



ENERG

енергия · ενεργεια



103777WR2141

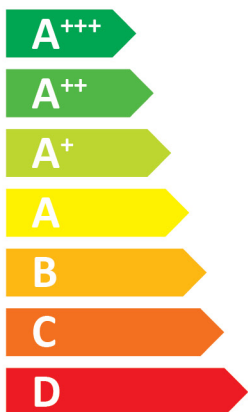
NOVELAN

LAV 12-WR



55 °C

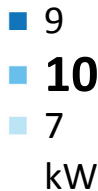
35 °C



- dB



58 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103777WR2141

NOVELAN

LAV 12-WR + WPR-Net 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



komplet (toplinske crpke i kombinirani grijač s toplinskom crpkom) - LAV 12-WR + WPR-Net 2.1

Sezonska energetska učinkovitost toplinskih pumpi (η_s) ① 132 %

Nazivna toplinska snaga toplinske crpke (Prated kW) 9

Uređaj za upravljanje temperaturom Razred VII (Tabela 1) + ② 3,5 %

Dodatni kotao ne Psup kW (nazivna toplinska snaga dodatnog grijača)

komplet spremnika tople vode η_s % (σ_{π})
 $(\eta_s \text{ % (sup)} - \text{①}) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③

(α_{WE} : vidjeti Tablicu 3) (α_{WE})

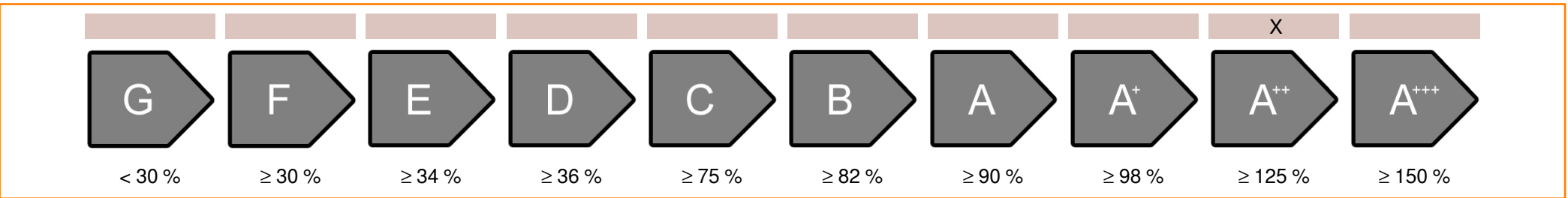
solarni doprinos $(A_{Koll} \text{ m}^2)$ $(\eta_{Koll} \text{ %})$
 $(V_{Sp} \text{ m}^3)$ $(\text{gubitak topline u stanju mirovanja spremnika tople vode u W})$
 $(\eta_{Sp}: \text{Tablica 2})$

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

Energetska učinkovitost kompleta sezonskog grijanja prostora ⑤ 135 %

zaokružuje se na najbliži cijeli broj

Razred energetske učinkovitosti kompleta sezonskog grijanja prostora



Energetska učinkovitost sezonskog grijanja prostora u hladnijim ili toplijim klimatskim uvjetima

Energetska učinkovitost sezonskog grijanja prostora toplinske crpke (η_s) u hladnijim klimatskim uvjetima 112 %

Energetska učinkovitost sezonskog grijanja prostora toplinske crpke (η_s) u toplijim klimatskim uvjetima 150 %

hladniji ⑤ 135 -V 19 = 116 topliji ⑤ 135 +VI 18 = 153

tehnički podaci za toplinske crpke			
proizvođač	NOVELAN		
model	LAV 12-WR		
Informacije o razredu energetske učinkovitosti i nazivnoj toplinskoj snazi			
	average / low	average / medium	
razred energetske učinkovitosti grijača prostora	A++	A++	-
nazivna toplinska snaga	10	9	kW
energetska učinkovitost grijača prostora	174	132	%
godišnja potrošnja krajnje energije grijača prostora	4681	5398	kWh
razina zvučne snage u unutrašnjem prostoru	-	-	dB
posebne mjere opreza koje se odnose na sastavljanje, ugrađivanje ili održavanje			
Sve instrukcijske radove iz uputa za uporabu, smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje uz pridržavanje lokalnih propisa!			
dodatna informacija			
	low	medium	
nazivna toplinska snaga u hladnijim klimatskim uvjetima	9	7	kW
nazivna toplinska snaga u toplijim klimatskim uvjetima	7	7	kW
energetska učinkovitost grijača prostora u hladnijim klimatskim uvjetima	132	112	%
energetska učinkovitost grijača prostora u toplijim klimatskim uvjetima	181	150	%
godišnja potrošnja energije grijača prostora u hladnijim klimatskim uvjetima	6290	5984	kWh
godišnja potrošnja energije grijača prostora u toplijim klimatskim uvjetima	1887	2268	kWh
razina zvučne snage u vanjskom prostoru	-	58	dB

tehnički podaci regulatora temperature		
proizvođač	NOVELAN	
model	WPR-Net 2.1	
razred regulatora	VII	-
doprinos regulatora energetskej učinkovitosti grijača prostora	3,5	%

Model				LAV 12-WR			
Toplinska crpka zrak-voda: (yes/no)				yes			
Toplinska crpka slana voda-voda: (yes/no)				no			
Toplinska crpka voda-voda: (yes/no)				no			
Niskotemperaturna toplinska crpka: (yes/no)				no			
Opremljeno dodatnim grijačem: (yes/no)				yes			
kombinirani grijač s: (yes/no)				no			
uporaba: (low/medium)				medium			
Klimatski uvjeti: (colder/average/warmer)				average			
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Nazivna toplinska snaga	Prated	9	kW	Sezonska energetska učinkovitost grijanja prostora	η_S	131,7	%
Deklarirani ogrjevni kapacitet za djelomično opterećenje pri unutarnjoj temperaturi od 20 °C i vanjskoj temperaturi Tj				Deklarirani ogrjevni kapacitet za djelomično opterećenje pri unutarnjoj temperaturi od 20 °C i vanjskoj temperaturi 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 = bivalentna temperatura	Pdh	8,3	kW	Tj = bivalentna temperatura	COPd	2,18	-
Tj = granična radna temperatura	Pdh	6,7	kW	Tj = granična radna temperatura	COPd	1,94	-
Za toplinske crpke zrak-voda: Tj = -15 °C (ako TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Za toplinske crpke zrak-voda: Tj = -15 °C (ako TOL < -20 °C)	COPd	-	-
Bivalentna temperatura	T _{biv}	-7	°C	Za toplinske crpke zrak-voda: Granična radna temperatura	TOL	-10	°C
Ogrjevni kapacitet intervala ciklusa	Pcyc	-	kW	Učinkovitost intervala ciklusa	COPcyc	-	-
Koeficijent degradacije (**)	Cdh	1,0	-	Granična radna temperatura za grijanje vode	WTOL	60	°C
Potrošnja energije u načinima koji ne uključuju aktivni način rada				Dodatni grijač			
Stanje isključenosti	P _{OFF}	0,020	kW	Nazivna toplinska snaga	P _{sup}	2,1	kW
Stanje isključenosti termostata	P _{TO}	0,020	kW	Vrsta utrošene energije	električna		
Stanje mirovanja	P _{SB}	0,020	kW				
Način rada grijača kućišta	P _{CK}	-	kW				
Druge stavke							
Upravljanje kapacitetom	promjenljivo			Za toplinske crpke zrak-voda: Nazivna stopa protoka zraka, na otvorenom	-	2.900	m ³ /h
Razina zvučne snage, unutra/vani	L _{WA}	- / 58	dB	Za toplinske crpke voda/slana voda-voda: Nazivna stopa protoka slane vode ili vode, na vanjskom izmjenjivaču topline	-	-	m ³ /h
Emisije dušikovog oksida	NO _x	-	mg/kWh				
Za kombinirane grijače s toplinskom crpkom:							
Deklarirani profil opterećenja	-			Energetska učinkovitost grijanja vode	η_{wh}	-	%
Dnevna potrošnja električne energije	Q _{elec}	-	kWh	Dnevna potrošnja goriva	Q _{fuel}	-	kWh
Podaci za kontakt	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Za toplinske crpke za grijanje prostora i kombinirane grijače s toplinskom crpkom nazivna toplinska snaga Prated jednaka je projektom ogrjevnom opterećenju Pdesignh, a nazivna toplinska snaga dodatnog grijača P _{sup} jednaka je dodatnom ogrjevnom kapacitetu sup(Tj).							
(**) Ako Cdh nije određen mjerenjem, standardni koeficijent degradacije je Cdh = 0,9.							

Model				LAV 12-WR			
Toplinska crpka zrak-voda: (yes/no)				yes			
Toplinska crpka slana voda-voda: (yes/no)				no			
Toplinska crpka voda-voda: (yes/no)				no			
Niskotemperaturna toplinska crpka: (yes/no)				no			
Opremljeno dodatnim grijačem: (yes/no)				yes			
kombinirani grijač s: (yes/no)				no			
uporaba: (low/medium)				low			
Klimatski uvjeti: (colder/average/warmer)				average			
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Nazivna toplinska snaga	Prated	10	kW	Sezonska energetska učinkovitost grijanja prostora	η_S	173,5	%
Deklarirani ogrjevni kapacitet za djelomično opterećenje pri unutarnjoj temperaturi od 20 °C i vanjskoj temperaturi Tj				Deklarirani ogrjevni kapacitet za djelomično opterećenje pri unutarnjoj temperaturi od 20 °C i vanjskoj temperaturi 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 = bivalentna temperatura	Pdh	8,5	kW	Tj = bivalentna temperatura	COPd	2,60	-
Tj = granična radna temperatura	Pdh	7,5	kW	Tj = granična radna temperatura	COPd	2,58	-
Za toplinske crpke zrak-voda: Tj = -15 °C (ako TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Za toplinske crpke zrak-voda: Tj = -15 °C (ako TOL < -20 °C)	COPd	-	-
Bivalentna temperatura	T _{biv}	-7	°C	Za toplinske crpke zrak-voda: Granična radna temperatura	TOL	-10	°C
Ogrjevni kapacitet intervala ciklusa	Pcyc	-	kW	Učinkovitost intervala ciklusa	COPcyc	-	-
Koeficijent degradacije (**)	Cdh	1,0	-	Granična radna temperatura za grijanje vode	WTOL	60	°C
Potrošnja energije u načinima koji ne uključuju aktivni način rada				Dodatni grijač			
Stanje isključenosti	P _{OFF}	0,020	kW	Nazivna toplinska snaga	P _{sup}	2,5	kW
Stanje isključenosti termostata	P _{TO}	0,020	kW	Vrsta utrošene energije	električna		
Stanje mirovanja	P _{SB}	0,020	kW				
Način rada grijača kućišta	P _{CK}	-	kW				
Druge stavke							
Upravljanje kapacitetom	promjenljivo			Za toplinske crpke zrak-voda: Nazivna stopa protoka zraka, na otvorenom	-	2.900	m ³ /h
Razina zvučne snage, unutra/vani	L _{WA}	- / 58	dB	Za toplinske crpke voda/slana voda-voda: Nazivna stopa protoka slane vode ili vode, na vanjskom izmjenjivaču topline	-	-	m ³ /h
Emisije dušikovog oksida	NO _x	-	mg/kWh				
Za kombinirane grijače s toplinskom crpkom:							
Deklarirani profil opterećenja	-			Energetska učinkovitost grijanja vode	η_{wh}	-	%
Dnevna potrošnja električne energije	Q _{elec}	-	kWh	Dnevna potrošnja goriva	Q _{fuel}	-	kWh
Podaci za kontakt	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Za toplinske crpke za grijanje prostora i kombinirane grijače s toplinskom crpkom nazivna toplinska snaga Prated jednaka je projektom ogrjevnom opterećenju Pdesignh, a nazivna toplinska snaga dodatnog grijača P _{sup} jednaka je dodatnom ogrjevnom kapacitetu sup(Tj).							
(**) Ako Cdh nije određen mjerenjem, standardni koeficijent degradacije je Cdh = 0,9.							