



# ENERG

енергия · ενεργεια



10061702

alpha innotec

SWP 691



55 °C

35 °C



**59** dB



- dB

■ 65  
■ **65**  
■ 65  
kW

■ 69  
■ **69**  
■ 69  
kW





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

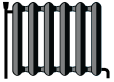
IE

IA

10061702

alpha innotec

SWP 691



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

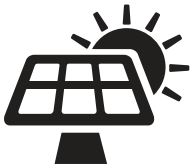
D

E

F

G

+



+



+



+



## Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet)

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ )		①	135	%
<b>Lämpöpumpun nimellislämpöteho (<math>P_{rated}</math> kW)</b>		64,6		
Lämmönsäätölaite	Luokka	VII	(Taulukko 1)	+
			②	3,5
				%
Lisäkattila				
Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin	ei			$P_{sup}$ kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)
				$\eta_S$ % ( $\sigma_{\Sigma}$ )
			( $\eta_S$ % (sup) - ①) x ( $\alpha_{WP}$ ) =	-
			③	%
( $\alpha_{WE}$ : katso myös Taulukko 3)			( $\alpha_{WE}$ )	
Aurinkolämmön osuus				
		( $A_{Koll}$ m <sup>2</sup> )		( $\eta_{Koll}$ %)
		( $V_{Sp}$ m <sup>3</sup> )		(Kuumavesisäiliön seisontahäviö watteina)
				( $\eta_{Sp}$ : Taulukko 2)
			((294/ $P_{rated}$ x11) x ( $A_{Koll}$ m <sup>2</sup> ) + (115/ $P_{rated}$ x11) x ( $V_{Sp}$ m <sup>3</sup> )) x 0,45 x (( $\eta_{Koll}$ %)/100) x ( $\eta_{Sp}$ ) =	+
			④	%
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus			⑤	139
				%
				<i>pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun</i>
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka				
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa				
<b>Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (<math>\eta_S</math>) kylmissä ilmasto-olosuhteissa</b>			138	%
<b>Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (<math>\eta_S</math>) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa</b>			136	%
kylmä ⑤	139	-V	-3	=
			142	
lämmin ⑤	139	+VI	1	=
			140	

<b>Lämpöpumpun tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	SWP 691		
<b>Energiatehokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:</b>			
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatehokkuusluokka	A++	A++	-
nimellislämpöteho	68,59	64,6	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus	193	135	%
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	28174	37443	kWh
äänitehotaso sisällä		59	dB
<b>Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:</b>			
-			
<b>Lisätiedot:</b>	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	68,59	64,6	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	68,59	64,6	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	199	138	%
tilalämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	196	136	%
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	32738	43662	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	18009	24050	kWh
äänitehotaso ulkona		-	dB
<b>Lämmönsäätölaitteen tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	Luxtronik 2.05		
säätölaitteen luokka		VII	-
säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen		3,5	%

<b>Malli</b>				<b>SWP 691</b>			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)				yes			
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)				no			
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	65	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	135,0	%
<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>				<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	P <sub>dh</sub>	65,0	kW	T <sub>j</sub> = - 7 °C	COP <sub>d</sub>	3,02	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	66,4	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	3,51	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	67,3	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	3,88	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	68,2	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	4,31	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	64,6	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	2,90	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	64,6	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	2,90	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	64,6	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	2,90	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-22	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Alenemiskerroin (**)	C <sub>dh</sub>	1,0	°C	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	-	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	kiinteä			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	-	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	59 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	17.300	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 P <sub>rated</sub> on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma P <sub>designh</sub> ja lisälämmittimen nimellislämpöteho P <sub>sup</sub> on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T <sub>j</sub> ).							
(**) Jos C <sub>dh</sub> :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on C <sub>dh</sub> = 0,9.							

<b>Malli</b>				<b>SWP 691</b>			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)				no			
Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)				yes			
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)				no			
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	69	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	193,0	%
<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>				<b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	P <sub>dh</sub>	68,7	kW	T <sub>j</sub> = - 7 °C	COP <sub>d</sub>	4,66	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	69,1	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	4,96	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	69,5	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	5,26	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	69,9	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	5,58	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	68,6	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	4,60	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	68,6	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	4,60	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	68,6	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	4,60	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-22	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Alenemiskerroin (**)	C <sub>dh</sub>	1,0	°C	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	-	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	kiinteä			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	-	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	59 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	17.300	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 P <sub>rated</sub> on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma P <sub>designh</sub> ja lisälämmittimen nimellislämpöteho P <sub>sup</sub> on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T <sub>j</sub> ).							
(**) Jos C <sub>dh</sub> :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on C <sub>dh</sub> = 0,9.							