



# ENERG

енергия · ενεργεια



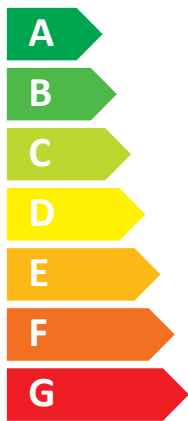
10075441

alpha innotec

PWZSV 122H3S



**A++**



**A**

**44 dB**

- dB



- 12 kW
- 12 kW**
- 12 kW



# ENERG

енергия · ενέργεια

Y

IJA

IE

IA

10075441

alpha innotec

PWZSV 122H3S

A++

A

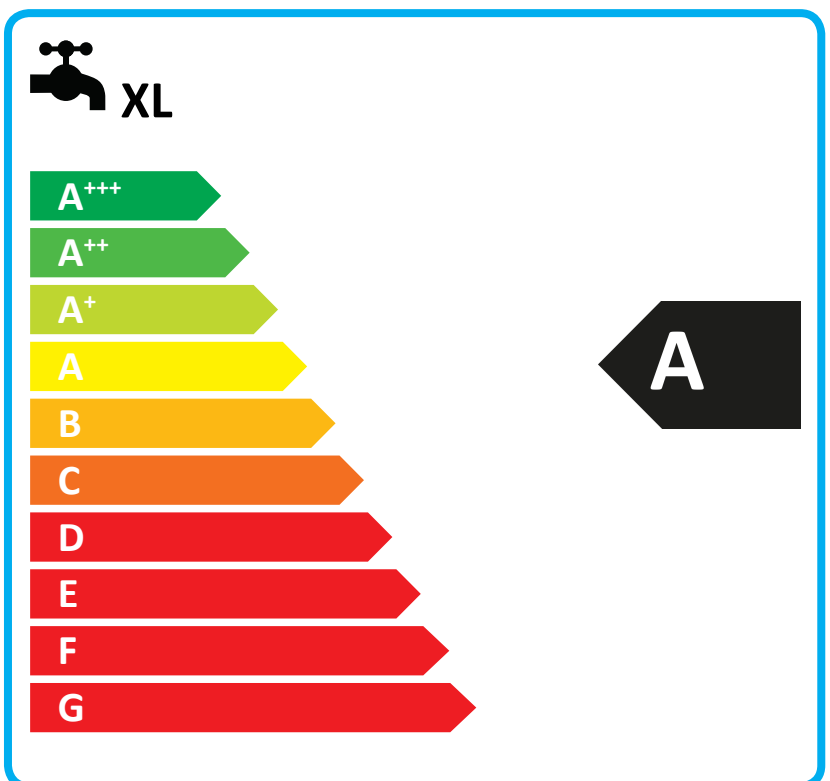
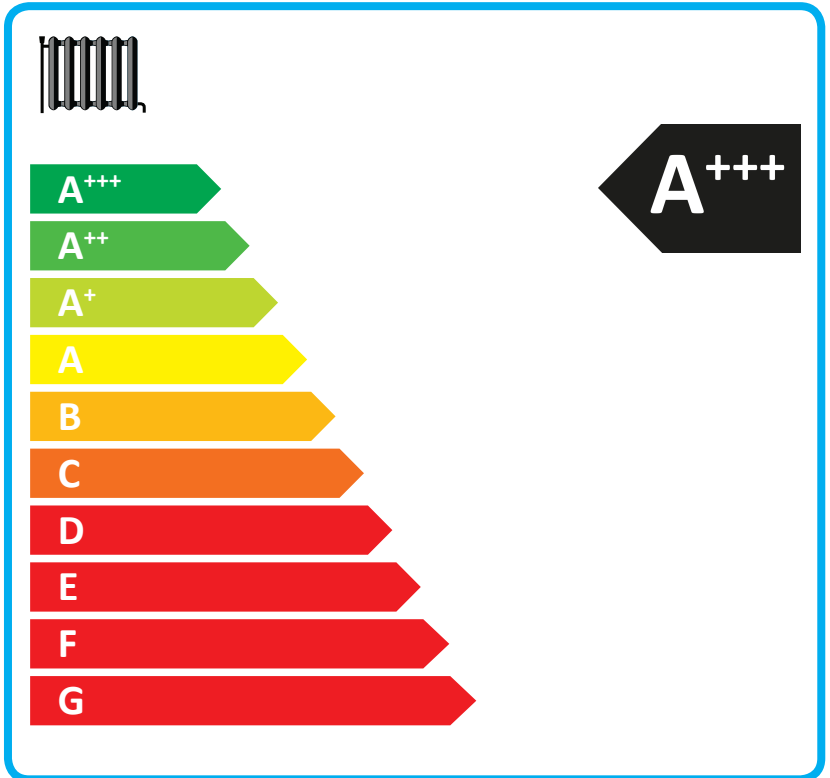
XL

+

+

+

+



## Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet)

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ )

① 157 %

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

12,4

Lämmönsäätölaite

Luokka

VI

(Taulukko 1)

+

② 4 %

Lisäkattila

Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin

ei

$P_{sup}$  kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)

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

( $\eta_S$  % (*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)

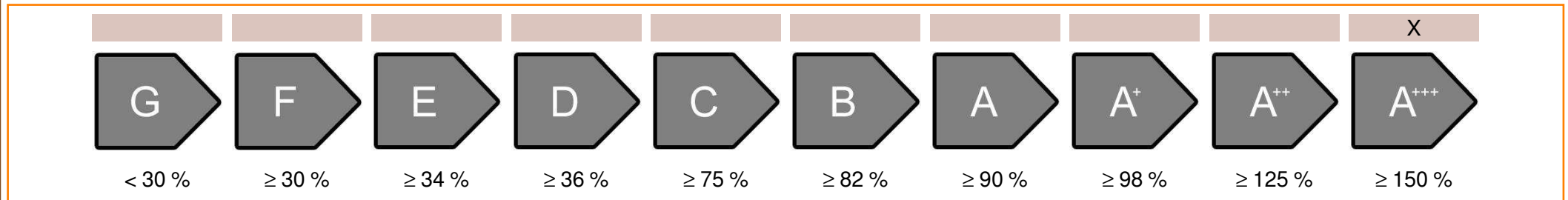
$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

⑤ 161 %

*pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun*

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka



Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

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

162 %

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

158 %

kylmä ⑤ 161 -V -5 = 166 lämmin ⑤ 161 +VI 162 = 162

<b>Lämpöpumpun tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	PWZSV 122H3S		
<b>Energiatehokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:</b>			
vedenlämmityksen kuormitusprofiili	XL		-
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatehokkuusluokka	A++	A++	-
vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka	A		-
nimellislämpöteho	11,6	12,4	kW
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	4582	6213	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus	1712		kWh
tilalämmityksen energiatehokkuus	201	157	%
vedenlämmityksen energiatehokkuus	96		%
äänitehotaso sisällä	44		dB
<b>Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:</b>			
0			
<b>Lisätiedot:</b>	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	11,6	12,4	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	11,6	12,4	kW
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	5293	7173	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	2928	3999	kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	1712		kWh
vedenlämmityksen vuotuinen sähkönkulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	1712		kWh
tilalämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	208	162	%
tilalämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	204	158	%
vedenlämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	96		%
vedenlämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	96		%
äänitehotaso ulkona	-		dB
<b>Lämmösäätölaitteen tekniset tiedot:</b>			
<b>valmistaja</b>	alpha innotec		
<b>malli</b>	Luxtronik 2.1		
säätölaitteen luokka	VI		-
säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen	4		%

<b>Malli</b>				<b>PWZSV 122H3S</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)				yes			
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	12	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	157,0	%
<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>	11,1	kW	Malli	COP <sub>d</sub>	3,18	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	6,8	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	4,12	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	4,4	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	4,67	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	2,6	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	5,06	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	12,3	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	2,91	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	12,3	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	2,91	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°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	65	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,005	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	0,1	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,007	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	-	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	44 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	1.460	m <sup>3</sup> /h
Typen oksidien päästöt	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	XL			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	$\eta_{wh}$	96	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q <sub>elec</sub>	5,000	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>PWZSV 122H3S</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)				yes			
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	12	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_S$	201,0	%
<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>	10,3	kW	T <sub>j</sub> = - 7 °C	COP <sub>d</sub>	4,52	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	P <sub>dh</sub>	6,3	kW	T <sub>j</sub> = + 2 °C	COP <sub>d</sub>	5,27	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	P <sub>dh</sub>	4,1	kW	T <sub>j</sub> = + 7 °C	COP <sub>d</sub>	5,60	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	P <sub>dh</sub>	2,7	kW	T <sub>j</sub> = + 12 °C	COP <sub>d</sub>	5,78	-
T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	P <sub>dh</sub>	11,5	kW	T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila	COP <sub>d</sub>	4,26	-
T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	P <sub>dh</sub>	11,5	kW	T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila	COP <sub>d</sub>	4,26	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P <sub>dh</sub>	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COP <sub>d</sub>	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°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	65	°C
<b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>				<b>Lisälämmitin</b>			
Pois päältä -tila	P <sub>OFF</sub>	0,005	kW	Nimellislämpöteho	P <sub>sup</sub>	0,1	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,007	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Muut kohdat</b>							
Tehonsääto	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	-	m <sup>3</sup> /h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	44 / -	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	1.460	m <sup>3</sup> /h
Typen oksidien päästöt	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	XL			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	$\eta_{wh}$	96	%
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>design</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.							