



# ENERG

енергия · ενεργεια

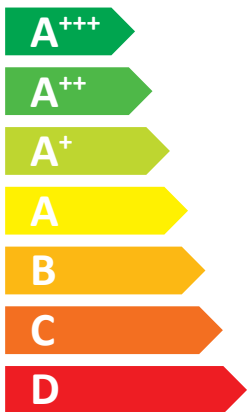


| Klima · Kälte · Wärme || B11291 OH | 17e S/W



55 °C

35 °C



**54** dB



--- dB



## Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_S$ ) ❶ 149 %

Nennleistung der Wärmepumpe ( $P_{rated}$  kW) 28.20

Temperaturregler Klasse VI (Tabelle 1) + ❷ 4 %

Zusatzheizkessel

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

$\eta_S$  % (sup) = - ❸ %

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

$(\alpha_{WE})$

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

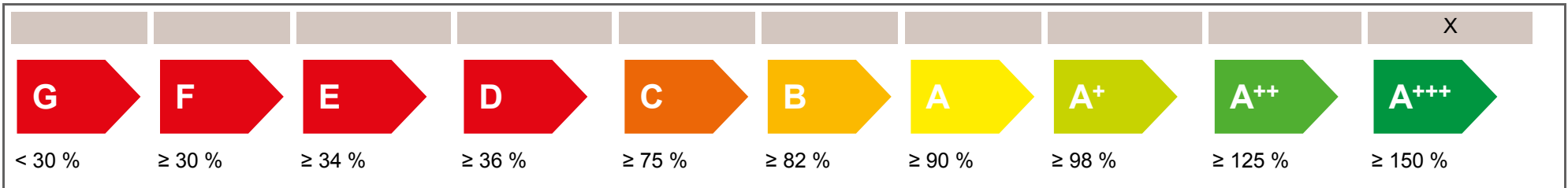
$(V_{Sp} \text{ m}^3)$  (Standverlust des Speichers in W)

$(\eta_{Sp})$

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima ❺ 153 %  
auf ganze Zahl gerundet


Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima





Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

kälter	149	%		kälter	❺	153	-V	0	=	153	%
wärmer	145	%		wärmer	❺	153	+VI	-4	=	149	%

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>	OH I 17e S/W		
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung</b>			
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur	
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-
Wärmenennleistung	30.40	28.20	kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	206	149	%
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	11585	14559	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		54	dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung</b>			
siehe Montage- und Wartungsanleitung			
<b>Zusätzliche Angaben</b>			
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur	
Wärmenennleistung kälteres Klima	30.40	28.20	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	30.40	28.20	kW
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	214	149	%
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	207	145	%
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	13441	17526	kWh
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	7424	9707	kWh
Schallleistungspegel im Aussenbereich		-	dB
<b>Technische Daten des Temperaturreglers</b>			
<b>Hersteller</b>	Carel		
<b>Modell</b>	c.pCOMini		
Klasse des Reglers		VI	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz		4	%
<b>Kontakt</b>	CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen		

<b>Modell</b>				<b>OH I 17e S/W</b>						
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						
<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	28.20	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	149	%			
<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	24.95	kW	Tj = -7°C	COPd	2.82	-			
Tj = +2°C	Pdh	15.18	kW	Tj = +2°C	COPd	4.00	-			
Tj = +7°C	Pdh	9.76	kW	Tj = +7°C	COPd	4.71	-			
Tj = +12°C	Pdh	9.76	kW	Tj = +12°C	COPd	5.30	-			
Tj = biv	Pdh	28.20	kW	Tj = biv	COPd	2.51	-			
Tj = TOL	Pdh	28.20	kW	Tj = TOL	COPd	2.51	-			
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>	54 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	4.4	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 17e S/W</b>						
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						
<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	30.40	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	206	%			
<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	26.89	kW	Tj = -7°C	COPd	4.15	-			
Tj = +2°C	Pdh	16.37	kW	Tj = +2°C	COPd	5.39	-			
Tj = +7°C	Pdh	10.52	kW	Tj = +7°C	COPd	6.23	-			
Tj = +12°C	Pdh	10.70	kW	Tj = +12°C	COPd	6.69	-			
Tj = biv	Pdh	30.40	kW	Tj = biv	COPd	3.68	-			
Tj = TOL	Pdh	30.40	kW	Tj = TOL	COPd	3.68	-			
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>	54 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	4.4	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									