



ENERG
енергия · ενεργεια



103779HV1241

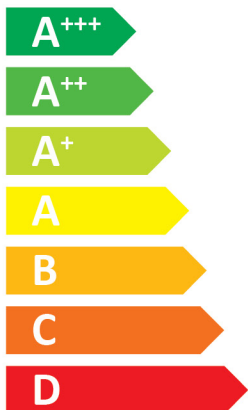
NOVELAN

LAVS 12-HV 12



55 °C

35 °C



A⁺⁺

A⁺⁺



44 dB



51 dB

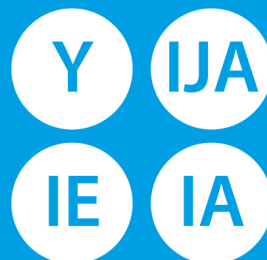
■ 7
■ **9**
■ 7
kW

■ 9
■ **10**
■ 7
kW





ENERG
енергия · ενεργεια



103779HV1241

NOVELAN

LAVS 12-HV 12 + WPR-Net 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

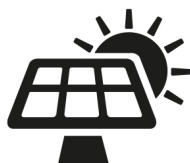
D

E

F

G

+



+



+



+



Zestaw (pompy ciepła i wielofunkcyjne ogrzewacze z pompą ciepła) - LAVS 12-HV 12 + WPR-Net 2.1

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń pompą ciepła (η_s)

① 132 %

Znamionowa moc pompy ciepła (P_{rated} kW)

9

Regulator temperatury

Klasa

VII

(Tabela 1)

+

②

3,5

%

Dodatkowy kocioł grzewczy

Zestaw z zasobnikiem

nie

P_{sup} kW (znamionowa moc dodatkowego kotła grzewczego)

η_s % ($\sigma\pi$)

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

③

%

(α_{WE} : patrz także tabela 3)

(α_{WE})

Udział solarny

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(Straty przestoju zasobnika w W)

(η_{Sp} : tabela 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

%

Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

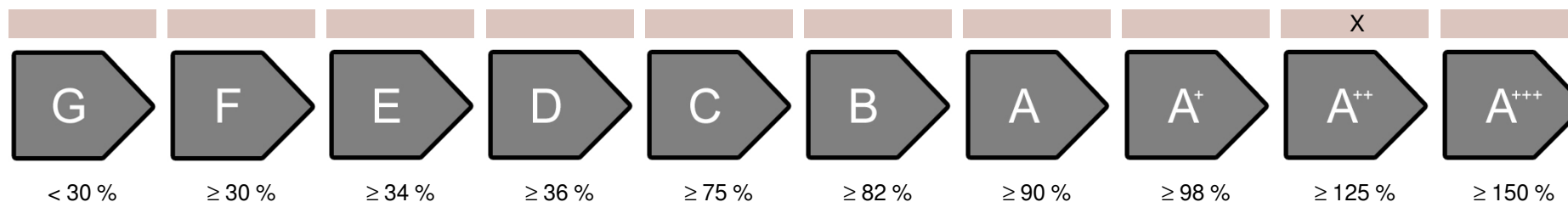
⑤

135

%

w zaokrągleniu do pełnych liczb

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu



Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w klimacie chłodniejszym i cieplejszym

Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła (η_s) w klimacie chłodniejszym

112 %

Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła (η_s) w klimacie cieplejszym

150 %

zimmiej ⑤

135

-V

19

=

116

cieplej ⑤

135

+VI

18

=

153

Dane techniczne pompy ciepła:			
Producent		NOVELAN	
Model		LAVS 12-HV 12	
Dane na temat klasy efektywności energetycznej i mocy znamionowej:			
	average / low	average / medium	
Klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A++	A++	-
Znamionowa moc cieplna	10	9	kW
Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	174	132	%
Roczne zużycie energii przez ogrzewanie pomieszczeń	4681	5398	kWh
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu		44	dB
Szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalacji lub konserwacji:			
Wszelkie prace wdrożeniowe opisane w instrukcji obsługi wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom, którzy są zobowiązani do przestrzegania przepisów lokalnych.			
Informacje dodatkowe:		low	medium
Znamionowa moc cieplna w chłodniejszym klimacie	9	7	kW
Znamionowa moc cieplna w cieplejszym klimacie	7	7	kW
Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w chłodniejszym klimacie	132	112	%
Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w cieplejszym klimacie	181	150	%
Roczne zużycie energii przez ogrzewanie pomieszczeń w chłodniejszym klimacie	6290	5984	kWh
Roczne zużycie energii przez ogrzewanie pomieszczeń w cieplejszym klimacie	1887	2268	kWh
Poziom mocy akustycznej poza pomieszczeniami		51	dB

Dane techniczne regulatora temperatury:		
Producent	NOVELAN	
Model	WPR-Net 2.1	
Klasa regulatora	VII	-
Udział regulatora w efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	3,5	%

Model				LAVS 12-HV 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: (yes/no)				yes			
Pompa ciepła solanka/woda: (yes/no)				no			
Pompa ciepła woda/woda: (yes/no)				no			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: (yes/no)				no			
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz: (yes/no)				yes			
Wielofunkcyjny ogrzewacz z: (yes/no)				no			
Zastosowanie: (low/medium)				medium			
Klimat: (colder/average/warmer)				average			
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	9	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηS	131,7	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej 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 = temperatura dwuwartościowa	Pdh	8,3	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COPd	2,18	-
Tj = graniczna temperatura robocza	Pdh	6,7	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COPd	1,94	-
Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COPd	-	-
Temperatura dwuwartościowa	Tbiv	-7	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	Pcyh	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	COPcyc	-	-
Współczynnik strat (**)	Cdh	1,0	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,020	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	2,1	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P _{TO}	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Tryb czuwania	P _{SB}	0,020	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	zmienna			Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	2.900	m³/h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L _{WA}	44 / 51	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	-	m³/h
Emisje tlenków azotu	NO _x	-	mg/kWh				
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła:							
Deklarowany profil obciążeń	-			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η _{wh}	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q _{elec}	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}	-	kWh
Dane kontaktowe:		ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany					
(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).							
(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną Cdh = 0,9.							

Model				LAVS 12-HV 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: (yes/no)				yes			
Pompa ciepła solanka/woda: (yes/no)				no			
Pompa ciepła woda/woda: (yes/no)				no			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: (yes/no)				no			
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz: (yes/no)				yes			
Wielofunkcyjny ogrzewacz z: (yes/no)				no			
Zastosowanie: (low/medium)				low			
Klimat: (colder/average/warmer)				average			
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	10	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηS	173,5	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej 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 = temperatura dwuwartościowa	Pdh	8,5	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COPd	2,60	-
Tj = graniczna temperatura robocza	Pdh	7,5	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COPd	2,58	-
Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COPd	-	-
Temperatura dwuwartościowa	Tbiv	-7	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	Pcyc	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	COPcyc	-	-
Współczynnik strat (**)	Cdh	1,0	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	POFF	0,020	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	2,5	kW
Tryb wyłączonego termostatu	PTO	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Tryb czuwania	PSB	0,020	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	PCK	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	zmienna			Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	2.900	m³/h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	LWA	44 / 51	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	-	m³/h
Emisje tlenków azotu	NOx	-	mg/kWh				
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła:							
Deklarowany profil obciążień	-			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	ηwh	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Qelec	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Qfuel	-	kWh
Dane kontaktowe:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).							
(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną Cdh = 0,9.							