



# ENERG

енергия · ενεργεια



1008004101

alpha innotec

Paros 4-1



**A++**



**A**

Two icons showing sound power level. The top icon shows a speaker inside a house with the text **43 dB**. The bottom icon shows a speaker outside a house with the text **41 dB**.



Legend for power consumption in kW:

- Dark blue square: 5 kW
- Medium blue square: 4 kW
- Light blue square: 4 kW

Icon representing energy saving, showing a clock face with a dashed line and a stack of coins with an arrow pointing down.



# ENERG







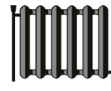


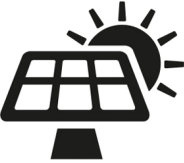















енергия · ενεργεια



1008004101

alpha innotec

Paros 4-1 + Lux 2.1

## Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) Paros 4-1 + Lux 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) ① 138 %

**Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$  kW)** 4

Temperaturregler Klasse II *(Tabelle 1)* + ② 2 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher nein P<sub>sup</sub> kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

$\eta_s$  % ( $\sigma_{\pi}$ )

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

( $\alpha_{WE}$ : siehe auch Tabelle 3)    $(\alpha_{WE})$

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

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

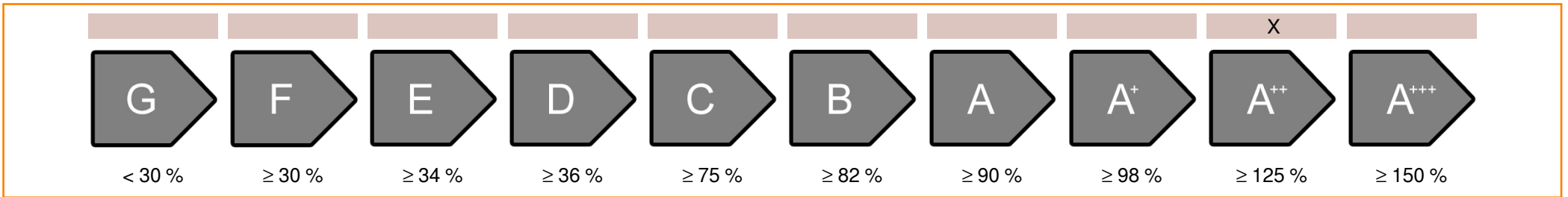
   $(\eta_{Sp}: Tabelle\ 2)$

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage ⑤ 140 %

*auf ganze Zahl gerundet*

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei kälterem Klima** 111 %

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima** 164 %

kälter ⑤ 140 -V 27 = 113 wärmer ⑤ 140 +VI 26 = 166

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	alpha innotec		
Modell:	Paros 4-1		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
Lastprofil Warmwasser	L		-
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+++	A++	-
Energieeffizienzklasse Brauchwasserbereitung	A		-
Wärmenennleistung:	5	4	kW
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	2257	2347	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchwasser	977		kWh
Energieeffizienz Raumheizung:	180	138	%
Energieeffizienz Brauchwasser	96		%
Schalleistungspegel in Innenräumen	43		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	5	5	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	4	4	kW
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	3520	3899	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	947	1257	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Kälteres Klima	1069		kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Wärmeres Klima	848		kWh
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	137	111	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	215	164	%
Energieeffizienz Brauchw. Kälteres Klima	105		%
Energieeffizienz Brauchw. Wärmeres Klima	121		%
Schalleistungspegel im Außenbereich	41		dB

<b>Technische Daten des Temperaturreglers:</b>		
<b>Hersteller:</b>	<b>alpha innotec</b>	
<b>Modell:</b>	<b>Lux 2.1</b>	
Klasse des Reglers	II	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	2	%

<b>Modell</b>				<b>Paros 4-1</b>			
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)				yes			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>
<b>Wärmenennleistung (*)</b>	Prated	4	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	137,8	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	3,8	kW	Tj = -7°C	COPd	2,01	-
Tj = +2°C	Pdh	2,3	kW	Tj = +2°C	COPd	3,64	-
Tj = +7°C	Pdh	2,2	kW	Tj = +7°C	COPd	4,56	-
Tj = +12°C	Pdh	2,3	kW	Tj = +12°C	COPd	5,24	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	3,8	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,01	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	2,9	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,04	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	65	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,011	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	1,1	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	-	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,011	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	1.200	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	43 / 41	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:</b>							
Angegebenes Lastprofil	L			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	96	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	4,690	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontakt:</b>	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				Paros 4-1			
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)				yes			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	5	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	180,1	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	4,1	kW	Tj = -7°C	COPd	2,47	-
Tj = +2°C	Pdh	2,8	kW	Tj = +2°C	COPd	4,80	-
Tj = +7°C	Pdh	2,4	kW	Tj = +7°C	COPd	6,07	-
Tj = +12°C	Pdh	2,4	kW	Tj = +12°C	COPd	6,79	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	4,1	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,47	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	4,1	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,27	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	65	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,011	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	0,9	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	-	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,011	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	1.200	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	43 / 41	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:</b>							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontakt:</b>	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.							