



# ENERG

енергия · ενεργεια



10070642

alpha innotec

SW 172H3



55 °C

35 °C



**48** dB



- dB

- 17
- **17**
- 18

kW

- 19
- **19**
- 19

kW





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

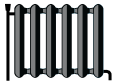
IE

IA

10070642

alpha innotec

SW 172H3



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

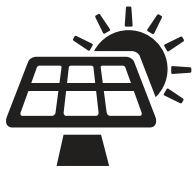
D

E

F

G

+



+



+



+



## Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet)

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ )

① 148 %

**Lämpöpumpun nimellislämpöteho ( $P_{rated}$  kW)**

17,35

Lämmönsäätölaite

Luokka

VII

(Taulukko 1)

+

② 3,5 %

Lisäkattila

Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin

ei

$P_{sup}$  kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)

$\eta_S$  % ( $\sigma_{\Sigma}$ )

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

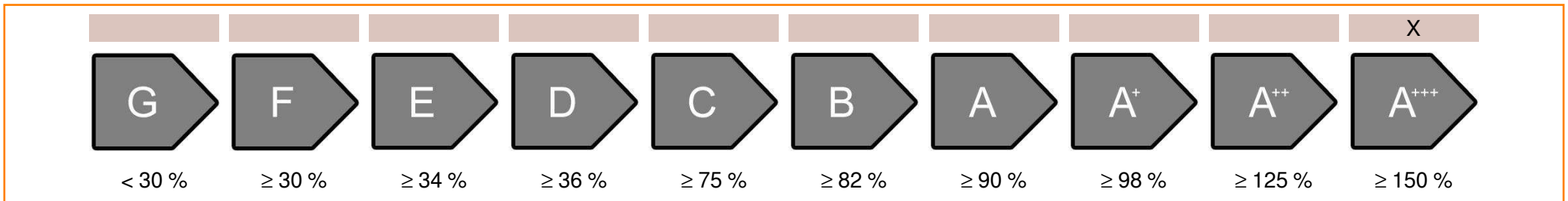
$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

⑤ 152 %

*pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun*

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka



Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ ) kylmissä ilmasto-olosuhteissa**

152 %

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ ) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa**

150 %

kylmä ⑤ 152 -V -4 = 156 lämmin ⑤ 152 +VI 2 = 154

<b>Lämpöpumpun tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	SW 172H3		
<b>Energiatehokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:</b>			
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatehokkuusluokka	A++	A++	-
nimellislämpöteho	18,8	17,35	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus	209	148	%
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	7158	9202	kWh
äänitehotaso sisällä		48	dB
<b>Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:</b>			
-			
<b>Lisätiedot:</b>	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	18,64	17,19	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	19,45	17,95	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	215	152	%
tilalämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	212	150	%
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	8225	10575	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	4759	6117	kWh
äänitehotaso ulkona		-	dB
<b>Lämmönsäätölaitteen tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	Luxtronik 2.1		
säätölaitteen luokka		VII	-
säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen		3,5	%

<b>Malli</b>				<b>SW 172H3</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	17	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	148,0	%
<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>	15,4	kW	T <sub>j</sub> = - 7 °C	COP <sub>d</sub>	3,21	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	15,9	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	3,86	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	16,3	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	4,35	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	16,6	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	4,91	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	15,4	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	3,21	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	15,1	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	3,01	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	15,1	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	3,01	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-7	°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	70	°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>	2,2	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>	48 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	4.000	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>SW 172H3</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	19	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	209,0	%
<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>	16,6	kW	T <sub>j</sub> = - 7 °C	COP <sub>d</sub>	5,12	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	16,8	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	5,43	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	16,9	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	5,74	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	17,0	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	6,00	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	16,6	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	5,12	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	16,6	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	4,97	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	16,6	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	4,97	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-7	°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	70	°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>	2,2	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>	48 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	4.000	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.							