ENERGY
енергия · ενεργεια

10064801

alpha innotec LW 161 HL/V

	55 °C	35 °C
	A++	A++

A+++
A++
A+
A
B
C
D

50 dB

48 dB

	55 °C	35 °C
	12	10
	16	**13**
	14	13
	kW	kW

2019

811/2013

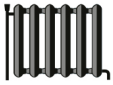
ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA IE IA

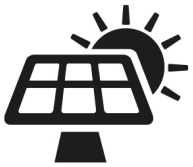
10064801

alpha innotec

LW 161 HL/V + Luxtronik 2.1



A++

+  ☐

+ ☐

+ ☒

+ ☐

A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A++

2015

811/2013

Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet) - LW 161 HL/V + Luxtronik 2.1

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (ηs)					❶ 133	%
Lämpöpumpun nimellislämpöteho (Prated kW)		16				
Lämmönsäätölaite	Luokka	VII	***(Taulukko 1)***	+	❷ 3,5	%
Lisäkattila						
Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin	ei					
		ησ % (συπ)				
			(ηs % ***(sup)*** - ❶) x (α_{WP}) =	-	❸	%
(αWE: katso myös Taulukko 3)		***(α_{WE})***				
Aurinkolämmön osuus	***(A_{Koll} m²)***	***(ηKoll %)***				
	(V_{Sp} m³)	***(Kuumavesisäiliön seisontahäviö watteina)***				
		(ηSp: Taulukko 2)				
			((294/P_{rated} x11) x **(A_{Koll} m²)** + (115/P_{rated} x11) x **(V_{Sp} m³)**) x 0,45 x (**(ηKoll %)** /100) x **(ηSp)** =	+	❹	%
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus					❺ 137	%
					pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun	

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka

G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
								X	
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (ηs) kylmissä ilmasto-olosuhteissa									112	%
Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (ηs) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa									148	%
kylmä ❺	137	-V	21	=	116	lämmin ❺	137	+VI	15	=	152

Lämpöpumpun tekniset tiedot:			
valmistaja	**alpha innotec**		
malli	**LW 161 HL/V**		
Energiatehokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:			
	average / low	average / medium	
tilalämmityksen energiatehokkuusluokka	A++	A++	-
nimellislämpöteho	13	16	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus	172	133	%
tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus	5905	9719	kWh
äänitehotaso sisällä		50	dB
Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:			
Kaikki käyttöohjeen ohjattavat työt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta paikallisia määräyksiä noudattaen.			
Lisätiedot:	low	medium	
nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa	10	12	kW
nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	13	14	kW
tilalämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	132	112	%
tilalämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	182	148	%
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa	7307	9890	kWh
tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	3788	4987	kWh
äänitehotaso ulkona		48	dB

Lämmönsäätölaitteen tekniset tiedot:		
valmistaja	**alpha innotec**	
malli	**Luxtronik 2.1**	
säätölaitteen luokka	VII	-
säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen	3,5	%

Malli				**LW 161 HL/V**			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
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			
Kohta	**Symboli**	**Arvo**	**Yksikkö**	**Kohta**	**Symboli**	**Arvo**	**Yksikkö**
Nimellislämpöteho (*)	Prated	16	kW	**Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus**	ηS	133,0	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj				**Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj**			
Tj = – 7 °C	Pdh	14,1	kW	Tj = – 7 °C	COPd	2,47	-
Tj = + 2 °C	Pdh	8,6	kW	Tj = + 2 °C	COPd	3,31	-
Tj = + 7 °C	Pdh	5,6	kW	Tj = + 7 °C	COPd	4,10	-
Tj = + 12 °C	Pdh	5,5	kW	Tj = + 12 °C	COPd	5,54	-
Tj = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	14,1	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	2,47	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	13,5	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	2,28	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < – 20 °C)	Pdh	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < – 20 °C)	COPd	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	Pcych	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COPcyc	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa				**Lisälämmitin**			
Pois päältä -tila	P_{OFF}	0,024	kW	Nimellislämpöteho	Psup	2,5	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	0,024	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P_{SB}	0,024	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	-	kW				
Muut kohdat							
Tehonsäätö	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	4.400	m^3/h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L_{WA}	50 / 48	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m^3/h
Typen oksidien päästöt	NO_X	-	mg/kWh				
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	-			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	-	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	-	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Qfuel	-	kWh
Yhteystiedot:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).

(**) Jos Cdh:n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on Cdh = 0,9.

Malli				**LW 161 HL/V**			
Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				yes			
Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)				no			
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			
Kohta	**Symboli**	**Arvo**	**Yksikkö**	**Kohta**	**Symboli**	**Arvo**	**Yksikkö**
Nimellislämpöteho (*)	Prated	13	kW	**Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus**	ηS	171,9	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj				**Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj**			
Tj = – 7 °C	Pdh	10,2	kW	Tj = – 7 °C	COPd	3,06	-
Tj = + 2 °C	Pdh	6,5	kW	Tj = + 2 °C	COPd	4,44	-
Tj = + 7 °C	Pdh	5,3	kW	Tj = + 7 °C	COPd	5,23	-
Tj = + 12 °C	Pdh	5,5	kW	Tj = + 12 °C	COPd	6,51	-
Tj = kaksiarvoinen lämpötila	Pdh	10,2	kW	Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	3,06	-
Tj = toimintarajalämpötila	Pdh	11,7	kW	Tj = toimintarajalämpötila	COPd	2,74	-
Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < – 20 °C)	Pdh	-	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: Tj = -15 °C (jos TOL < – 20 °C)	COPd	-	-
Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	-7	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	TOL	-10	°C
Lämmityksen vuorottelujaksoteho	Pcych	-	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COPcyc	-	-
Alenemiskerroin (**)	Cdh	1,0	-	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	60	°C
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa				**Lisälämmitin**			
Pois päältä -tila	P_{OFF}	0,024	kW	Nimellislämpöteho	Psup	-	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	0,024	kW	Ottoenergian tyyppi	sähköinen		
Valmiustila	P_{SB}	0,024	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	-	kW				
Muut kohdat							
Tehonsäätö	muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	-	4.400	m^3/h
Äänitehotaso sisällä/ulkona	L_{WA}	50 / 48	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	-	-	m^3/h
Typen oksidien päästöt	NO_X	-	mg/kWh				
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	-			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	-	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	-	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Qfuel	-	kWh
Yhteystiedot:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).

(**) Jos Cdh:n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on Cdh = 0,9.