showing a clock face and a stack of coins with an arrow pointing down.



# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103772HSV941

NOVELAN

LIV 8-HSV 9 + 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 water heating system showing a solar panel icon, a water tank icon, a control panel icon, and a radiator icon, each with a plus sign to its left and a square box to its right. The control panel icon has an 'X' in its box.

Energy scale for water heating system with a tap icon and 'XL' label 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.

## Souprava (tepelná čerpadla a kombinované ohřivače s tepelným čerpadlem) LIV 8-HSV 9 + WPR-Net 2.1

Sezonní energetická účinnost vytápění tepelného čerpadla ( $\eta_s$ ) ① 135 %

**Jmenovitý výkon tepelného čerpadla ( $P_{rated}$  kW)** 6

Regulátor teploty Třída VII (Tabulka 1) + ② 3,5 %

Přídavný kotel

Souprava se zásobníkem teplé vody ne  $P_{sup}$  kW (jmenovitý výkon přídavného ohřivače)

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

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

( $\alpha_{WE}$ : viz také tabulka 3)

( $\alpha_{WE}$ )

solární přínos  $(A_{Koll} \text{ m}^2)$   $(\eta_{Koll} \%)$

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

(tepelná ztráta způsobená nečinností zásobníku teplé vody ve W)

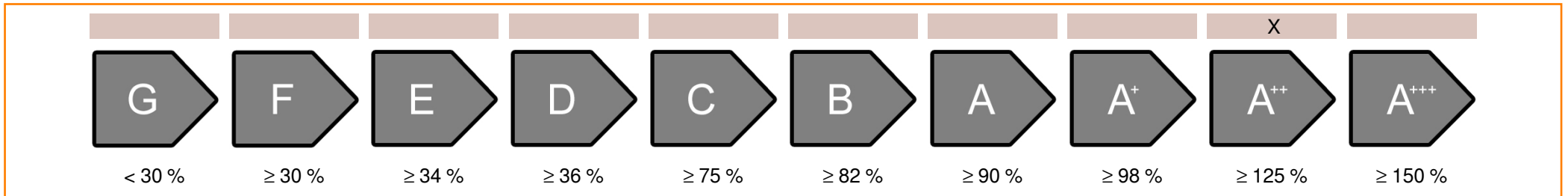
( $\eta_{Sp}$ : Tabulka 2)

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

Sezonní energetická účinnost soupravy při vytápění vnitřních prostorů ⑤ 138 %

*zaokrouhlit na celé číslo*

Třída sezonní energetické účinnosti vytápění soupravy



Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších a teplejších klimatických podmínek

**Sezonní energetická účinnost vytápění u tepelného čerpadla ( $\eta_s$ ) za chladnějších klimatických podmínek** 127 %

**Sezonní energetická účinnost vytápění u tepelného čerpadla ( $\eta_s$ ) za teplejších klimatických podmínek** 156 %

chladnější ⑤ 138 -V 7 = 131 teplejší ⑤ 138 +VI 22 = 160

<b>technické údaje tepelného čerpadla:</b>			
<b>výrobce</b>	<b>NOVELAN</b>		
<b>model</b>	<b>LIV 8-HSV 9</b>		
<b>informace o třídě energetické účinnosti a jmenovitém výkonu:</b>			
zátěžový profil ohřev vody	XL		-
	average / low	average / medium	
třída energetické účinnosti vytápění vnitřních prostorů	A+++	A++	-
třída energetické účinnosti příprava teplé užitkové vody	A		-
jmenovitý tepelný výkon	7	6	kW
roční spotřeba energie, vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie vytápění vnitřních prostorů	3029	3390	kWh
roční spotřeba energie užitková voda	1948		kWh
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů	180	135	%
energetická účinnost užitková voda	86		%
hladina akustického výkonu ve vnitřních prostorech		48	dB
<b>zvláštní opatření při montáži, instalaci nebo údržbě:</b>			
Všechny instrukce obsažené v provozním návodu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál při respektování místních předpisů.			
<b>doplňující informace:</b>	low	medium	
jmenovitý tepelný výkon za chladnějších klimatických podmínek	7	5	kW
jmenovitý tepelný výkon za teplejších klimatických podmínek	4	6	kW
roční spotřeba energie vytápění za chladnějších klimatických podmínek,	4339	3781	kWh
roční spotřeba energie vytápění za teplejších klimatických podmínek,	1009	1844	kWh
roční spotřeba energie užitková voda za chladnějších klimatických podmínek	2148		kWh
roční spotřeba energie užitková voda za teplejších klimatických podmínek	1692		kWh
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů za chladnějších klimatických podmínek	145	127	%
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů za teplejších klimatických podmínek	214	156	%
energetická účinnost užitková voda za chladnějších klimatických podmínek	78		%
energetická účinnost užitková voda za teplejších klimatických podmínek	99		%
hladina akustického výkonu ve venkovním prostoru		44	dB

Technické údaje regulátoru teploty:		
<b>výrobce</b>	<b>NOVELAN</b>	
<b>model</b>	<b>WPR-Net 2.1</b>	
třída regulátoru	VII	-
příspěvek regulátoru teploty k energetické účinnosti vytápění vnitřních prostorů	3,5	%

<b>Model</b>				<b>LIV 8-HSV 9</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch-voda: (yes/no)				yes			
Tepelné čerpadlo solanka-voda: (yes/no)				no			
Tepelné čerpadlo voda-voda: (yes/no)				no			
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo: (yes/no)				no			
Vybavenost přídatným ohřivačem: (yes/no)				yes			
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem: (yes/no)				yes			
Aplikace: (low/medium)				medium			
Klimatické podmínky: (colder/average/warmer)				average			
<b>Položka</b>	<b>Označení</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Položka</b>	<b>Označení</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Jednotka</b>
<b>Jmenovitý tepelný výkon (*)</b>	Prated	6	kW	<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	$\eta_S$	134,7	%
<b>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj</b>				<b>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě 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 = bivalentní teplota	Pdh	5,0	kW	Tj = bivalentní teplota	COPd	2,31	-
Tj = mezní provozní teplota	Pdh	4,2	kW	Tj = mezní provozní teplota	COPd	2,12	-
U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalentní teplota	T <sub>biv</sub>	-7	°C	U tepelných čerpadel vzduch-voda: mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Topný výkon v cyklickém intervalu	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	Cdh	1,0	-	Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	60	°C
<b>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim</b>				<b>Přídavný ohřivač</b>			
Vypnutý stav	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P <sub>sup</sub>	1,4	kW
Stav vypnutého termostatu	P <sub>TO</sub>	-	kW	Energetický příkon	elektrický		
Pohotovostní režim	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Režim zahřívání skříně kompresoru	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Další položky</b>							
Regulace výkonu	proměnná			U tepelných čerpadel vzduch-voda: jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru/venkovním prostoru	L <sub>WA</sub>	48 / 44	dB	U tepelných čerpadel voda/solanka-voda: jmenovitý průtok solanky nebo vody	-	-	m <sup>3</sup> /h
Emise oxidů dusíku	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>U kombinovaného ohřivače s tepelným čerpadlem:</b>							
Deklarovaný zátěžový profil	XL			Energetická účinnost ohřevu vody	$\eta_{wh}$	86	%
Denní spotřeba elektrické energie	Q <sub>elec</sub>	8,870	kWh	Denní spotřeba paliva	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontaktní údaje:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon Prated roven návrhovému topnému zatížení Pdesignh a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače Psup je roven doplňkovému topnému výkonu sup(Tj).							
(**) Není-li koeficient ztráty energie Cdh stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.							

<b>Model</b>				<b>LIV 8-HSV 9</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch-voda: (yes/no)				yes			
Tepelné čerpadlo solanka-voda: (yes/no)				no			
Tepelné čerpadlo voda-voda: (yes/no)				no			
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo: (yes/no)				no			
Vybavenost přídatným ohřivačem: (yes/no)				yes			
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem: (yes/no)				yes			
Aplikace: (low/medium)				low			
Klimatické podmínky: (colder/average/warmer)				average			
<b>Položka</b>	<b>Označení</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Položka</b>	<b>Označení</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Jednotka</b>
<b>Jmenovitý tepelný výkon (*)</b>	Prated	7	kW	<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	$\eta_S$	179,8	%
<b>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj</b>				<b>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě 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 = bivalentní teplota	Pdh	5,9	kW	Tj = bivalentní teplota	COPd	3,26	-
Tj = mezní provozní teplota	Pdh	5,1	kW	Tj = mezní provozní teplota	COPd	3,18	-
U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
Bivalentní teplota	T <sub>biv</sub>	-7	°C	U tepelných čerpadel vzduch-voda: mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Topný výkon v cyklickém intervalu	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	Cdh	1,0	-	Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	60	°C
<b>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim</b>				<b>Přídavný ohřivač</b>			
Vypnutý stav	P <sub>OFF</sub>	0,031	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P <sub>sup</sub>	1,6	kW
Stav vypnutého termostatu	P <sub>TO</sub>	-	kW	Energetický příkon	elektrický		
Pohotovostní režim	P <sub>SB</sub>	0,031	kW				
Režim zahřívání skříně kompresoru	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Další položky</b>							
Regulace výkonu	proměnná			U tepelných čerpadel vzduch-voda: jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru	-	2.500	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru/venkovním prostoru	L <sub>WA</sub>	48 / 44	dB	U tepelných čerpadel voda/solanka-voda: jmenovitý průtok solanky nebo vody	-	-	m <sup>3</sup> /h
Emise oxidů dusíku	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>U kombinovaného ohřivače s tepelným čerpadlem:</b>							
Deklarovaný zátěžový profil	-			Energetická účinnost ohřevu vody	$\eta_{wh}$	-	%
Denní spotřeba elektrické energie	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Denní spotřeba paliva	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontaktní údaje:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon Prated roven návrhovému topnému zatížení Pdesignh a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače Psup je roven doplňkovému topnému výkonu sup(Tj).							
(**) Není-li koeficient ztráty energie Cdh stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.							