



ENERG

енергия · ενεργεια



10061502

alpha innotec

SWP 451



55 °C

35 °C



56 dB



- dB

■ 41
■ **41**
■ 41
kW

■ 45
■ **45**
■ 45
kW





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10061502

alpha innotec

SWP 451 + Luxtronik 2.05



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



komplet (toplinske crpke i kombinirani grijač s toplinskom crpkom) - SWP 451 + Luxtronik 2.05

Sezonska energetska učinkovitost toplinskih pumpi (η_s)

1 142 %

Nazivna toplinska snaga toplinske crpke (Prated kW)

41

Uređaj za upravljanje temperaturom

Razred

VII (Tabela 1)

+

2 3,5 %

Dodatni kotao

komplet spremnika tople vode

ne

P_{sup} kW (nazivna toplinska snaga dodatnog grijača)

η_s % (σ_{π})

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

(α_{WE} : vidjeti Tablicu 3)

(α_{WE})

solarni doprinos

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(gubitak topline u stanju mirovanja spremnika tople vode u W)

(η_{Sp} : 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

5 146 %

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

147 %

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

144 %

hladniji 5 146 -V -4 = 150 topliji 5 146 +VI 2 = 148

tehnički podaci za toplinske crpke			
proizvođač	alpha innotec		
model	SWP 451		
Informacije o razredu energetske učinkovitosti i nazivnoj toplinskoj snazi			
	average / low	average / medium	
razred energetske učinkovitosti grijača prostora	A+++	A++	-
nazivna toplinska snaga	45	41	kW
energetska učinkovitost grijača prostora	202	142	%
godišnja potrošnja krajnje energije grijača prostora	17701	22619	kWh
razina zvučne snage u unutrašnjem prostoru			
		56	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	45	41	kW
nazivna toplinska snaga u toplijim klimatskim uvjetima	45	41	kW
energetska učinkovitost grijača prostora u hladnijim klimatskim uvjetima	208	147	%
energetska učinkovitost grijača prostora u toplijim klimatskim uvjetima	205	144	%
godišnja potrošnja energije grijača prostora u hladnijim klimatskim uvjetima	20528	26210	kWh
godišnja potrošnja energije grijača prostora u toplijim klimatskim uvjetima	11311	14478	kWh
razina zvučne snage u vanjskom prostoru			
		-	dB

tehnički podaci regulatora temperature		
proizvođač	alpha innotec	
model	Luxtronik 2.05	
razred regulatora	VII	-
doprinos regulatora energetskej učinkovitosti grijača prostora	3,5	%

Model				SWP 451			
Toplinska crpka zrak-voda: (yes/no)				no			
Toplinska crpka slana voda-voda: (yes/no)				yes			
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	41	kW	Sezonska energetska učinkovitost grijanja prostora	η_S	142,2	%
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	41,6	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,05	-
Tj = +2 °C	Pdh	43,1	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,69	-
Tj = +7 °C	Pdh	44,1	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,19	-
Tj = +12 °C	Pdh	45,1	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,79	-
Tj = bivalentna temperatura	Pdh	41,1	kW	Tj = bivalentna temperatura	COPd	2,90	-
Tj = granična radna temperatura	Pdh	41,1	kW	Tj = granična radna temperatura	COPd	2,90	-
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}	-10	°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}	0,015	kW	Nazivna toplinska snaga	P _{sup}	-	kW
Stanje isključenosti termostata	P _{TO}	0,015	kW	Vrsta utrošene energije	električna		
Stanje mirovanja	P _{SB}	0,015	kW				
Način rada grijača kućišta	P _{CK}	-	kW				
Druge stavke							
Upravljanje kapacitetom	fiksno			Za toplinske crpke zrak-voda: Nazivna stopa protoka zraka, na otvorenom	-	-	m ³ /h
Razina zvučne snage, unutra/vani	L _{WA}	56 / -	dB	Za toplinske crpke voda/slana voda-voda: Nazivna stopa protoka slane vode ili vode, na vanjskom izmjenjivaču topline	-	16	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				SWP 451			
Toplinska crpka zrak-voda: (yes/no)				no			
Toplinska crpka slana voda-voda: (yes/no)				yes			
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	45	kW	Sezonska energetska učinkovitost grijanja prostora	η_S	202,1	%
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	45,1	kW	Tj = -7 °C	COPd	4,86	-
Tj = +2 °C	Pdh	45,5	kW	Tj = +2 °C	COPd	5,20	-
Tj = +7 °C	Pdh	45,9	kW	Tj = +7 °C	COPd	5,53	-
Tj = +12 °C	Pdh	46,3	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,88	-
Tj = bivalentna temperatura	Pdh	45,0	kW	Tj = bivalentna temperatura	COPd	4,80	-
Tj = granična radna temperatura	Pdh	45,0	kW	Tj = granična radna temperatura	COPd	4,80	-
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}	-10	°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}	0,015	kW	Nazivna toplinska snaga	P _{sup}	-	kW
Stanje isključenosti termostata	P _{TO}	0,015	kW	Vrsta utrošene energije	električna		
Stanje mirovanja	P _{SB}	0,015	kW				
Način rada grijača kućišta	P _{CK}	-	kW				
Druge stavke							
Upravljanje kapacitetom	fiksno			Za toplinske crpke zrak-voda: Nazivna stopa protoka zraka, na otvorenom	-	-	m ³ /h
Razina zvučne snage, unutra/vani	L _{WA}	56 / -	dB	Za toplinske crpke voda/slana voda-voda: Nazivna stopa protoka slane vode ili vode, na vanjskom izmjenjivaču topline	-	16	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.							