



**ENERG**  
енергия · ενεργεια

Y IJA  
IE IA

10080601

ALPHA INNOTEC Hybrox 11



55°C

35°C



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>



**40** dB



**50** dB

■ 10  
■ **11**  
■ 12  
kW

■ 10  
■ **11**  
■ 12  
kW



2019

811/2013



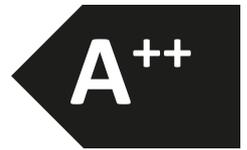
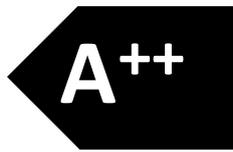
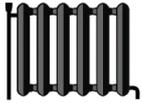
# ENERG

енергия · ενέργεια

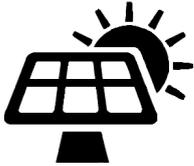


10080601

alpha innotec Hybrox 11 + Lux 2.1



+



+



+



+



## Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - Hybrox 11 + Lux 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )

① 144 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

11

Temperaturregler

Klasse

II

(Tabelle 1)

② 2 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

$\eta_s$  % (sup)

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

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

( $\alpha_{WE}$ )

solarer Beitrag

( $A_{Koll}$  m<sup>2</sup>)

( $\eta_{Koll}$  %)

( $V_{Sp}$  m<sup>3</sup>)

(Standverlust des Speichers in W)

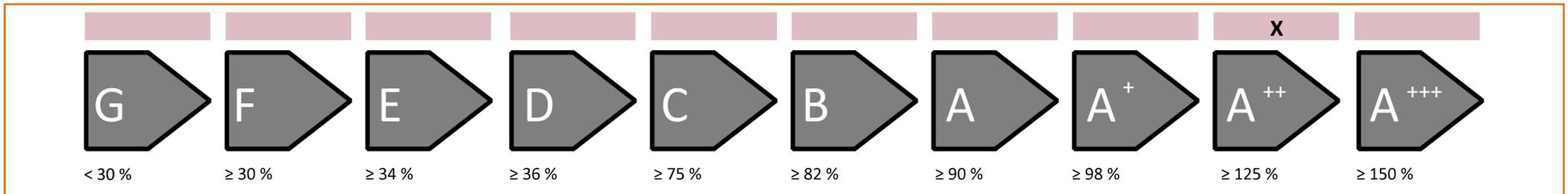
( $\eta_{Sp}$ : Tabelle 2)

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑤ 146 %  
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

131 %

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

166 %

kälter ⑤ 146 -V 12 = 134

wärmer ⑤ 146 +VI 22 = 168

<b>technische Daten der Wärmepumpe:</b>			
<b>Hersteller</b>	alpha innotec		
<b>Modell</b>	Hybrox 11		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A+++	A++	
Wärmenennleistung	11	11	kW
Energieeffizienz Raumheizung	181	144	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	4481	5625	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen			
		40	dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:</b>			
Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
<b>Zusätzliche Angaben:</b>			
	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	10	10	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	12	12	kW
Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima	166	131	%
Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima	209	166	%
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima	4096	5141	kWh
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima	5162	6479	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich			
		50	dB

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

Modell				Hybrox 11			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	11	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	143,7	%
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	8,9	kW	Tj = -7°C	COPd	2,35	-
Tj = +2°C	Pdh	5,5	kW	Tj = +2°C	COPd	3,81	-
Tj = +7°C	Pdh	3,8	kW	Tj = +7°C	COPd	5,11	-
Tj = +12°C	Pdh	4,4	kW	Tj = +12°C	COPd	6,08	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	8,9	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,35	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	8,2	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,14	-
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>	-7,0	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10,00	°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	70,00	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,014	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	2,3	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,014	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,014	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
sonstige Elemente				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	40/50	dB	5000 m <sup>3</sup> /h			
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:				Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz			
Angegebenes Lastprofil	-			Wärmewasserbereitungs- Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	0	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				Hybrox 11			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	11	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	181,1	%
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	8,8	kW	Tj = -7°C	COPd	2,88	-
Tj = +2°C	Pdh	5,6	kW	Tj = +2°C	COPd	4,82	-
Tj = +7°C	Pdh	3,8	kW	Tj = +7°C	COPd	6,52	-
Tj = +12°C	Pdh	4,4	kW	Tj = +12°C	COPd	7,65	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	8,8	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,88	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	8,4	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,75	-
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>	-7,0	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10,00	°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	70,00	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,014	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	2,1	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,014	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,014	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
sonstige Elemente				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
Leistungssteuerung	veränderlich			Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	40/50	dB				
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:				Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz			
Angegebenes Lastprofil	-			$\eta_{wh}$			
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch			
				Q <sub>fuel</sub>			
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.							