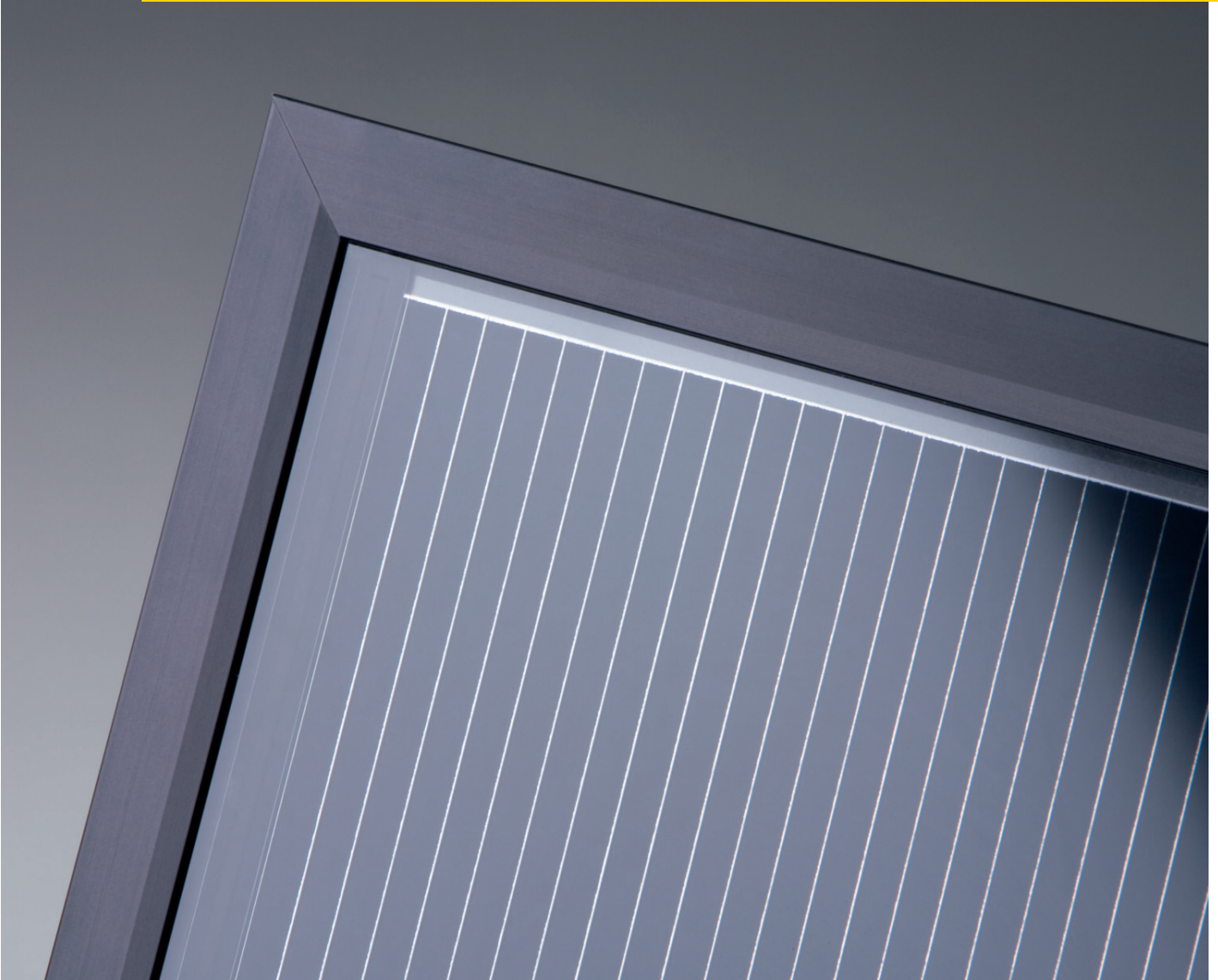


# CIGS DÜNNSCHICHTMODUL SL 1-F

Leistung, Qualität und Ästhetik



- DAS DÜNNSCHICHTMODUL MIT DEM HÖCHSTEN WIRKUNGSGRAD AM MARKT
- HERVORRAGENDE ENERGIEERTRÄGE IN EINER VIELFALT VON ANWENDUNGEN
- MASSGENAU UND STABIL: QUALITÄT “MADE IN GERMANY”
- GERAHMTES MODUL OPTIMAL GEEIGNET FÜR SCHRÄGDACH UND FASSADE

## MECHANISCHE KENNGRÖSSEN

Höhe	36 mm
Gewicht	14,5 kg
Frontabdeckung	4 mm vorgespanntes Weißglas (ESG)
Rückabdeckung	3 mm Floatglas
Rahmen	Schwarzeloxierter Aluminiumrahmen
Zelltyp	ClGS [Cu(In, Ga) Se <sub>2</sub> ]
Anschlussdose	Schutzart IP 65 mit Bypassdiode
Steckverbinder	Multicontact MC4

## ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

NENNWERTE BEI STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC: 1000 W/m<sup>2</sup>, 25°C, AM 1,5 SPEKTRUM)<sup>1)</sup>

PRODUKTNAME			SL1-70F	SL1-75F	SL1-80F	SL1-85F	SL1-90F
Modulwirkungsgrad	$\eta$	[%]	9,2	9,8	10,5	11,1	11,8
Nennleistung (+5/-0 W)	$P_{max}$	[W]	70,0	75,0	80,0	85,0	90,0
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	[A]	1,58	1,58	1,60	1,60	1,60
Leerlaufspannung	$V_{oc}$	[V]	71,1	72,3	72,8	73,5	74,3
Strom bei max. Leistung	$I_{mp}$	[A]	1,34	1,37	1,42	1,45	1,49
Spannung bei max. Leistung	$V_{mp}$	[V]	54,7	56,9	57,7	59,1	60,4

NENNWERTE BEI NENNBETRIEBS-ZELLENTemperatur (NOCT: 800 W/m<sup>2</sup>, 51±2°C, AM 1,5 SPEKTRUM)

PRODUKTNAME			SL1-70F	SL1-75F	SL1-80F	SL1-85F	SL1-90F
Nennleistung	$P_{max}$	[W]	49,3	52,9	56,4	58,9	65,1
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	[A]	1,27	1,27	1,29	1,29	1,28
Leerlaufspannung	$V_{oc}$	[V]	63,6	64,7	65,1	65,8	67,5
Strom bei max. Leistung	$I_{mp}$	[A]	1,06	1,09	1,12	1,15	1,19
Spannung bei max. Leistung	$V_{mp}$	[V]	48,8	50,7	51,5	52,8	54,8

### SCHWACHLICHTVERHALTEN

Die typische relative Änderung des Modulwirkungsgrades bei einer Einstrahlung von 200 W/m<sup>2</sup> im Verhältnis zu 1000 W/m<sup>2</sup> beträgt -7% (gemessen bei 25°C, AM 1,5 Spektrum).

### TEMPERATURKOEFFIZIENTEN (BEI 1000 W / m<sup>2</sup>, AM 1,5 SPEKTRUM)

Temperaturkoeffizienten von $I_{sc}$	$\alpha$	[%/K]	-0,01 ± 0,04
Temperaturkoeffizienten von $V_{oc}$	$\beta$	[%/K]	-0,30 ± 0,04
Temperaturkoeffizienten von $P_{max}$	$\gamma$	[%/K]	-0,38 ± 0,04

<sup>1)</sup> Die Leistungsklassen bezogen auf gemessenen  $P_{max}$  unter STC sind durch positive Sortierung (+5W/-0W) definiert, wobei die Messtoleranz ±3% beträgt.  $I_{sc}$ ,  $V_{oc}$ ,  $I_{mp}$ ,  $V_{mp}$  sind Nennwerte mit einer Toleranz von ±10%. Zur gültigen STC-Leistungsbestimmung muss das Modul mit einer Lichtbehandlung (1 Stunde bei 1000 W/m<sup>2</sup>, offene Klemmspannung) und anschließender Abkühlphase auf 25°C vorbehandelt werden.

## KENNGRÖSSEN ZUR SYSTEMEINBINDUNG

Schutzklasse		II
Maximale Systemspannung	$V_{sys}$	[V] 1000 (IEC) / 600 (Canada / USA)
Rückstrombelastbarkeit	$I_R$	[A] 6,5
Wind- / Schneelast		[Pa] 5400
Brandschutzklasse		C

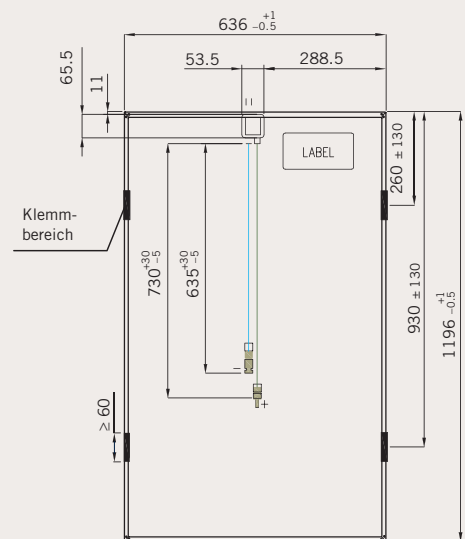
Weitere Informationen zur freigegebenen Nutzung der Produkte sind der Installations- und Betriebsanleitung zu entnehmen oder können beim Technischen Service erfragt werden.

## QUALIFIKATIONEN UND ZERTIFIKATE

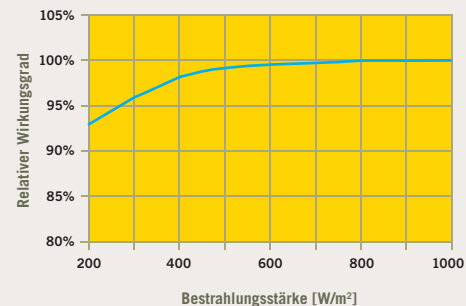
IEC 61646; IEC 61730 Anwendungs-kategorie A; UL 1703; ISO 9001:2008



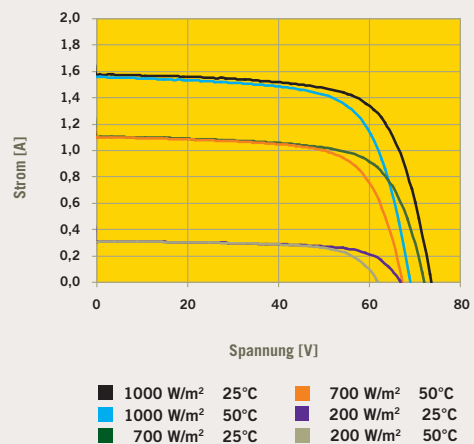
## TECHNISCHE ZEICHNUNG



## SCHWACHLICHTVERHALTEN



## KENNLINIEN BEI VERSCHIEDENEN TEMPERATUREN UND BESTRAHLUNGSSTÄRKEN (FÜR SL1-80F)



Partner:

## Q-CELLS MODULES

manufactured by Solibro GmbH  
OT Thalheim, Sonnenallee 32-36  
06766 Bitterfeld-Wolfen, Germany

TEL +49 (0)3494 3840-93222  
FAX +49 (0)3494 3840-93100

EMAIL service@solibro-solar.com  
WEB www.solibro-solar.com

**Q.CELLS**  
MODULES

Specifications subject to technical changes © Solibro GmbH EU/English: Rev. B1, September 2009