



ENERG

енергия · ενεργεια

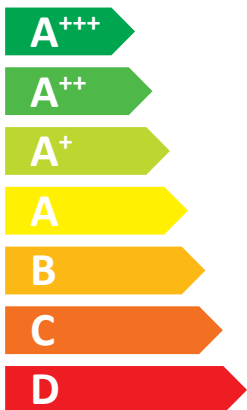


|| Klima · Kälte · Wärme || B10874 OP 160ed S/W



55 °C

35 °C



79 dB



--- dB


■ 149
 ■ **149**
 ■ 149
 kW

■ 162
 ■ **162**
 ■ 162
 kW




Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)										
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S)						130		%		1
Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)		148.80								
Temperaturregler		Klasse		III		(Tabelle 1)		+		2
Zusatzheizkessel										
Paket mit Speicher		nein				P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)				
		η_S % (sup)								
		$(\eta_S \text{ % (sup)} - 1) \times (\alpha_{WE})$				=		-		3
		(α_{WE})								
Solarer Beitrag										
		$(A_{Koll} \text{ m}^2)$				$(\eta_{Koll} \text{ %})$				
		$(V_{Sp} \text{ m}^3)$				$(\text{Standverlust des Speichers in W})$				
						(η_{Sp})				
		$((294/(P_{rated} \times 11)) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/(P_{rated} \times 11)) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0.45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp})$				=		+		4
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima										5
										132
										auf ganze Zahl gerundet
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima										
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima										
kälter	131	%		kälter	5	132	-V	-1	=	133
wärmer	131	%		wärmer	5	132	+VI	1	=	133

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zur Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Produktdatenblatt		 Klima Kälte Wärme	
Hersteller	CTA AG		
Modell	OP 160ed S/W		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung			
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur	
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-
Wärmenennleistung	161.50	148.80	kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	183	130	%
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	69857	89133	kWh
Schalleistungspegel in Innenräumen		79	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung			
siehe Montage- und Wartungsanleitung			
Zusätzliche Angaben			
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur	
Wärmenennleistung kälteres Klima	161.50	148.80	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	161.50	148.80	kW
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	186	131	%
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	184	131	%
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	82235	105200	kWh
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	44885	57330	kWh
Schalleistungspegel im Aussenbereich		-	dB
Technische Daten des Temperaturreglers			
Hersteller	Carel		
Modell	pCO5+		
Klasse des Reglers		III	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz		1.5	%
Kontakt	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen		

Modell				OP 160ed S/W											
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja											
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein											
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein											
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein											
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)				Nein											
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein											
Anwendung: (Niedertemperatur/Mitteltemperatur)				Mitteltemperatur											
Klima: (kälter/Durchschnitt/wärmer)				Durchschnitt											
Angabe				Symbol				Wert				Einheit			
Wärmenennleistung				Prated				148.80				kW			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz				η_S				130				%			
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				Pd _h				150.70				kW			
Tj = +2°C				Pd _h				157.10				kW			
Tj = +7°C				Pd _h				160.90				kW			
Tj = +12°C				Pd _h				164.70				kW			
Tj = biv				Pd _h				148.80				kW			
Tj = TOL				Pd _h				148.80				kW			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				Pd _h				-				kW			
Bivalenztemperatur				T _{biv}				-10				°C			
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb				P _{cyh}				-				kW			
Minderungsfaktor				Cd _h				0.9				-			
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand								Zusatzheizgerät							
Aus-Zustand				P _{OFF}				0.035				kW			
Thermostat-aus-Zustand				P _{TO}				0.035				kW			
Bereitschaftszustand				P _{SB}				0.035				kW			
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung				P _{CK}				0				kW			
Wärmenennleistung				P _{sup}				-				kW			
Art der Energiezufuhr								-							
Sonstige Elemente															
Leistungssteuerung				abgestuft				Nenn- Luftdurchsatz, aussen				-			
Schalleistungspegel innen/aussen				L _{WA}				79 / -				dB			
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				CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen											



Modell				OP 160ed S/W						
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)				Nein						
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Anwendung: (Niedertemperatur/Mitteltemperatur)				Niedertemperatur						
Klima: (kälter/Durchschnitt/wärmer)				Durchschnitt						
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit			
Wärmenennleistung	Prated	161.50	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	η_S	183	%			
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	162.20	kW	Tj = -7°C	COPd	4.75	-			
Tj = +2°C	Pdh	164.70	kW	Tj = +2°C	COPd	5.35	-			
Tj = +7°C	Pdh	166.60	kW	Tj = +7°C	COPd	5.89	-			
Tj = +12°C	Pdh	167.90	kW	Tj = +12°C	COPd	6.31	-			
Tj = biv	Pdh	161.50	kW	Tj = biv	COPd	4.62	-			
Tj = TOL	Pdh	161.50	kW	Tj = TOL	COPd	4.62	-			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-			
Bivalenztemperatur	T _{biv}	-10	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C			
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P _{cyh}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP _{cyh}	-	-			
Minderungsfaktor	Cdh	0.9	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C			
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät						
Aus-Zustand	P _{OFF}	0.035	kW	Wärmenennleistung	P _{sup}	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P _{TO}	0.035	kW	Art der Energiezufuhr	-					
Bereitschaftszustand	P _{SB}	0.035	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P _{CK}	0	kW							
Sonstige Elemente										
Leistungssteuerung	abgestuft			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	-	m ³ /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L _{WA}	79 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	33.0	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	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen									