

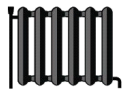


ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA
IE IA

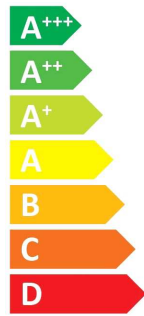
10080701

ALPHA INNOTEC Hybrox 16



55°C

35°C



A+++

A+++



40 dB



46 dB

■ 13
■ 15
■ 14
kW

■ 14
■ 16
■ 14
kW



2019

811/2013



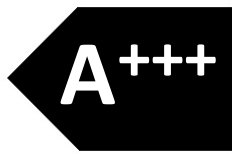
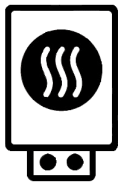
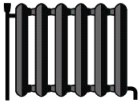
ENERG

енергия · ενέργεια

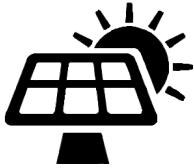


10080701

alpha innotec Hybrox 16 + Lux 2.1



+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - Hybrox 16 + Lux 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

① 153 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

15

Temperaturregler

Klasse

II

(Tabelle 1)

② 2 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % (sup)

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

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

(α_{WE})

solarer Beitrag

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(Standverlust des Speichers in W)

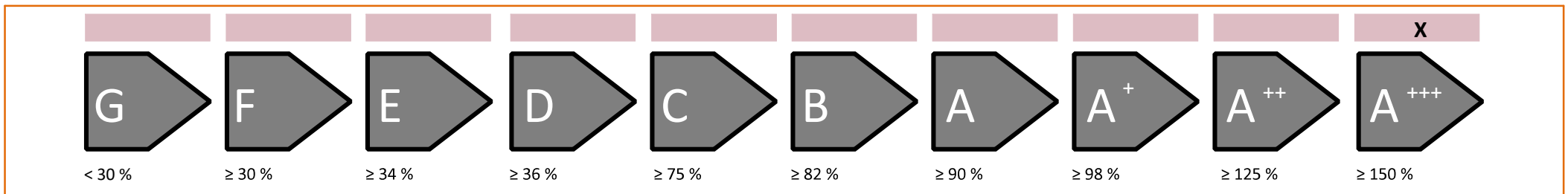
(η_{Sp} : Tabelle 2)

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑤ 155 %
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

139 %

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

178 %

kälter ⑤ 155 -V 14 = 141

wärmer ⑤ 155 +VI 25 = 180

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller	alpha innotec		
Modell	Hybrox 16		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A+++	A+++	
Wärmenennleistung	16	15	kW
Energieeffizienz Raumheizung	195	153	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	6505	8089	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen			
		40	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	14	13	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	14	14	kW
Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima	175	139	%
Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima	239	178	%
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima	7769	9031	kWh
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima	3090	4141	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich			
		46	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 16		
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
Wärmennennleistung (*)	Prated	15	kW
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	13,2	kW
Tj = +2°C	Pdh	8,3	kW
Tj = +7°C	Pdh	5,5	kW
Tj = +12°C	Pdh	6,2	kW
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	13,2	kW
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	12,2	kW
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-7,0	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}		kW
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,013	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,024	kW
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,013	kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	0,000	kW
sonstige Elemente			
Leistungssteuerung	veränderlich		
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	40/46	dB
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:			
Angegebenes Lastprofil	-		
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}		kWh
Angabe			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η _S	152,8	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,24	-
Tj = +2°C	COPd	3,82	-
Tj = +7°C	COPd	5,41	-
Tj = +12°C	COPd	6,39	-
Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,24	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,06	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd		-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10,00	°C
Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}		-
Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	78,00	°C
Zusatzheizgerät			
Wärmennennleistung	P _{sup}	3,1	kW
Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
		4000	m³/h
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
			m³/h
Angabe			
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η _{wh}	-	%
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	0	kWh
Kontakt: ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, Germany			
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmennennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmennennleistung 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 16			
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	16	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	195,2	%
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	P _{dH}	13,4	kW	Tj = -7°C	COP _d	2,81	-
Tj = +2°C	P _{dH}	8,7	kW	Tj = +2°C	COP _d	4,93	-
Tj = +7°C	P _{dH}	5,7	kW	Tj = +7°C	COP _d	6,92	-
Tj = +12°C	P _{dH}	6,4	kW	Tj = +12°C	COP _d	7,92	-
Tj = Bivalenztemperatur	P _{dH}	13,4	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP _d	2,81	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P _{dH}	12,4	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP _d	2,61	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P _{dH}		kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP _d		-
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-7,0	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10,00	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}		kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}		-
Minderungsfaktor (**)	C _{dH}	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	78,00	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,013	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	3,2	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,024	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,013	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	0,000	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
sonstige Elemente				Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
Leistungssteuerung	veränderlich			4000 m ³ /h			
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	40/46	dB	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.							