ENERG
енергия · ενεργεια
Y IJA IE IA

10081701

ALPHA INNOTEC Hybrox 21

	55°C	35°C
	A+++	A+++

A+++
A++
A+
A
B
C
D

40 dB

53 dB

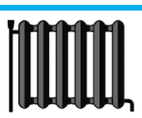
■	18	18
■	**21**	**21**
■	19	19
	kW	kW

2019 811/2013

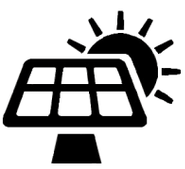
ENERG
енергия · ενεργεια

10081701

alpha innotec Hybrox 21 + Lux 2.1



A+++

+  ☐

+ ☐

+ ☒

+ ☐

2015

811/2013

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - Hybrox 21 + Lux 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) — 1 — 150 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW) — 21

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

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher — nein — Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

ηs % (sup)

(ηs % **(sup)** - 1) x (α_{WP}) = - — 3 — %

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

solarer Beitrag

(A_{Koll} m²) — **(η_{Koll} %)**

(V_{Sp} m³) — **(Standverlust des Speichers in W)**

(ηSp: Tabelle 2)

((294/P_{rated} x11) x (A_{Koll} m²) + (115/P_{rated} x11) x (V_{Sp} m³)) x 0,45 x ((η_{Koll} %) /100) x (η_{Sp}) = + — 4 — %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage — 5 — 152 % — auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
									X
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei kälterem Klima — 132 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei wärmerem Klima — 176 %

kälter 5 — 152 — -V — 18 — = — 134

wärmer 5 — 152 — +VI — 26 — = — 178

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller	**alpha innotec**		
Modell	**Hybrox 21**		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A+++	A+++	
Wärmenennleistung	21	21	kW
Energieeffizienz Raumheizung	184	150	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	9305	11137	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	18	18	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	19	19	kW
Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima	170	132	%
Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima	242	176	%
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima	10234	13168	kWh
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima	4150	5665	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		53	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 21
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)	no
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)	no
Anwendung: (low/medium)	medium
Klima: (colder/average/warmer)	average

Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	21	kW
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	18,3	kW
Tj = +2°C	Pdh	10,4	kW
Tj = +7°C	Pdh	7,2	kW
Tj = +12°C	Pdh	8,2	kW
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	18,3	kW
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	16,9	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	Pcych		kW
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,013	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,014	kW
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,013	kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW
sonstige Elemente			
Leistungssteuerung		veränderlich	
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	40/53	dB
Stickoxidausstoß	NO_X	-	mg/kWh

Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	ηS	150,2	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,38	-
Tj = +2°C	COPd	3,70	-
Tj = +7°C	COPd	5,26	-
Tj = +12°C	COPd	6,27	-
Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,38	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,17	-
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	COPcyc		-
Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	78,00	°C
Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung	Psup	3,8	kW
Art der Energiezufuhr		elektrisch	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen		9000	m^3/h
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			m^3/h

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:

Angegebenes Lastprofil		-		Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	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 21
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)	no
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)	no
Anwendung: (low/medium)	low
Klima: (colder/average/warmer)	average

Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	21	kW
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	18,8	kW
Tj = +2°C	Pdh	10,2	kW
Tj = +7°C	Pdh	7,2	kW
Tj = +12°C	Pdh	8,2	kW
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	18,8	kW
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	17,2	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	Pcych		kW
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,013	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,014	kW
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,013	kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW
sonstige Elemente			
Leistungssteuerung		veränderlich	
Schallleistungspegel innen/außen	L_{WA}	40/53	dB
Stickoxidausstoß	NO_X	-	mg/kWh

Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	ηS	183,5	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	COPd	3,00	-
Tj = +2°C	COPd	4,47	-
Tj = +7°C	COPd	6,40	-
Tj = +12°C	COPd	7,43	-
Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,00	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,78	-
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	COPcyc		-
Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	78,00	°C
Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung	Psup	3,8	kW
Art der Energiezufuhr		elektrisch	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen		9000	m³/h
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			m³/h

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.