



ENERG

енергия · ενεργεια

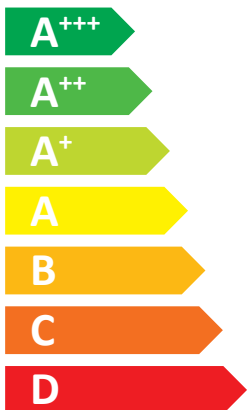


| Klima · Kälte · Wärme || B10871 OP 110ed S/W



55 °C

35 °C



75 dB



--- dB


■ 102
 ■ **102**
 ■ 102
 kW

■ 111
 ■ **111**
 ■ 111
 kW



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)																																							
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S)				128		%		①																															
Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)		102.20																																					
Temperaturregler		Klasse III		(Tabelle 1)		+		② 1.5 %																															
Zusatzheizkessel		nein				P _{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)																																	
Paket mit Speicher				η_S % (sup)																																			
				$(\eta_S \text{ % (sup)} - \text{①}) \times (\alpha_{WE})$		= -		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})																																			
						= +		④																															
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima								⑤ 130 %																															
								auf ganze Zahl gerundet																															
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima																																							
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A+</td><td>A++</td><td>A+++</td> </tr> <tr> <td>< 30 %</td><td>≥ 30 %</td><td>≥ 34 %</td><td>≥ 36 %</td><td>≥ 75 %</td><td>≥ 82 %</td><td>≥ 90 %</td><td>≥ 98 %</td><td>≥ 125 %</td><td>≥ 150 %</td> </tr> </table>																		X		G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
								X																															
G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++																														
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																														
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima																																							
kälter	130	%		kälter	⑤	130	-V	-2	=	132	%																												
wärmer	129	%		wärmer	⑤	130	+VI	1	=	131	%																												

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		 CTA Klima Kälte Wärme			
Hersteller	CTA AG				
Modell	OP 110ed S/W				
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung					
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur			
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-		
Wärmenennleistung	111.30	102.20	kW		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	180	128	%		
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	48910	61892	kWh		
Schalleistungspegel in Innenräumen		75	dB		
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung					
siehe Montage- und Wartungsanleitung					
Zusätzliche Angaben					
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur			
Wärmenennleistung kälteres Klima	111.30	102.20	kW		
Wärmenennleistung wärmeres Klima	111.30	102.20	kW		
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	182	130	%		
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	182	129	%		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	57628	73156	kWh		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	31207	39814	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 110ed 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				102.20				kW							
Angabe				Angabe				Symbol				Wert				Einheit			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz				ηS				128				%							
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				103.60				kW							
Tj = +2°C				PdH				108.10				kW							
Tj = +7°C				PdH				110.80				kW							
Tj = +12°C				PdH				113.60				kW							
Tj = biv				PdH				102.20				kW							
Tj = TOL				PdH				102.20				kW							
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				PdH				-				kW							
Bivalenztemperatur				T _{biv}				-10				°C							
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb				P _{cyh}				-				kW							
Minderungsfaktor				Cdh				0.9				-							
Tj = -7°C				COPd				3.04				-							
Tj = +2°C				COPd				3.81				-							
Tj = +7°C				COPd				4.44				-							
Tj = +12°C				COPd				5.27				-							
Tj = biv				COPd				2.86				-							
Tj = TOL				COPd				2.86				-							
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				COPd				-				-							
Betriebsgrenzwert-Temperatur				TOL				-10				°C							
Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb				COP _{cyh}				-				-							
Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser				WTOL				60				°C							
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}				75 / -				dB							
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz								-				22.9							
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 110ed 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																			
Wärmenennleistung				Prated				111.30				kW																			
Wärmenennleistung																															
Angabe				Angabe				Symbol				Wert				Einheit															
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz								η_S				180				%															
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				111.70				kW				Tj = -7°C				COP _d				4.69				-			
Tj = +2°C				Pd _h				113.60				kW				Tj = +2°C				COP _d				5.27				-			
Tj = +7°C				Pd _h				114.90				kW				Tj = +7°C				COP _d				5.79				-			
Tj = +12°C				Pd _h				115.80				kW				Tj = +12°C				COP _d				6.19				-			
Tj = biv				Pd _h				111.30				kW				Tj = biv				COP _d				4.56				-			
Tj = TOL				Pd _h				111.30				kW				Tj = TOL				COP _d				4.56				-			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				Pd _h				-				kW				Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				COP _d				-				-			
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				C _{dh}				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}				75 / -				dB				Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz				-				22.9				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																											

