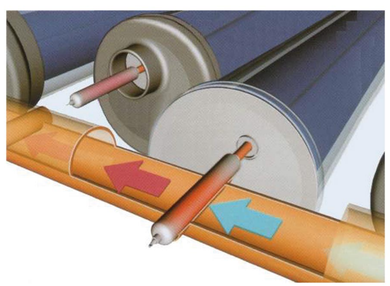
SUNDA
HIGHTECH SOLAR TECHNOLOGY
Solar GmbH

# 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

# SEIDO 5

## Spitzentechnologie schafft Effizienz

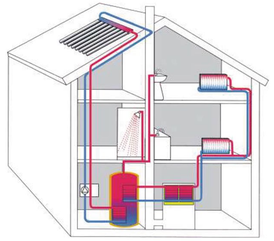
Sunda Solarkollektoren überzeugen nicht nur durch Langlebigkeit, sondern auch durch höchste Effizienz während des ganzen Jahres. Unsere Kollektoren werden mit unserer patentierten Vakuum-Technologie isoliert, um Wärmeverluste zu vermeiden und vor Korrosion zu schützen. Das Herzstück aller Kollektorröhren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

## Intelligentes Design für einfache Handhabung

SEIDO5 Kollektorröhren haben einen halbzylindrischen 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.

## 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 Klimaanlagen zur Anwendung.



Sunda's Anspruch ist es, mit seinen Produkten Maßstäbe in Effizienz und Zuverlässigkeit zu setzen. Als Teil dieser Philisophie 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.

## Technische Daten

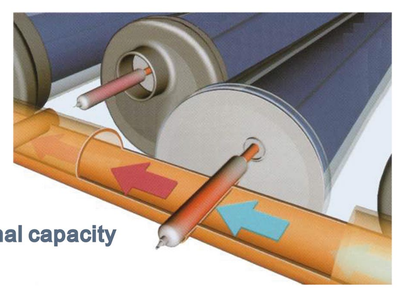
| Typenbezeichnung | SEIDO5-8 | SEIDO5-8AS | SEIDO5-16 | SEIDO5-16AS |
|---|---|---|---|---|
| Bauart | Vakuumröhrenkollektor mit Heat Pipe | | | |
| Zertifikat | EN 12975 | | | |
| Anstellwinkel | 15-90° | | | |
| Anzahl der Kollektorröhren | 8 | | 16 | |
| Absorberfläche | 1,83 $m^2$ | | 3,66$m^2$ | |
| 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 | $?_0=0{,}736-1{,}78\cdot T_m^*-0{,}0130\cdot G\cdot T_m^{*2}$ | | | |
| 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 Solar GmbH
Friedhofsweg 8
D-36381 Schlüchtern
Fon: +49 (0)6661-60699914
Fax: +49 (0)6661-60699928
email: info@sunda.de
web: www.sunda.de

SUNDA
HIGHTECH SOLAR TECHNOLOGY
Solar GmbH

# Solar Collectors-SEIDO 5

- Optimal irradiation absorption
- 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

# SEIDO 5

## High technology creating high efficiency

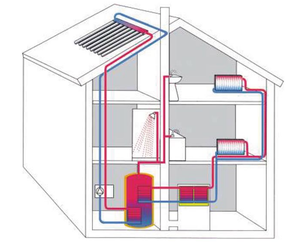
All of Sunda's collector tubes are evacuated and sealed with our patented thermo-compression sealing technology to prevent heat losses and to provide protection from corrosion. The heart of all collector tubes is an absorber plate with its aluminum nitride selective coating. The selective coating ensures 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 year round.

## Customization and convenience

SEIDO5 solar collector tubes have a semi-cylindrical absorber plate. The bent shape of the absorber plate allows a 10-15% higher annual solar irradiation with different tilt angles. This design makes the SEIDO5 collectors especially suitable for high heat demand, limited space installations. 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 for manual adjustment, easy installation and maintenance.

## Top performance and versatility

An important asset of SEIDO5 solar collectors is their versatility. One application area for SEIDO5 solar collectors is domestic water heating. Despite their compact 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 applicable for space heating and air-conditioning.



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 $m^2$ | | 3.66$m^2$ | |
| 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 | $?_0=0.736-1.78\cdot T_m^*-0.0130\cdot G\cdot T_m^{*2}$ | | | |
| 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 | | | |

**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