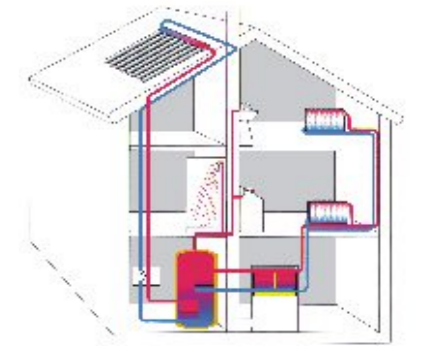


High technology creating high efficiency

All of Sunda's collector tubes are evacuated and sealed with our patented thermo-compression sealing technology to prevent heat losses and to provide protection from corrosion. The heart of all collector tubes is an absorber plate with its aluminum nitride selective coating. The selective coating ensures the exceptionally high solar absorption and low thermal emission of our tubes. With a lifetime of approximately 15 years, our collectors offer longevity while maintaining a very high efficiency all the year round.



Solar Collectors-SEIDO 5



Customization and convenience

SEIDO5 solar collector tubes have a semi-cylindrical absorber plate. This bent shape of the absorber plate allows 10-15% higher annual solar irradiation under different tilt angles. This property makes the collectors especially suitable when there is definite heat demand but only limited installation area available. Despite having a larger absorber area, SEIDO5 tubes are very similar to SEIDO1 tubes in their configuration. They are both heat pipe evacuated tubes with plug-in structure allowing manual adjustment, easy installation and maintenance.

At Sunda, we are continuously striving to improve our products, technology and service provided to our customers. Our products are complying with the highest performance and reliability standards. We are holding various certificates to give proof of their premium quality.



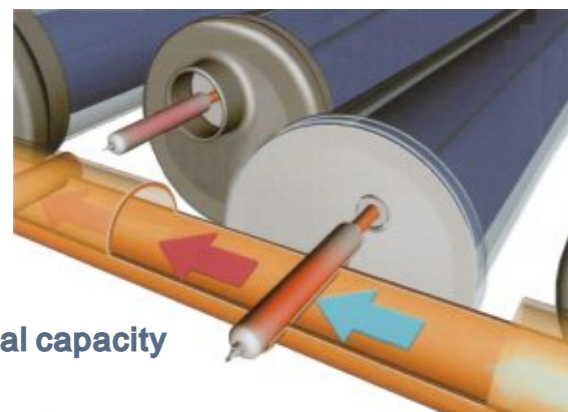
Technical Data

Module type	SEIDO5-8	SEIDO5-8AS	SEIDO5-16	SEIDO5-16AS
Construction	Heat pipe vacuum tube collector			
Certificate	EN 12975			
Angle of inclination	15-90°			
Number of collector tubes	8		16	
Absorber area	1.83 m ²		3.66m ²	
Gross area	2.04 m ²		4.08 m ²	
Length x width x height (mm)	2126 x 960 x 175	2126 x 960 x 187	2126 x 1920 x 175	2126 x 1920 x 187
Weight	50 kg		100kg	
Efficiency equation	$\eta_0 = 0.736 - 1.78 \cdot T_m \cdot \Delta T_m - 0.0130 \cdot G \cdot T_m \cdot \Delta T_m^2$			
Pressure drop per module	<6 mbar (130L/h)		<15 mbar (260L/h)	
Fluid content per module	0.48 L		0.96 L	
Glass material	Borosilicate glass			
Glass tube diameter	100 mm			
Wall thickness	2.5 mm			
Transmittance	>0.90			
High vacuum, long-term stability	<10 ⁻⁵ mbar			
Absorber material	Aluminium			
Selective coating	Aluminium nitride			
Absorptance	>0.92			
Emittance	<0.08			
Header box material	Aluminium	Aluminium alloy	Aluminium	Aluminium alloy
Header box color	Brown	Silver	Brown	Silver
Header box diameter	100 mm	130 mm	100 mm	130 mm
Insulation	Polyurethane foam			
Max. Operating pressure	6 bar			
Stagnation temperature, module	190°C			
Stagnation temperature, pipe	247°C			
Connection	Compression fitting			

Top performance and versatility

An important asset of SEIDO5 solar collectors is their versatility. One of application areas for SEIDO5 solar collectors is domestic water heating. Therefore installation requires remarkably little space making it practically applicable at any domestic place. Despite their little size, the collectors still cover over 70% of the hot water needs of an average household. Their excellent efficiency makes them also suitable for the operation of larger systems for commercial or public use. In addition, SEIDO5 solar collectors are also applicable for space heating and air-conditioning.

- More energy collected throughout a day
- Antifreeze
- Fast start-up due to small thermal capacity

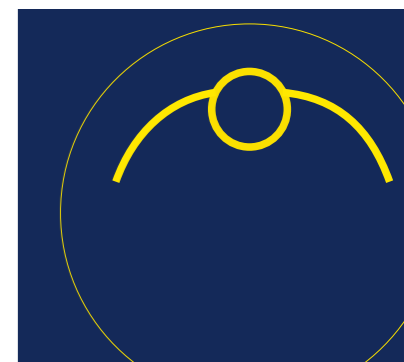


- Low heat loss due to thermal diode effect
- High vacuum with long-term stability
- High pressure resistance

- Reliable and Durable
- Easy installation and maintenance
- Easy integration into buildings



Beijing Sunda Solar Energy Technology Co., Ltd.
 No.3 Huayuan Road, Haidian District,
 Beijing 100083, China
 Tel.: +86-10-62001008
 Fax.: +86-10-62001033
 Sunda@public3.bta.net.cn
 www.sundasolar.com



Spitzentechnologie schafft Effizienz

Sunda Solarkollektoren überzeugen nicht nur durch Langlebigkeit, sondern auch durch höchste Effizienz während des ganzen Jahres. Unsere Kollektoren werden mit unserer patentierten Vakuu-Technologie isoliert, um Wärmeverluste zu vermeiden und vor Korrosion zu schützen. Das Herzstück aller Kollektorröhren ist ein Absorber mit selektiver Aluminiumnitrid-Beschichtung, welche die außergewöhnlich hohe Absorptivität und den geringen Wärmeverlust unserer Röhren sicherstellt.

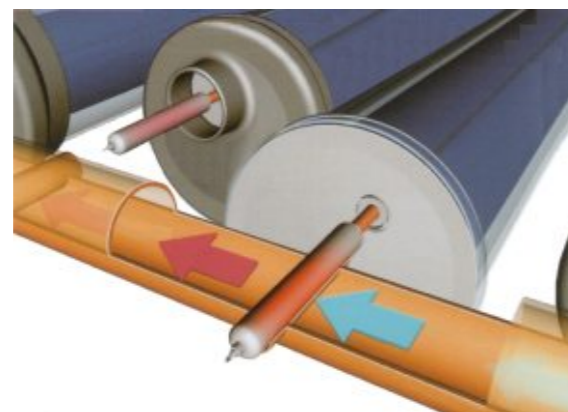


Höchstleistung in jeder Lage

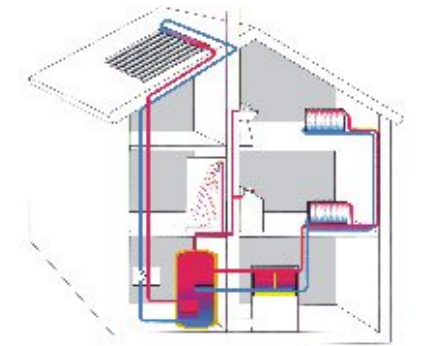
Ein weiterer Vorteil unserer SEIDO5 Solarkollektoren liegt in ihrer vielseitigen Anwendung. Im privaten Gebrauch decken sie, trotz nur geringem Platzverbrauch, den Warmwasserbedarf eines durchschnittlichen Haushalts. Dank ihrer herausragenden Effizienz können unsere Kollektoren aber auch in größeren Anlagen, für gewerbliche oder öffentliche Zwecke, hervorragend eingesetzt werden. SEIDO 5 Solarkollektoren kommen zusätzlich auch bei Raumheizungen und Klimaanlage zur Anwendung.



Solarkollektoren-SEIDO 5



- Höherer Energiegewinn pro Tag
- Frostschutz
- Kurze Anlaufzeit aufgrund geringer thermischer Kapazität
- Geringer Wärmeverlust durch thermischen Diodeneffekt
- Hochvakuum mit Langzeitstabilität
- Hochdruckwiderstand
- Zuverlässig und langlebig
- Einfache Installation und Wartung
- Einfache Integration auf Gebäuden



Sunda's Anspruch ist es, mit seinen Produkten Maßstäbe in Effizienz und Zuverlässigkeit zu setzen. Als Teil dieser Philosophie streben wir danach, unsere Produkte kontinuierlich zu verbessern. Um unseren Kunden eine höchstmögliche Transparenz dieses Bestrebens zu bieten, lassen wir unsere Produkte von international anerkannten Institutionen testen und zertifizieren.



Intelligentes Design für einfache Handhabung

SEIDO5 Kollektorröhren haben einen halbzyklischen Absorber. Verglichen mit flachen Absorbern erlaubt diese gebogene Form eine 10-15% höhere, vom Einfallswinkel unabhängige, Absorption. Diese Eigenschaft macht die Kollektoren besonders für den Einsatz bei festgelegtem Wärmebedarf, aber begrenzt verfügbarem Platz, geeignet. Außer der unterschiedlichen Form ihrer Absorber haben SEIDO5 und SEIDO1 Kollektorröhren einen identischen Aufbau. Beide sind Hochvakuumröhren mit Trockenanbindung und manueller Ausrichtung, einfacher Installation und Wartung.

Technische Daten

Typenbezeichnung	SEIDO5-8	SEIDO5-8AS	SEIDO5-16	SEIDO5-16AS
Bauart	Vakuu röhrenkollektor mit Heat Pipe			
Zertifikat	EN 12975			
Anstellwinkel	15-90°			
Anzahl der Kollektorröhren	8		16	
Absorberfläche	1,83 m ²		3,66 m ²	
Bruttofläche	2,04 m ²		4,08 m ²	
Länge x Breite x Höhe (mm)	2126 x 960 x 175	2126 x 960 x 187	2126 x 1920 x 175	2126 x 1920 x 187
Gewicht	50 kg		100kg	
Effizienzgleichung	$\eta_g = 0,736 - 1,78 \cdot T_m \cdot \Delta T_m - 0,0130 \cdot G \cdot T_m \cdot \Delta T_m^2$			
Druckverlust pro Modul	<6 mbar (130L/h)		<15 mbar (260L/h)	
Flüssigkeitsinhalt pro Modul	0,48 L		0,96 L	
Glaswerkstoff	Borosilikatglas			
Glasdurchmesser	100 mm			
Wandstärke	2,5 mm			
Durchlässigkeitsgrad	>0,90			
Hochvakuum, langzeitstabil	<10 ⁻⁵ mbar			
Absorberwerkstoff	Aluminium			
Selektive Beschichtung	Aluminiumnitrid			
Absorptionskoeffizient	>0,92			
Emmissionskoeffizient	<0,08			
Kollektorwerkstoff	Aluminium	Aluminiumgemisch	Aluminium	Aluminiumgemisch
Kollektorfarbe	Braun	Silber	Braun	Silber
Kollektordurchmesser	100 mm	130 mm	100 mm	130 mm
Isolierung	Polyurethanschaum			
Max. zulässiger Betriebsdruck	6 bar			
Stillstandtemperatur, Modul	190°C			
Stillstandtemperatur, Rohr	247°C			
Anschluss	Druckverschraubung			

Sunda Solartechnik GmbH
 Schurwaldstraße 13
 71332 Waiblingen
 Tel.: +49-7151-9750920
 Fax.: +49-7151-9750929
 Info@sunda.de
 www.sunda.de

