



ENERG

енергия · ενεργεια

Y IJA
IE IA

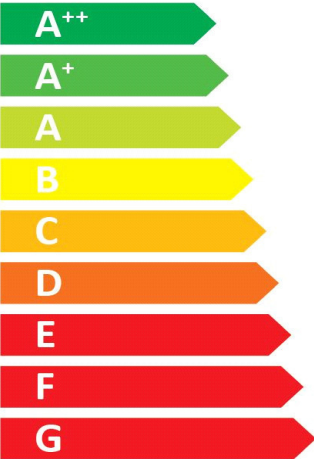
105602H1402

Roth Werke GmbH 1135008165 TA 7+7+HM Kaskade



55 °C

35 °C



A++

A++



44 dB



60 dB

■ 10
■ **16**
■ 18
kW

■ 12
■ **18**
■ 18
kW



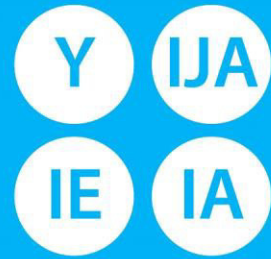
2015

811/2013



ENERG

енергия · ενεργεια

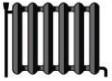




55°C





Roth Werke GmbH

105602H1402

1135008165 TA 7+7+HM Kaskade



+		<input type="checkbox"/>
+		<input type="checkbox"/>
+		<input checked="" type="checkbox"/>
+		<input type="checkbox"/>

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) 1 127 %
Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW) 16

Temperaturregler Klasse VII (Tabelle 1) + 2 3,5 %

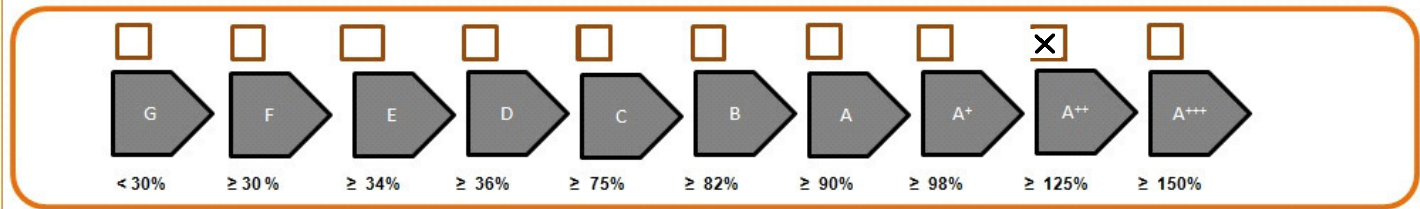
Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher nein *P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)*
 η_s % (sup)
 (αWE: siehe auch Tabelle 3) (α_{WE}) (η_s % (sup) - 1) x (α_{WE}) - 3 %

solarer Beitrag (*A_{Koll} m²*) (*η_{Koll} %*)
 (*V_{Sp} m³*) (*Standverlust des Speichers in W*)
 (*η_{Sp}: Tabelle 2*)
 $((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} m^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$ 4 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage 5 131 %
auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei kälterem Klima 116 %
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei wärmerem Klima 159 %

kälter 5 131 -V 11 = 120 wärmer 5 131 +VI 32 = 163

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	Roth Werke GmbH		
Modell:	1135008165 TA 7+7+HM Kaskade		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average/low	average/medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Wärmenennleistung:	18	16	kW
Energieeffizienz Raumh.:	158	127	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	9253	10194	kWh
Schalleistungspegel in Innenräumen	44		dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:			
	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	12	10	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	18	18	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	144	116	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	193	159	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	8064	8286	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	4915	5948	kWh
Schalleistungspegel im Außenbereich	60		dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:	Roth Werke GmbH		
Modell:	Modul WP Aura E		
Klasse des Reglers	VII		-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	3,5		%

Modell	1135008165 TA 7+7+HM Kaskade
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	16	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	127,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	11,6	kW	Tj = -7°C	COPd	2,21	-
Tj = +2°C	Pdh	15,0	kW	Tj = +2°C	COPd	3,25	-
Tj = +7°C	Pdh	17,0	kW	Tj = +7°C	COPd	4,20	-
Tj = +12°C	Pdh	23,0	kW	Tj = +12°C	COPd	6,21	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	12,8	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,52	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	10,4	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	1,92	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	8,2	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	1,48	-
Bivalenztemperatur	Tbiv	-4	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-18	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych		kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc		-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	POFF	0,030	kW	Wärmenennleistung	Psup	6,2	kW
Thermostat-aus-Zustand	PTO	0,030	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	PSB	0,030	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	PCK	0	kW				
Leistungssteuerung	fest						
Schalleistungspegel innen/außen	LWA	44/60	dB	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	6000	m³/h
Stickoxidausstoß	NOX	0	mg/kWh	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Qelec	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	0	kWh
Kontakt:	Roth Werke GmbH Am Seerain 2 35232 Dautphetal 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	1135008165 TA 7+7+HM Kaskade
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	18	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	158,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	12,6	kW	Tj = -7°C	COPd	3,28	-
Tj = +2°C	Pdh	15,6	kW	Tj = +2°C	COPd	4,09	-
Tj = +7°C	Pdh	17,0	kW	Tj = +7°C	COPd	4,81	-
Tj = +12°C	Pdh	23,0	kW	Tj = +12°C	COPd	6,21	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	13,6	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,60	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	11,4	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,95	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	9,6	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	2,43	-
	Tbiv	-4	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych		kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc		-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	POFF	0,030	kW	Wärmenennleistung	Psup	6,3	kW
Thermostat-aus-Zustand	PTO	0,030	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	PSB	0,030	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	PCK	0	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest						
Schalleistungspegel innen/außen	LWA	44/60	dB	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	6000	m³/h
Stickoxidausstoß	NOX	0	mg/kWh	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m³/h
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Qelec	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	0	kWh
Kontakt:	Roth Werke GmbH Am Seerain 2 35232 Dautphetal 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.							