



ENERG

енергия · ενεργεια

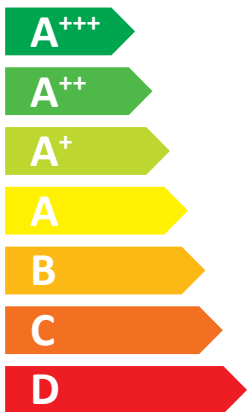


| Klima · Kälte · Wärme || B10875 OP 180ed S/W



55 °C

35 °C



79 dB



--- dB

■ 167
■ **167**
■ 167
kW


■ 181
■ **181**
■ 181
kW



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)


Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S)				129 %		①																													
Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)		167.30																																	
Temperaturregler	Klasse	III	(Tabelle 1)	+	1.5 %	②																													
Zusatzheizkessel																																			
Paket mit Speicher	nein																																		
	η_S % (sup)																																		
	$(\eta_S \text{ % (sup)} - ①) \times (\alpha_{WE})$	=	-			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})																																
	$((294/(P_{rated} \times 11)) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/(P_{rated} \times 11)) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0.45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp})$	=	+			④																													
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima				131 %		⑤																													
				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>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	131	-V	-1	=	132 %																											
wärmer	129 %		wärmer ⑤	131	+VI	0	=	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 180ed S/W		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung			
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur	
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-
Wärmenennleistung	180.70	167.30	kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	180	129	%
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	79313	101170	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		79	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung			
siehe Montage- und Wartungsanleitung			
Zusätzliche Angaben			
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur	
Wärmenennleistung kälteres Klima	180.70	167.30	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	180.70	167.30	kW
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	183	130	%
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	183	129	%
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	93405	119543	kWh
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	50633	65074	kWh
Schallleistungspegel 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 180ed 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				167.30				kW							
Angabe				Angabe				Symbol				Wert				Einheit			
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz				η_S				129				%							
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				169.30				kW							
Tj = +2°C				Pd _h				176.00				kW							
Tj = +7°C				Pd _h				180.00				kW							
Tj = +12°C				Pd _h				184.00				kW							
Tj = biv				Pd _h				167.30				kW							
Tj = TOL				Pd _h				167.30				kW							
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)				Pd _h				-				kW							
Bivalenztemperatur				T _{biv}				-10				°C							
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb				P _{cyh}				-				kW							
Minderungsfaktor				C _{dh}				0.9				-							
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}				79 / -				dB							
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 180ed 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	180.70	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz	η_S	180	%			
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	181.30	kW	Tj = -7°C	COPd	4.69	-			
Tj = +2°C	Pdh	184.00	kW	Tj = +2°C	COPd	5.27	-			
Tj = +7°C	Pdh	186.00	kW	Tj = +7°C	COPd	5.80	-			
Tj = +12°C	Pdh	187.30	kW	Tj = +12°C	COPd	6.20	-			
Tj = biv	Pdh	180.70	kW	Tj = biv	COPd	4.56	-			
Tj = TOL	Pdh	180.70	kW	Tj = TOL	COPd	4.56	-			
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}	79 / -	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	36.9	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									