



ENERG

енергия · ενεργεια

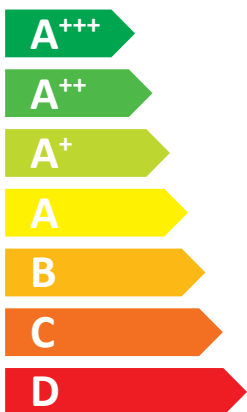


| Klima · Kälte · Wärme || B10876 OP 210ed S/W



55 °C

35 °C



81 dB



--- dB

■ 190
 ■ **190**
 ■ 190
 kW

■ 207
 ■ **207**
 ■ 207
 kW



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S) ❶ 131 %

Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW) 190.30

Temperaturregler Klasse III (Tabelle 1) + ❷ 1.5 %

Zusatzheizkessel
 Paket mit Speicher nein P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_S % (sup) = - ❸ %

$(\eta_S \% (sup) - \text{❶}) \times (\alpha_{WE})$

(α_{WE})

Solarer Beitrag $(A_{Koll} m^2)$ $(\eta_{Koll} \%)$

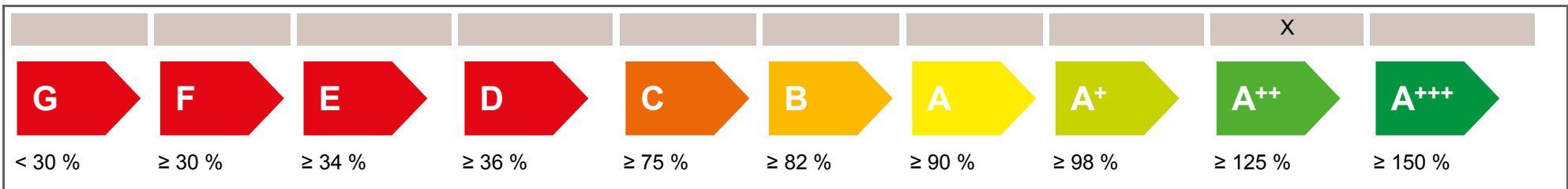
$(V_{Sp} m^3)$ $(\text{Standverlust des Speichers in W})$

(η_{Sp})

$((294/(P_{rated} \times 11)) \times (A_{Koll} m^2) + (115/(P_{rated} \times 11)) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0.45 \times ((\eta_{Koll} \%) / 100) \times (\eta_{Sp})$ = + ❹ %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima ❺ 133 %
auf ganze Zahl gerundet


Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima





Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

kälter	132	%	kälter	❺	133	-V	-1	=	134	%
wärmer	132	%	wärmer	❺	133	+VI	1	=	134	%

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 210ed S/W				
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung					
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur			
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-		
Wärmenennleistung	206.80	190.30	kW		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	183	131	%		
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	89539	113090	kWh		
Schalleistungspegel in Innenräumen		81	dB		
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung					
siehe Montage- und Wartungsanleitung					
Zusätzliche Angaben					
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur			
Wärmenennleistung kälteres Klima	206.80	190.30	kW		
Wärmenennleistung wärmeres Klima	206.80	190.30	kW		
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	185	132	%		
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	185	132	%		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	105551	133692	kWh		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	57145	72756	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 210ed 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	Angabe	Symbol	Wert	Einheit			
Wärmenennleistung	Prated	190.30	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	η_S	131	%			
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	192.80	kW	Tj = -7°C	COPd	3.11	-			
Tj = +2°C	Pdh	201.10	kW	Tj = +2°C	COPd	3.88	-			
Tj = +7°C	Pdh	206.00	kW	Tj = +7°C	COPd	4.52	-			
Tj = +12°C	Pdh	211.00	kW	Tj = +12°C	COPd	5.35	-			
Tj = biv	Pdh	190.30	kW	Tj = biv	COPd	2.92	-			
Tj = TOL	Pdh	190.30	kW	Tj = TOL	COPd	2.92	-			
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}	81 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	42.4	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									

Modell				OP 210ed 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	206.80	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	η_S	183	%			
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufthtemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufthtemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj						
Tj = -7°C	Pdh	207.70	kW	Tj = -7°C	COPd	4.77	-			
Tj = +2°C	Pdh	211.00	kW	Tj = +2°C	COPd	5.35	-			
Tj = +7°C	Pdh	213.40	kW	Tj = +7°C	COPd	5.87	-			
Tj = +12°C	Pdh	215.10	kW	Tj = +12°C	COPd	6.27	-			
Tj = biv	Pdh	206.80	kW	Tj = biv	COPd	4.64	-			
Tj = TOL	Pdh	206.80	kW	Tj = TOL	COPd	4.64	-			
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}	81 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	42.4	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									