

EM1V/2,0S Al-Cu und EM1V/2,0B Al-Cu - Flachkollektoren mit einem Absorber in Form einer geteilten Harfe aus Kupfer und Aluminium für die vertikale Installation.

ENSOL EM1V/2.0S Al-Cu und EM1V/2.0B Al-Cu Sonnenkollektoren wurde entwickelt, um Sonnenstrahlungsenergie in nutzbare Wärmeenergie umzuwandeln, die zur Warmwasserbereitung im Haushalt, zur Erwärmung von Schwimmbadwasser oder zur Unterstützung einer Wärmequelle in einer Heizungsanlage verwendet werden.

Die Konstruktion des Kollektorgehäuses beruht auf einem festen Rahmen, der aus speziellem, von der Firma ENSOL patentiertem Aluprofil gebogen wird. Das Gehäuse wird von unten mit Alublech geschlossen und die Abdeckung wird aus einem speziellen hochdurchlässigen Solarglas angefertigt. Die Befestigungsweise der Glasscheibe sichert die Dichtheit des Gehäuses und minimisiert die Wärmespannung.

Absorber ist der Hauptteil des Kollektors, dessen Platte aus Aluminium mit einer hochselektiven Oberschicht eta plus angefertigt wird, um einen hohen Grad an Absorption der Strahlung zu sichern und, was damit verbunden ist, einen hohen Wirkungsgrad der Energieverwandlung zu ermöglichen. Die Absorberplatte wird durch Laserschweißen mit einem System aus Kupferrohren verbunden, in denen das Arbeitsmedium zirkuliert.

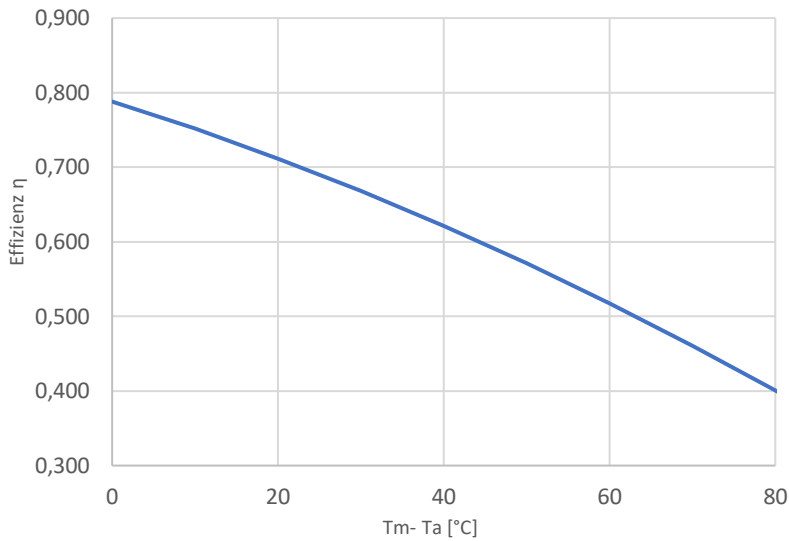
Die Wärmeverluste wurden dank der unteren und seitlichen Dämmschicht aus Mineralwolle von niedriger Wärmeleitung minimiert. Speziell entworfene Befestigungssätze wurden aus rostfreiem Stahl und Aluminium angefertigt und sie dienen der problemlosen und sicheren Befestigung der Kollektoren an Dächern von verschiedener Konstruktion und unterschiedlichem Neigungsgrad.

Flachkollektoren EM1V/2.0S Al-Cu und EM1V/2.0B Al-Cu entsprechen den Normenanforderungen DIN EN 12975-2:2006 von TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH und Solar Keymark.

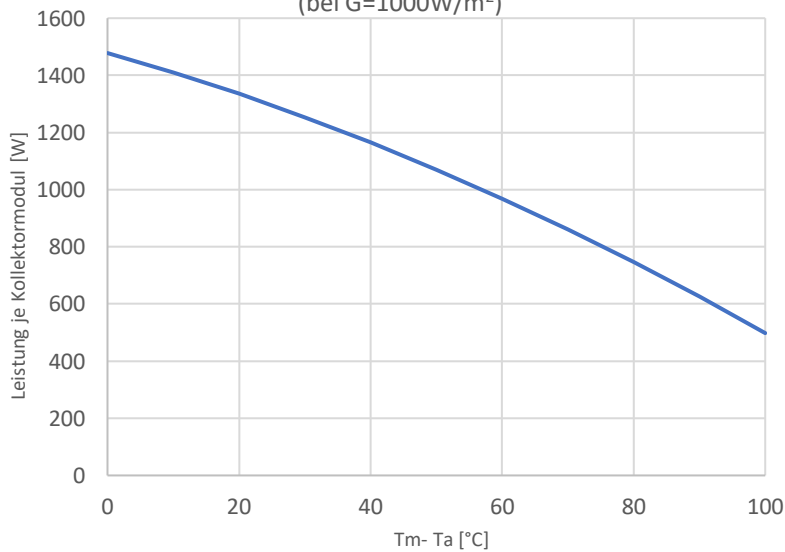


Flachkollektor:	Symbol	Einheit	Wert
Breite	A	mm	1006
Länge	B	mm	1988
Höhe	C	mm	85
Gewicht	m	kg	40
Bruttofläche	S	m ²	2,0
Konversionsfaktor*	η_0	%	78,8
Wärmedurchgangskoeffizient*	a1	W/(m ² K)	3,485
Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient*	a2	W/(m ² K ²)	0,017
Anschlüsse: Kupferrohr	\emptyset	mm	22
Gehäuse	Aluminiumprofil		
Abdeckung	Solarglas, Dicke 4 mm		
Absorber:			
Absorber Art	Doppelharfe Cu, Absorber blech Al		
Beschichtung	Hochselektiv		
Anfertigungsweise	Lasergeschweißt		
Absorptionsgrad	α	%	95
Emissionsgrad	ϵ	%	5
Breite	a	mm	964
Länge	b	mm	1946
Absorberfläche	S _b	m ²	1,876
Aktive Fläche	S _n	m ²	1,876
Flüssigkeitsvolumen	V	dm ³	1,8
Stillstandtemperatur	T _r	°C	185
Min. Kollektorertrag	kWh/m ² -Jahr		525
Durchfluss: empfohlener zulässiger	l/h l/h		ca 60-90 50-220
Wärmedämmung:			
Dicke der Wärmedämmung:			
Unten	Mineralwolle dicke 40 mm		
Seitlich	Melaminschaum dicke 8 mm		
Solar Keymark:	011-7S2606 F		
* Aperturfläche bezogen			

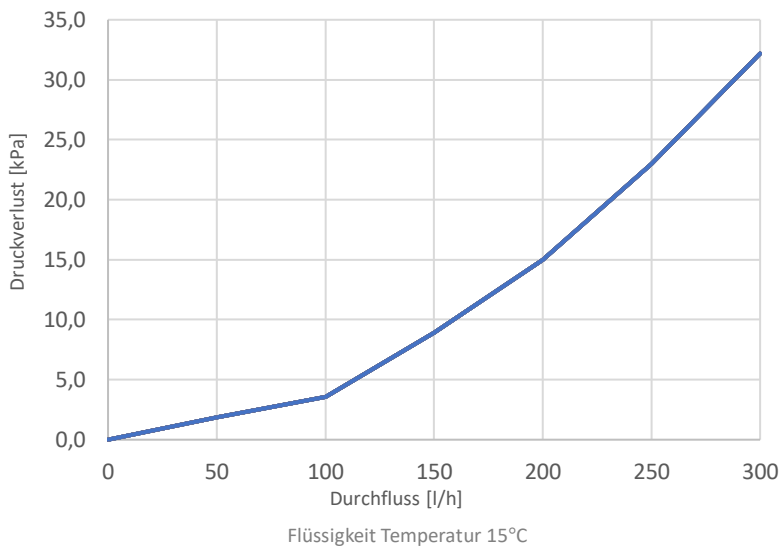
Leistungskennlinie Kollektor EM1V/2,0 Al-Cu bezogen auf Aperturfläche (bei $G=1000\text{W/m}^2$)



Leistungskennlinie Kollektor pro Modul EM1V/2,0 Al-Cu (bei $G=1000\text{W/m}^2$)



Druckverlust EM1V/2,0 Al-Cu



T_m – mittlere Temperatur der Flüssigkeit

T_a – Umgebungstemperatur

G – Bestrahlungsstärke