



ENERG
енергия · ενεργεια



100649WR2101

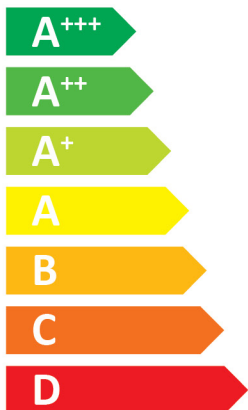
alpha innotec

LW 161 H-AV-WR2.1-16kW



55 °C

35 °C



A⁺⁺

A⁺⁺



- dB



57 dB

■ 12
■ 16
■ 14
kW

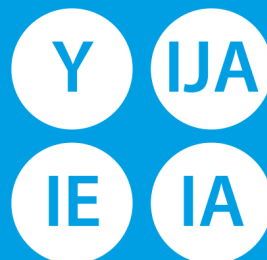
■ 10
■ 13
■ 13
kW





ENERG

енергия · ενεργεια



100649WR2101

alpha innotec

LW 161 H-AV-WR2.1-16kW + Luxtronik 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

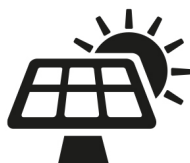
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - LW 161 H-AV-WR2.1-16kW + Luxtronik 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs)

1

133

%

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

16

Temperaturregler

Klasse

VII

(Tabelle 1)

+

2

3,5

%

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

ηs % (σπ)

(ηs % (sup) - 1) x (αWP) = -

3

%

(αWE: siehe auch Tabelle 3)

(αWE)

solarer Beitrag

(AKoll m²)

(ηKoll %)

(VSp m³)

(Standverlust des Speichers in W)

(ηSp: Tabelle 2)

((294/Prated x11) x (AKoll m²) + (115/Prated x11) x (VSp m³)) x 0,45 x ((ηKoll %) /100) x (ηSp) = +

4

%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

5

137

%

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

X

G

F

E

D

C

B

A

A+

A++

A+++

< 30 %

≥ 30 %

≥ 34 %

≥ 36 %

≥ 75 %

≥ 82 %

≥ 90 %

≥ 98 %

≥ 125 %

≥ 150 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei kälterem Klima

112

%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei wärmerem Klima

148

%

kälter 5

137

-V

21

=

116

wärmer 5

137

+VI

15

=

152

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:		alpha innotec	
Modell:		LW 161 H-AV-WR2.1-16kW	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	13	16	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	172	133	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	5905	9719	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	10	12	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	13	14	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	132	112	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	182	148	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	7307	9890	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	3788	4987	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		57	dB

Technische Daten des Temperaturreglers:		
Hersteller:	alpha innotec	
Modell:	Luxtronik 2.1	
Klasse des Reglers	VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	3,5	%

Modell				LW 161 H-AV-WR2.1-16kW			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	16	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	133,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur 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 = Bivalenztemperatur	Pdh	14,1	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,47	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	13,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,28	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{psych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{psych}	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,024	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	2,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,024	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,024	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	4.400	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	- / 57	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.							

Modell				LW 161 H-AV-WR2.1-16kW			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	13	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	171,9	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur 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 = Bivalenztemperatur	Pdh	10,2	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,06	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	11,7	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,74	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{psych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{psych}	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,024	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	-	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,024	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,024	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	4.400	m³/h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	- / 57	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.							