

Photovoltaisches und Thermisches Solar - Modul PVT-22-60-2.0



IDS Trade AG
Samstagernstrasse 55
CH - 8832 Wollerau / Schweiz

Tel.: +41 (0)44 562 06 00
Fax: +41 (0)44 562 06 06
sales@ids.ch
www.ids.ch

Die DuoSolar® Technologie von IDS ermöglicht die kostengünstige und effiziente Aufrüstung von Photovoltaikmodulen mit einem thermischen Kollektor.

Auch Ihr Modul kann mit unserer Technologie zur DuoSolar® Familie gehören, und den doppelten Nutzen für Ihre Kunden generieren.

Der thermische Teil kann für verschiedenste PV-Module adaptiert werden. Die hier aufgeführten Daten dienen lediglich als Beispiel für ein Modul.

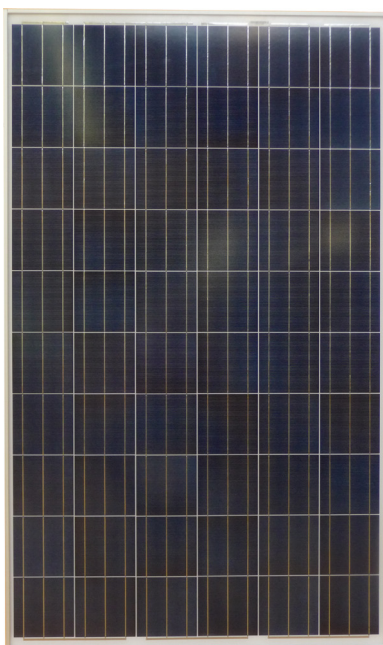
Ein DuoSolar® System kann in unterschiedlichen Modi betrieben werden.

- **PV- & Heiz - Modus**

Für kombinierte Temperatur- und PV - Applikationen kann die Temperatur des Kühlmediums auf bis zu 60°C gesteigert werden. So können Anwendungen wie Brauchwarmwassererwärmung und Heizungsunterstützung ohne zusätzliche Warmwasser Kollektoren realisiert werden.

- **Hocheffizienter PV - Modus**

Der photovoltaische Ertrag eines PV-Moduls kann im Sommer gegenüber ungekühlten Modulen bis zu 20% verbessert werden, wenn die Kühlmitteltemperatur tief gehalten wird.



Vorderseite



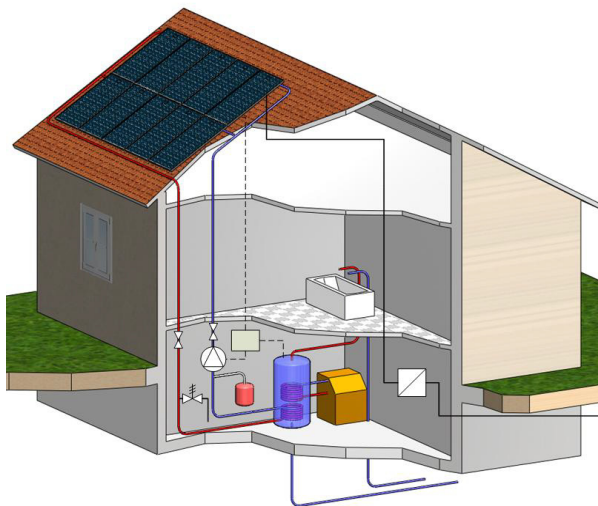
Rückseite

Photovoltaisches und Thermisches Solar - Modul

Merkmale des DuoSolar® Moduls

- Erhöhung der Effizienz des PV-Moduls durch Kühlung
- Integrierte Nutzung eines PV Moduls auch für thermische Energiegewinnung.
- Materialeinsparung bei der Produktion und der Installation durch kompakte Bauweise.
- Tiefere thermische Beanspruchung des PV-Moduls
- Frostschutz / Enteisierung im Winter durch Speisung des Kollektors mit Warmwasser, dies führt zu einer Steigerung der Effizienz und Einsparungen bei der Montage (Schneefänger)

PV und Brauchwarmwasser - Erwärmung



Die eingefangene Sonnenenergie kann einen grossen Teil des Warmwasserbedarfes eines Ein- oder Mehrfamilienhauses decken.

Gleichzeitig wird ein Teil des Bedarfs an elektrischer Energie des Haushaltes gedeckt.

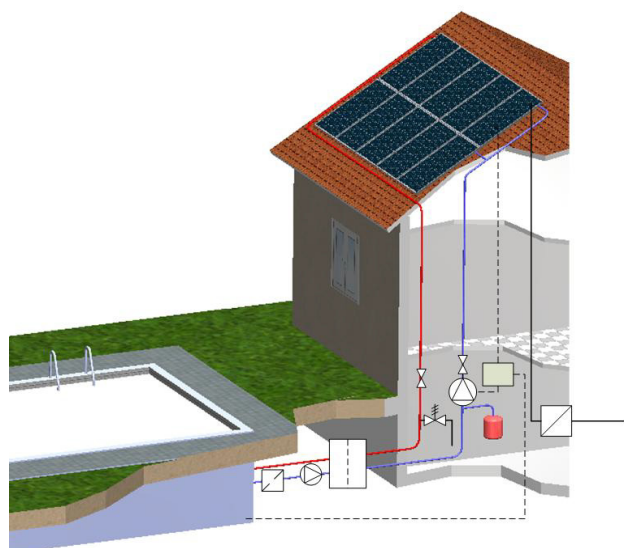
Einfamilienhaus (4-6 Personen)

- 10 DuoSolar Module
- 500 Liter Warmwasserspeicher
- Jährliche Deckung des Warmwasserbedarfes
Warmwasser: 60 %
(dies entspricht ca. 200 Litern Heizöl)
- Im Sommer: 100 %
- 2'200 kWh Elektrischer Ertrag

PV und Schwimmbad - Erwärmung

Die DuoSolar - Module können zur Erwärmung eines Schwimmbads verwendet werden.

Ein Schwimmbad bildet einen verhältnismässig grossen Wärmespeicher. So kann die Kühlmitteltemperatur im DuoSolar - Modul tief gehalten und dadurch der elektrische Ertrag gesteigert werden.



Photovoltaisches und Thermisches Solar - Modul

DuoSolar® PVT-22-60-2.0

Technische Daten	
Zelle	Monokristalline Si Solar Zellen 156 mm
Zellenzahl & Verschaltung	60 in Serie mit Bypassdioden
Abmessungen (L x B x T)	1650 x 992 x 50 mm
Gewicht (PV + Thermisch)	18.5 kg + 8 kg
Anschluss	Kabel mit MC IV-Kontakten
Kühlwasseranschluss	G 1/4

Umgebungsbedingungen	
Parameter	Bereich
Betriebstemperaturen	-40°C...+90 °C
Lagertemperaturen	-40°C...+90 °C
Lagerfeuchtigkeit	bis zu 90 %

Elektrische PV - Daten			
Parameter	Symbol	Min.	Typisch
Leerlaufspannung	Voc		35.4 V
MPP Spannung	Vmp		29.5 V
Kurzschlussstrom	Isc		8.36 A
MPP Strom	Imp		7.56 A
Nennleistung	Pm	210 W	220 W
Modul Wirkungsgrad	η_m		14.0 %
Maximale System Spannung	Vmax		1000 V
Füll Faktor	FF (%)		72.5 %

PV Temperaturkoeffizienten	
α Pm T-Koeff. Leistung	- 0.38 %/°C
α Isc T-Koeff. Strom	+ 0.06 %/°C
α Voc T-Koeff. Spannung	- 0.32 %/°C

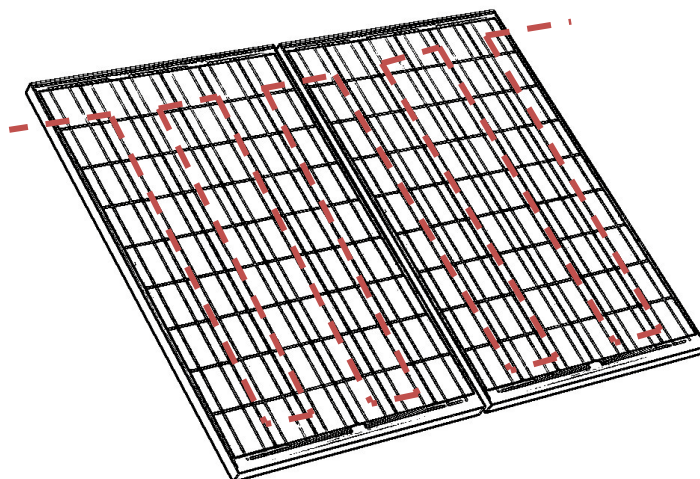
Technische Daten Thermischer Teil			
Parameter	Symbol	1 Modul	5 Module in Serie
Thermischer Ertrag	Pth	300 W - 600 W *	1500 W - 3000 W *
Druckabfall	Pr	0.15 bar (1.2 L/min)	0.8 bar (1.2 L/min)
Absorberfläche	A	1.41 m ²	8.2 m ²
Aperturfläche	AA	1.63 m ²	7.3 m ²
Flüssigkeitsinhalt	VL	0.65 L	3.25 ltr
Prüf- / max. Betriebsdruck	Pt	10 bar / 6 bar	
Empfohlener Volumenstrom	VF	0.1 L/min bis 2 L/min	
Kühlmedium (Wasser / Glykol)	Cl	60% / 40%	

Spezifikationen können jederzeit geändert werden
 Standard Test - Bedingungen: 25°C, 1 kW/m², AM = 1.5
 * Abhängig von den Einsatzbedingungen

DuoSolar®

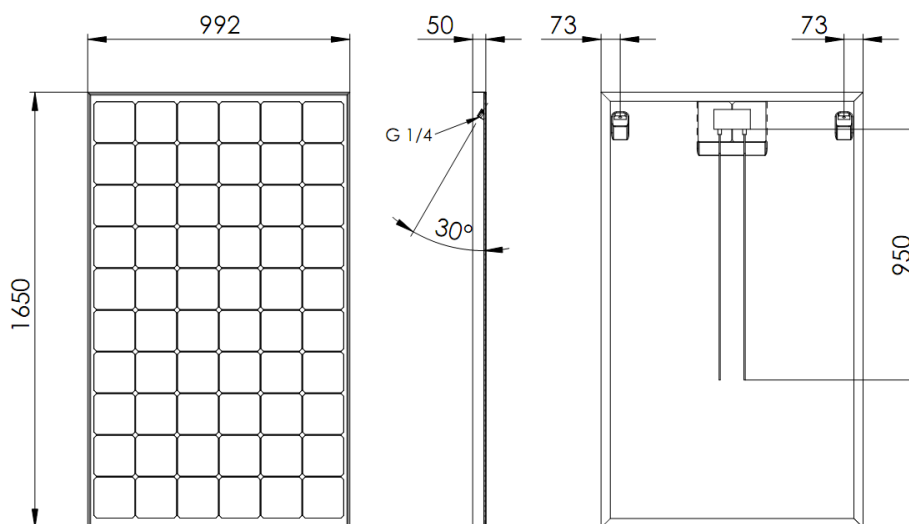
Photovoltaisches und Thermisches Solar - Modul

Systemcharakteristiken



- Konventionelles PV- Modul (Monokristaline Si Solarzellen)
- Hoch selektiver Absorber mit mäandrierendem Rohrsystem.
- Standardverbindungen (G 1/4") an geschützter Stelle.
- Optimierter Durchfluss für hohen Ertrag und tiefe Druckverluste
- Anodisierter, selbsttragender Aluminiumrahmen
- Feuerfeste, alterungsbeständige Isolation
- UV - resistente Abdeckung mit Abflussmöglichkeit für Kondenswasser.
- Viele Einsatzmöglichkeiten durch standardisierte Montagearten.

Dimensionen



Dieses Dokument kann Änderungen unterliegen, Mai 2010

Bestellinformationen

Für weitere Informationen kontaktieren Sie unsere Verkaufsabteilung:

IDS TradeAG
sales@ids.ch • www.ids.ch

Samstagernstrasse 55
Tel. +41 (0)44 562 06 00

CH-8832 Wollerau / Schweiz
Fax +41 (0)44 562 06 06