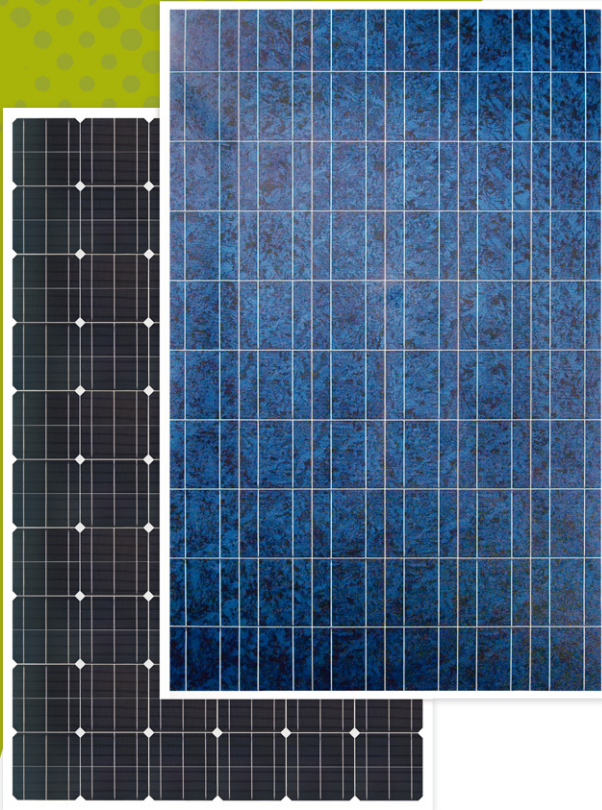


Greener than Green



Highlights

- Rahmenloses Modul
- Mehr Sicherheit durch aktive Hot-Spot-Vermeidung
- Kostenvorteil durch optimierte Zellprozesse
- Bis zu 10W mehr Modulleistung durch Positivsortierung
- Erstklassige CO₂-Bilanz durch Energieeinsparung von bis zu 90% in der Herstellung

EcoLaminate

(ehemals ITS Laminate Project)

Das EcoLaminate Modul ist das rahmenlose Modul für Spezialanwendungen. Diese Module wurden speziell für Aufdachanlagen mit geringer Dachneigung sowie für die Nutzung in Indach-Systemen entwickelt. Der Verzicht auf einen Aluminiumrahmen sorgt für eine verbesserte Selbstreinigung, wodurch Leistungseinbußen aufgrund von Schmutzablagerungen verhindert werden.

Langlebigkeit

Es werden nur optimierte Zellen von führenden Premium-Herstellern verbaut. Innotech Solar testet jede Zelle vor und nach der Bearbeitung durch ein Wärmebild und kann dadurch die Entstehung von Hot-Spots im Modul zuverlässig ausschließen.

Preis-Leistung

Innotech Solar erreicht durch den innovativen Optimierungsprozess einen Kostenvorteil und kann dadurch die Module zu sehr niedrigen Preisen anbieten. Durch die Positivsortierung (-0/+10 Wp) garantieren ITS Module einen äußerst hohen Ertrag.

Umweltfreundlichkeit

Das Unternehmen schöpft vorhandene Ressourcen voll aus, indem es Zellen optimiert, die vom Hersteller aussortiert werden.

Verglichen mit dem herkömmlichen kristallinen Prozess sparen Module mit optimierten ITS-Zellen 90% des Energieverbrauchs in der Herstellung ein. ITS Kunden können so ihre CO₂-Bilanz deutlich verbessern.

EcoLamine – PolyUp

STC*

Pmax	Wp	200	210	220	230
Umpp	V	29.2	29.4	29.5	29.6
Impp	A	7.00	7.30	7.60	7.90
Uoc	V	37.0	37.1	37.2	37.4
Isc	A	7.80	8.00	8.20	8.30
IR****	A	15	15	15	15
η	%	12.1 – 12.7	12.7 – 13.3	13.3 – 13.9	13.9 – 14.5

NOCT**

Pmax	Wp	147	155	162	168
Umpp	V	25.6	25.7	25.8	26.0
Uoc	V	33.7	33.9	34.1	34.2
Isc	A	6.30	6.40	6.70	6.90

Temperaturkoeffizienten

Pn	-0.43 %/K
Uoc	-0.33 %/K
Isc	0.05 %/K

EcoLamine – MonoUp

STC*

Pmax	Wp	200	210	220	230
Umpp	V	28.5	28.6	29.0	29.4
Impp	A	7.20	7.50	7.70	7.90
Uoc	V	36.3	36.7	36.8	37.2
Isc	A	8.20	8.30	8.40	8.45
IR****	A	15	15	15	15
η	%	12.1 – 12.7	12.7 – 13.3	13.3 – 13.9	13.9 – 14.5

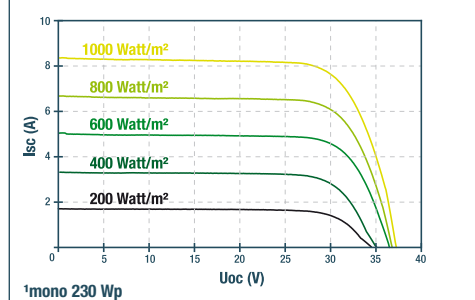
NOCT**

Pmax	Wp	145	150	160	165
Umpp	V	24.7	25.2	25.7	26.3
Uoc	V	32.6	33.1	33.3	33.5
Isc	A	6.35	6.50	6.70	6.95

Temperaturkoeffizienten

Pn	-0.47 %/K
Uoc	-0.37 %/K
Isc	0.03 %/K

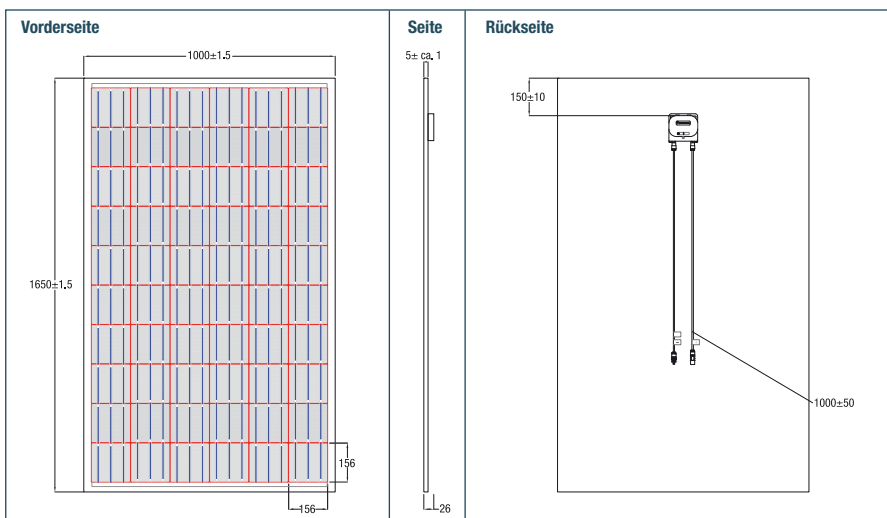
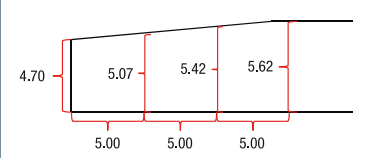
I/U Kennlinie¹



Beide Modultypen

NOCT**	45°C
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei 200 W/m²***	-0.6 (± 0.3)% abs.
Max. Systemspannung	1000 V
IP Schutzgrad	IP 65
Modultechnologie	Glas-Folie-Laminat rahmenlos
Moduldesign	Deckmaterial: hochtransparentes Solarglas (gehärtet), 4 mm; Verkapselung: EVA-Solarzellen-EVA Rückseitenmaterial
Solarzellen	60 kristalline Solarzellen, 156 x 156 mm, 180 µm ± 30 µm
Kabel und Kabelanschluss	Anschlussdose mit MC4- (steckbaren) Anschlüssen, Kabel: 2 x 1 m / 4 mm²
Bypass-Dioden	3 Stück
Abmessungen (LxBxH)	1650 x 1000 x 5 (± ca. 1) mm (siehe Grafik a)
Gewicht	19.5 kg
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +80°C
Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +45°C
Mechanische Belastbarkeit	Sog- und Auflastgeprüft bis 2400 Pa
Zertifizierung	IEC 61215 : 2005 IEC 61730 -1 / -2 : 2004
Positivsortierung	-0 Wp / +10 Wp
Produktgarantie	5 Jahre, erweiterbar auf 10 Jahre durch Registrierung
Leistungsgarantie	90% der spezifizierten Minimalleistung für 10 Jahre, 80% für 25 Jahre, entsprechend den aktuell gültigen Garantiebedingungen von Innotech Solar

Grafik a: Laminatdicke



Beide Modultypen sind mit 2 oder 3 Busbars erhältlich.

* STC – Standard Test Conditions: Bestrahlungsstärke 1000 W/m², Spektrale Verteilung AM 1.5, Temperatur 25 ± 2°C, entsprechend EN 60904-3

** NOCT – Normal Operation Cell Temperature: Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1.5, Temperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

*** Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m², Temperatur 25°C, entsprechend EN 60904-1

**** Rückstrombelastbarkeit: Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom < 2 x Isc @ STC* zulässig

Messtoleranzen bei Pmax @ STC von ± 5%, alle anderen elektrischen Werte von ± 10%

Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der EN 50380. Innotech Solar behält sich das Recht vor, Spezifikationen kurzfristig ändern zu können.