



ENERG

енергия · ενεργεια



10053202

alpha innotec

LW 140



55 °C

35 °C



58 dB



56 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

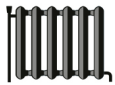
IE

IA

10053202

alpha innotec

LW 140 + Luxtronik 2.0



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

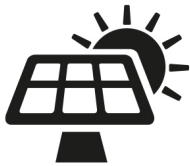
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - LW 140 + Luxtronik 2.0

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) ① 125 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW) 14

Temperaturregler Klasse III (Tabelle 1) + ② 1,5 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher nein Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % ($\sigma\pi$)

$(\eta_s \text{ \% (sup)} - \textcircled{1}) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③ %

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3) (α_{WE})

solarer Beitrag $(A_{Koll} \text{ m}^2)$ $(\eta_{Koll} \text{ \%})$

$(V_{Sp} \text{ m}^3)$ $(\text{Standverlust des Speichers in W})$

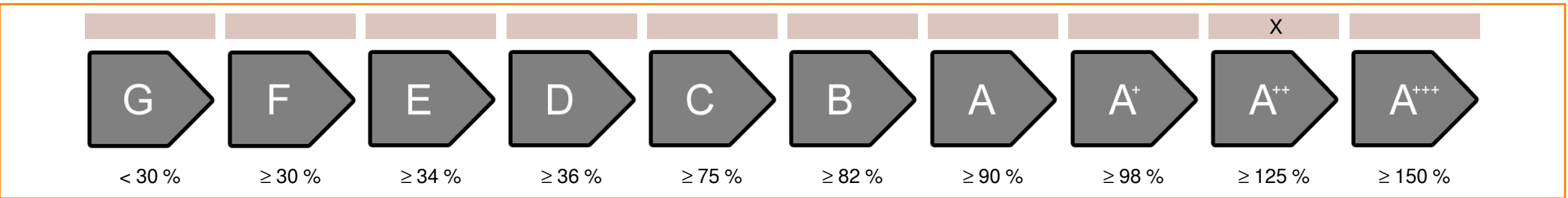
$(\eta_{Sp}: \text{Tabelle 2})$

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage ⑤ 127 %

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei kälterem Klima 115 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima 152 %

kälter ⑤ 127 -V 10 = 117 wärmer ⑤ 127 +VI 27 = 154

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	alpha innotec		
Modell:	LW 140		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	14	14	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	157	125	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	7447	8842	kWh
Schalleistungspegel in Innenräumen			
		58	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	13	13	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	16	16	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	140	115	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	190	152	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	9044	10533	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	4553	5391	kWh
Schalleistungspegel im Außenbereich			
		56	dB

Technische Daten des Temperaturreglers:		
Hersteller:	alpha innotec	
Modell:	Luxtronik 2.0	
Klasse des Reglers	III	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	1,5	%

Modell				LW 140			
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	14	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	125,1	%
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	10,4	kW	Tj = -7°C	COPd	2,16	-
Tj = +2°C	Pdh	13,5	kW	Tj = +2°C	COPd	3,10	-
Tj = +7°C	Pdh	14,4	kW	Tj = +7°C	COPd	4,28	-
Tj = +12°C	Pdh	16,3	kW	Tj = +12°C	COPd	5,27	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	11,1	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,34	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	9,6	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	1,96	-
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}	-5	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	50	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,010	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	4,1	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,010	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	5.600	m ³ /h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	58 / 56	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m ³ /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 140			
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	14	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	157,1	%
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	11,0	kW	Tj = -7°C	COPd	3,13	-
Tj = +2°C	Pdh	13,9	kW	Tj = +2°C	COPd	3,94	-
Tj = +7°C	Pdh	14,5	kW	Tj = +7°C	COPd	4,94	-
Tj = +12°C	Pdh	16,4	kW	Tj = +12°C	COPd	5,43	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	11,7	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,34	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	10,2	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,87	-
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}	-5	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	50	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,010	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	4,3	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,010	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,010	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	5.600	m ³ /h
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	58 / 56	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m ³ /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.							