



# ENERG

енергия · ενεργεια



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



55 °C

35 °C

A+++

A+++

A+++

A++

A+

A

B

C

D



81 dB



--- dB

■ 246  
■ **246**  
■ 246  
kW

■ 276  
■ **276**  
■ 276  
kW



### Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_S$ ) ① 164 %

Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$  kW) 245.60

Temperaturregler Klasse III (Tabelle 1) + ② 1.5 %

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

$\eta_S$  % (sup) = - ③ %

$(\eta_S \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WE})$

$(\alpha_{WE})$

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

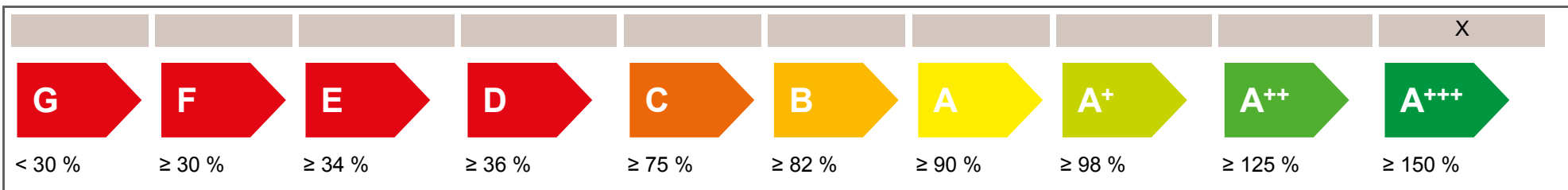
$(V_{Sp} m^3)$  (Standverlust des Speichers in W)

$(\eta_{Sp})$

$((294/(P_{rated} \times 11)) \times (A_{Koll} m^2) + (115/(P_{rated} \times 11)) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0.45 \times ((\eta_{Koll} \%) / 100) \times (\eta_{Sp})$  = + ④ %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima ⑤ 166 %  
*auf ganze Zahl gerundet*


Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima





Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

kälter	165	%		kälter ⑤	166	-V	-1	=	167	%
wärmer	165	%		wärmer ⑤	166	+VI	1	=	167	%

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.

<b>Produktdatenblatt</b>		 <b>CTA</b> Klima Kälte Wärme			
<b>Hersteller</b>	CTA AG				
<b>Modell</b>	OP 210ed W/W				
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung</b>					
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur			
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A+++	-		
Wärmenennleistung	275.50	245.60	kW		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	227	164	%		
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	96866	117975	kWh		
Schallleistungspegel in Innenräumen		81	dB		
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung</b>					
siehe Montage- und Wartungsanleitung					
<b>Zusätzliche Angaben</b>					
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur			
Wärmenennleistung kälteres Klima	275.50	245.60	kW		
Wärmenennleistung wärmeres Klima	275.50	245.60	kW		
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	229	165	%		
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	230	165	%		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	114444	139716	kWh		
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	61880	75999	kWh		
Schallleistungspegel im Aussenbereich		-	dB		
<b>Technische Daten des Temperaturreglers</b>					
<b>Hersteller</b>	Carel				
<b>Modell</b>	pCO5+				
Klasse des Reglers		III	-		
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz		1.5	%		
<b>Kontakt</b>	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen				

<b>Modell</b>				<b>OP 210ed W/W</b>						
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja						
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						
<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>			
<b>Wärmenennleistung</b>	Prated	245.60	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	164	%			
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>						
Tj = -7°C	Pdh	250.10	kW	Tj = -7°C	COPd	3.86	-			
Tj = +2°C	Pdh	265.10	kW	Tj = +2°C	COPd	4.84	-			
Tj = +7°C	Pdh	274.00	kW	Tj = +7°C	COPd	5.62	-			
Tj = +12°C	Pdh	283.00	kW	Tj = +12°C	COPd	6.61	-			
Tj = biv	Pdh	245.60	kW	Tj = biv	COPd	3.62	-			
Tj = TOL	Pdh	245.60	kW	Tj = TOL	COPd	3.62	-			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-			
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C			
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-			
Minderungsfaktor	Cdh	0.9	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	63	°C			
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>						
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.035	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.035	kW	Art der Energiezufuhr	-					
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.035	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW							
<b>Sonstige Elemente</b>										
Leistungssteuerung	abgestuft			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	-	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	81 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	56.1	m <sup>3</sup> /h			
Stickoxidausstoss	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh							
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe</b>										
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%			
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh			
<b>Kontakt</b>	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen									

<b>Modell</b>				<b>OP 210ed W/W</b>						
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja						
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						
<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Angabe</b>	<b>Symbol</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>			
<b>Wärmenennleistung</b>	Prated	275.50	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	227	%			
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>						
Tj = -7°C	Pdh	277.00	kW	Tj = -7°C	COPd	5.92	-			
Tj = +2°C	Pdh	283.00	kW	Tj = +2°C	COPd	6.61	-			
Tj = +7°C	Pdh	287.50	kW	Tj = +7°C	COPd	7.22	-			
Tj = +12°C	Pdh	290.50	kW	Tj = +12°C	COPd	7.68	-			
Tj = biv	Pdh	275.50	kW	Tj = biv	COPd	5.76	-			
Tj = TOL	Pdh	275.50	kW	Tj = TOL	COPd	5.76	-			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-			
Bivalenztemperatur	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C			
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-			
Minderungsfaktor	Cdh	0.9	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	63	°C			
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>						
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.035	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.035	kW	Art der Energiezufuhr	-					
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.035	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW							
<b>Sonstige Elemente</b>										
Leistungssteuerung	abgestuft			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	-	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	81 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	56.1	m <sup>3</sup> /h			
Stickoxidausstoss	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh							
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe</b>										
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%			
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh			
<b>Kontakt</b>	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen									