



ENERG

енергия · ενεργεια



alpha innotec

100602HMD02
LWD 70A-HMD1



55 °C

35 °C



- dB



57 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

100602HMD02

alpha innotec

LWD 70A-HMD1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

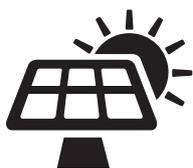
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)		①	127	%
Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)			8,28	
Temperaturregler	Klasse		VII	(Tabelle 1) + ②
Zusatzheizkessel				
Paket mit Speicher	nein			P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)
	η_{σ} % (σ_{π})			
				③ $(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$ %
(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)				
solarer Beitrag	$(A_{Koll} \text{ m}^2)$			(η_{Koll} %)
	$(V_{Sp} \text{ m}^3)$			(Standverlust des Speichers in W)
				(η_{Sp} : Tabelle 2)
				④ $((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$ %
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage		⑤	131	%
				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			116	%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima			159	%
kälter ⑤	131	-V	11	=
	120			
wärmer ⑤	131	+VI	32	=
	163			

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	alpha innotec		
Modell:	LWD 70A-HMD1		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	8,88	8,28	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	158	127	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	4546	5254	kWh
Schalleistungspegel in Innenräumen		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	5,96	5,4	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	9,4	8,92	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	144	116	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	193	159	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	3994	4460	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	2538	2923	kWh
Schalleistungspegel 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				LWD 70A-HMD1			
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	8	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	127,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,21	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	7,5	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,24	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	8,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,14	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	11,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,82	-
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	Pdh	6,4	kW	$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COPd	2,52	-
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	Pdh	5,2	kW	$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COPd	1,92	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh	4,1	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd	1,48	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4	$^\circ\text{C}$	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	$^\circ\text{C}$
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcyc	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,010	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	3,1	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	-	3.000	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	- / 57	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 P_{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$ und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$.							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.							

Modell				LWD 70A-HMD1			
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	9	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	158,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,28	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	4,07	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	8,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,74	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	11,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,85	-
$T_j =$ Bivalenztemperatur	Pdh	6,8	kW	$T_j =$ Bivalenztemperatur	COPd	3,60	-
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	5,7	kW	$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,95	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh	4,8	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd	2,43	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4	$^\circ\text{C}$	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	$^\circ\text{C}$
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcyc	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,010	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	3,2	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	-	3.000	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	- / 57	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 P_{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$ und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$.							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.							