

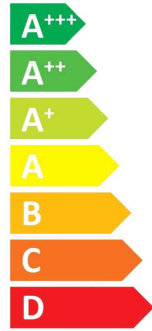
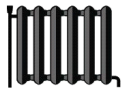


ENERG Y IJA
 енергия · ενεργεια IE IA

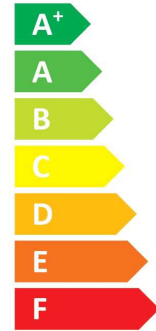
10582241

ROTH WERKE
 GMBH

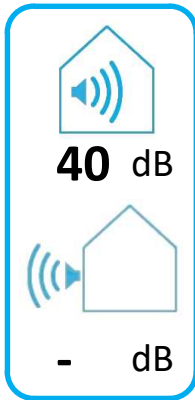
1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW



A+++



A



2019

811/2013



ENERG

енергия · ενέργεια



Roth Werke 10582241
GmbH 1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW + Modul WP Aura E

Energy label for heating system showing a boiler icon, a radiator icon, and a tap icon with 'L'. The label features two arrow-shaped boxes: the top one is black with 'A+++', and the bottom one is black with 'A'.

Energy scale for heating system with a radiator icon at the top. The scale consists of horizontal bars of varying lengths and colors, labeled from A+++ (green) to G (red). A black arrow-shaped box with 'A+++' is positioned to the right of the scale.

Energy label for hot water system showing a solar panel icon, a hot water tank icon, a keypad icon, and a boiler icon. Each icon is preceded by a blue plus sign. To the right of each icon is a square box: the first is empty, the second is empty, the third contains a black 'X', and the fourth is empty.

Energy scale for hot water system with a tap icon and 'L' at the top. The scale consists of horizontal bars of varying lengths and colors, labeled from A+++ (green) to G (red). A black arrow-shaped box with 'A' is positioned to the right of the scale.

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - 1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW + Modul WP Aura E

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) ① 150 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW) 5

Temperaturregler Klasse II (Tabelle 1) ② 2,0 %

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

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

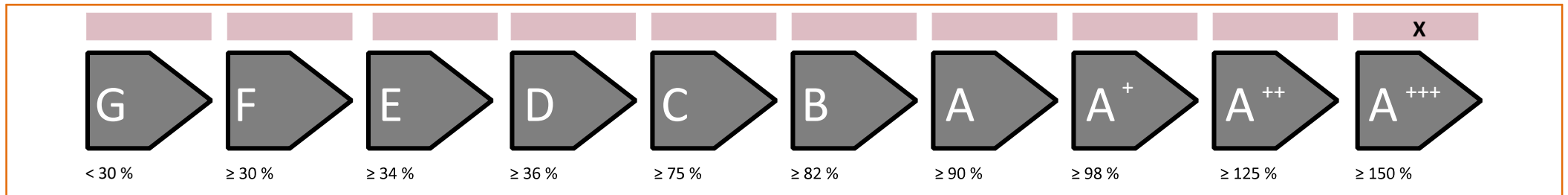
(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3) (α_{WE})

solarer Beitrag ④
 $(A_{Koll} \text{ m}^2)$ ($\eta_{Koll} \text{ %}$)
 $(V_{Sp} \text{ m}^3)$ (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 ⑤ 152 %
 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 145 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima 140 %

kälter ⑤ 152 -V 5 = 147 wärmer ⑤ 152 +VI -11 = 141

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller	Roth Werke GmbH		
Modell	1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
Lastprofil Warmwasser	L		
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A+++	A+++	
Energieeffizienzklasse Brauchwasserbereitung	A		
Wärmenennleistung	6	5	kW
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	2409	2610	kWh
jährlicher Stromverbrauch Brauchwasser	1016		kWh
Energieeffizienz Raumheizung	198	150	%
Energieeffizienz Brauchwasser	101		%
Schalleistungspegel 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	6	5	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	6	5	kW
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima	2803	3217	kWh
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima	1630	1810	kWh
jährlicher Stromverbrauch Brauchwasser kälteres Klima	1016		kWh
jährlicher Stromverbrauch Brauchwasser wärmeres Klima	1016		kWh
Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima	203	145	%
Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima	189	140	%
Energieeffizienz Brauchwasser kälteres Klima	101		%
Energieeffizienz Brauchwasser wärmeres Klima	101		%
Schalleistungspegel im Außenbereich			
	-		dB

Technische Daten des Temperaturreglers:		
Hersteller	Roth	
Modell	Modul WP Aura E	
Klasse des Reglers	II	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	2,0	%

Modell	1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW		
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)	no		
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)	yes		
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)	no		
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)	no		
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)	yes		
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)	yes		
Anwendung: (low/medium)	medium		
Klima: (colder/average/warmer)	average		
Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	5	kW
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	Pdh	4,5	kW
Tj = +2°C	Pdh	2,7	kW
Tj = +7°C	Pdh	1,8	kW
Tj = +12°C	Pdh	0,9	kW
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	5,1	kW
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	5,1	kW
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW
Bivalenztemperatur	T biv	-10,0	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcyh		kW
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-
Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	ηS	150,3	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	COPd	3,04	-
Tj = +2°C	COPd	4,01	-
Tj = +7°C	COPd	4,57	-
Tj = +12°C	COPd	4,83	-
Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,75	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,75	-
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	70,00	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P OFF	0,009	kW
Thermostat-aus-Zustand	P TO	0,008	kW
Bereitschaftszustand	P SB	0,008	kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P CK	0,000	kW
Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung	Psup	0	kW
Art der Energiezufuhr	elektrisch		
sonstige Elemente			
Leistungssteuerung	veränderlich		
Schalleistungspegel innen/außen	L WA	40/-	dB
Stickoxidausstoß	NO x	-	mg/kWh
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz			
		1	m³/h
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:			
Angegebenes Lastprofil	L		
Täglicher Stromverbrauch	Q elec	4,617	kWh
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz			
		η wh	101 %
Täglicher Brennstoffverbrauch			
		Q fuel	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	1135010991 ThermoTerra BF Eco 6 kW
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)	no
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)	yes
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)	no
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)	no
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)	yes
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)	yes
Anwendung: (low/medium)	low
Klima: (colder/average/warmer)	average

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	6	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	197,8	%

Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	P _{dh}	5,4	kW
Tj = +2°C	P _{dh}	3,3	kW
Tj = +7°C	P _{dh}	2,0	kW
Tj = +12°C	P _{dh}	1,0	kW
Tj = Bivalenztemperatur	P _{dh}	5,9	kW
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P _{dh}	5,9	kW
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	P _{dh}		kW
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-10,0	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}		kW
Minderungsfaktor (**)	C _{dh}	1,0	-

Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj			
Tj = -7°C	COP _d	4,03	-
Tj = +2°C	COP _d	5,20	-
Tj = +7°C	COP _d	5,95	-
Tj = +12°C	COP _d	6,04	-
Tj = Bivalenztemperatur	COP _d	3,79	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP _d	3,79	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C)	COP _d		-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10,00	°C
Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}		-
Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70,00	°C

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P _{OFF}	0,009	kW
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0,008	kW
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,008	kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	0,000	kW

Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung	P _{sup}	0	kW
Art der Energiezufuhr	elektrisch		

sonstige Elemente			
Leistungssteuerung	veränderlich		
Schalleistungspegel innen/außen	L _{WA}	40/-	dB
Stickoxidausstoß	NO _x	-	mg/kWh

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			m ³ /h
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	1		m ³ /h

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	-	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.