



**ENERG**  
енергия · ενέργεια

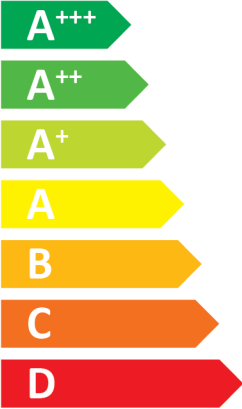


II CTA Aeroheat CM 18a



55 °C

35 °C



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

— dB

**55** dB

■ 12	■ 13
■ <b>9</b>	■ <b>9</b>
■ 13	■ 13
kW	kW

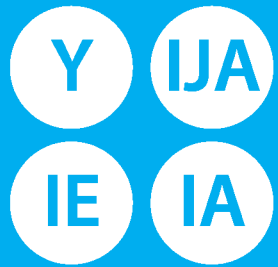
2019

811/2013





# ENERG

енергия · ενεργεια



CTA Aeroheat CM 18a, CTA Aeroheat CM Wandregler


A+++

A++

A+

A

B

C

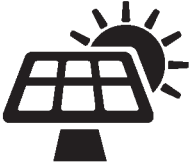
D


E


F


G



+ 


+ 


+ 


+ 

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)																																							
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_S$ )						1		148	%																														
Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)		9																																					
Temperaturregler		Klasse		VI (Tabelle 1)		+		2 4 %																															
Zusatzheizkessel		nein						Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)																															
Paket mit Speicher				$\eta_S$ % (sup)																																			
				$(\eta_S \text{ % (sup)} - 1) \times (\alpha_{WE})$		= -		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								5 152 %																															
								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	136	%		kälter	5	152	-V	12	=	140	%																												
wärmer	183	%		wärmer	5	152	+VI	35	=	187	%																												

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>	AH CM 18a mit CM WR		
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung</b>			
	Durchschnitt / Niedertemperatur	Durchschnitt / Mitteltemperatur	
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	A+++	A++	-
Wärmenennleistung	9	9	kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	194	148	%
Jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	3567	4656	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		-	dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung</b>			
Alle anleitenden Arbeiten der Montage- und Wartungsanleitung dürfen ausschliesslich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
<b>Zusätzliche Angaben</b>			
	Niedertemperatur	Mitteltemperatur	
Wärmenennleistung kälteres Klima	13	12	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	13	13	kW
Raumheizungs-Energieeffizienz Kälteres Klima	168	136	%
Raumheizungs-Energieeffizienz Wärmeres Klima	245	183	%
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Kälteres Klima	7225	8159	kWh
Jährl. Energieverbrauch Raumheizung Wärmeres Klima	2804	3746	kWh
Schallleistungspegel im Aussenbereich		55	dB
<b>Technische Daten des Temperaturreglers</b>			
<b>Hersteller</b>	CTC		
<b>Modell</b>	CM WR		
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>AH CM 18a mit CM WR</b>						
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja						
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	9	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	148	%			
<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	7.50	kW	Tj = -7°C	COPd	2.41	-			
Tj = +2°C	Pdh	4.60	kW	Tj = +2°C	COPd	3.81	-			
Tj = +7°C	Pdh	4.70	kW	Tj = +7°C	COPd	4.76	-			
Tj = +12°C	Pdh	5.60	kW	Tj = +12°C	COPd	6.15	-			
Tj = biv	Pdh	8.70	kW	Tj = biv	COPd	1.99	-			
Tj = TOL	Pdh	8.70	kW	Tj = TOL	COPd	1.99	-			
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	0.98	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	55	°C			
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>						
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.012	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.012	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch					
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.012	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW							
<b>Sonstige Elemente</b>										
Leistungssteuerung	veränderlich			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	4200	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	-/55	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	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>AH CM 18a mit CM WR</b>						
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Nein						
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)				Ja						
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	9	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_S$	194	%			
<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	7.80	kW	Tj = -7°C	COPd	3.53	-			
Tj = +2°C	Pdh	4.50	kW	Tj = +2°C	COPd	4.97	-			
Tj = +7°C	Pdh	4.80	kW	Tj = +7°C	COPd	5.94	-			
Tj = +12°C	Pdh	5.60	kW	Tj = +12°C	COPd	7.35	-			
Tj = biv	Pdh	8.80	kW	Tj = biv	COPd	3.04	-			
Tj = TOL	Pdh	8.80	kW	Tj = TOL	COPd	3.04	-			
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	0.98	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	55	°C			
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>						
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0.012	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	-	kW			
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0.012	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch					
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0.012	kW							
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	0	kW							
<b>Sonstige Elemente</b>										
Leistungssteuerung	veränderlich			Nenn- Luftdurchsatz, aussen	-	4200	m <sup>3</sup> /h			
Schalleistungspegel innen/aussen	L <sub>WA</sub>	-/55	dB	Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	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									