



# ENERG

енергия · ενεργεια



| Klima · Kälte · Wärme || B11290 OH | 9e W/W



55 °C

35 °C

A+++

A+++

A+++

A++

A+

A

B

C

D



48 dB



--- dB


■ 19  
■ **19**  
■ 19  
kW


■ 21  
■ **21**  
■ 21  
kW




Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)																																							
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_S$ )				197		%		①																															
Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$ kW)		19.00																																					
Temperaturregler		Klasse VI		(Tabelle 1)		+		② 4 %																															
Zusatzheizkessel		nein				$P_{sup}$ kW (Nennleistung des Zusatzkessels)																																	
Paket mit Speicher				$\eta_S$ % (sup)																																			
				$(\eta_S \text{ % (sup)} - \text{①}) \times (\alpha_{WE})$		= -		③ %																															
				$(\alpha_{WE})$																																			
Solarer Beitrag		$(A_{Koll} \text{ m}^2)$		$(\eta_{Koll} \text{ %})$																																			
		$(V_{Sp} \text{ m}^3)$		$(\text{Standverlust des Speichers in W})$																																			
				$(\eta_{Sp})$																																			
						= +		④ %																															
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima								⑤ 201 %																															
								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></td><td>X</td> </tr> <tr> <td><b>G</b></td><td><b>F</b></td><td><b>E</b></td><td><b>D</b></td><td><b>C</b></td><td><b>B</b></td><td><b>A</b></td><td><b>A+</b></td><td><b>A++</b></td><td><b>A+++</b></td> </tr> <tr> <td>&lt; 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	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A++</b>	<b>A+++</b>	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
									X																														
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A++</b>	<b>A+++</b>																														
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																														
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima																																							
kälter	201	%		kälter ⑤	201	-V	-4	=	205 %																														
wärmer	195	%		wärmer ⑤	201	+VI	-2	=	199 %																														

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		 <b>CTA</b> Klima Kälte Wärme	
Hersteller	CTA AG		
Modell	OH I 9e W/W		
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung</b>			
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur	
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A+++	-
Wärmenennleistung	20.70	19.00	kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	285	197	%
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	5810	7603	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen	48		dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung</b>			
siehe Montage- und Wartungsanleitung			
<b>Zusätzliche Angaben</b>			
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur	
Wärmenennleistung kälteres Klima	20.70	19.00	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	20.70	19.00	kW
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	285	201	%
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	279	195	%
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	6956	8935	kWh
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	3819	4973	kWh
Schallleistungspegel im Aussenbereich	-		dB
<b>Technische Daten des Temperaturreglers</b>			
Hersteller	Carel		
Modell	c.pCOMini		
Klasse des Reglers	VI		-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz	4		%
Kontakt	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen		

<b>Modell</b>				<b>OH I 9e 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	19.00	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	197	%	
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufthtemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistungszahl für Teillast bei Raumlufthtemperatur 20°C und Aussentemperatur Tj</b>				
Tj = -7°C	Pdh	16.81	kW	Tj = -7°C	COPd	3.46	-	
Tj = +2°C	Pdh	10.23	kW	Tj = +2°C	COPd	5.22	-	
Tj = +7°C	Pdh	6.58	kW	Tj = +7°C	COPd	6.11	-	
Tj = +12°C	Pdh	6.58	kW	Tj = +12°C	COPd	7.02	-	
Tj = biv	Pdh	19.00	kW	Tj = biv	COPd	3.14	-	
Tj = TOL	Pdh	19.00	kW	Tj = TOL	COPd	3.14	-	
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	62	°C	
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>				
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.021	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW	
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.021	kW	Art der Energiezufuhr	-			
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.021	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW					
<b>Sonstige Elemente</b>								
Leistungssteuerung	veränderlich			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	-	m <sup>3</sup> /h	
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	48 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	2.4	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>OH I 9e 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	20.70	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	285	%			
<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	18.31	kW	Tj = -7°C	COPd	5.29	-			
Tj = +2°C	Pdh	11.15	kW	Tj = +2°C	COPd	7.43	-			
Tj = +7°C	Pdh	7.17	kW	Tj = +7°C	COPd	8.51	-			
Tj = +12°C	Pdh	7.17	kW	Tj = +12°C	COPd	9.22	-			
Tj = biv	Pdh	20.70	kW	Tj = biv	COPd	4.79	-			
Tj = TOL	Pdh	20.70	kW	Tj = TOL	COPd	4.79	-			
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	62	°C			
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>						
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.021	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.021	kW	Art der Energiezufuhr	-					
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.021	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW							
<b>Sonstige Elemente</b>										
Leistungssteuerung	veränderlich			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	-	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	48 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	2.4	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									