

0322.1585 Hochleistungsmodul

# M440-HC108-w BF GG U30b

Bifaziales Glas-Glas-Modul / weiss / 440 Wp /  
Mono HiR half-cut / schwarzer 30 mm U-Rahmen



n-type HiR half-cut Technologie



Mehrerträge durch erhöhten Bifazialitätsfaktor



Hohe Leistungsstabilität und Spitzenwirkungsgrade



Erfüllt besonders hohe ästhetische Anforderungen



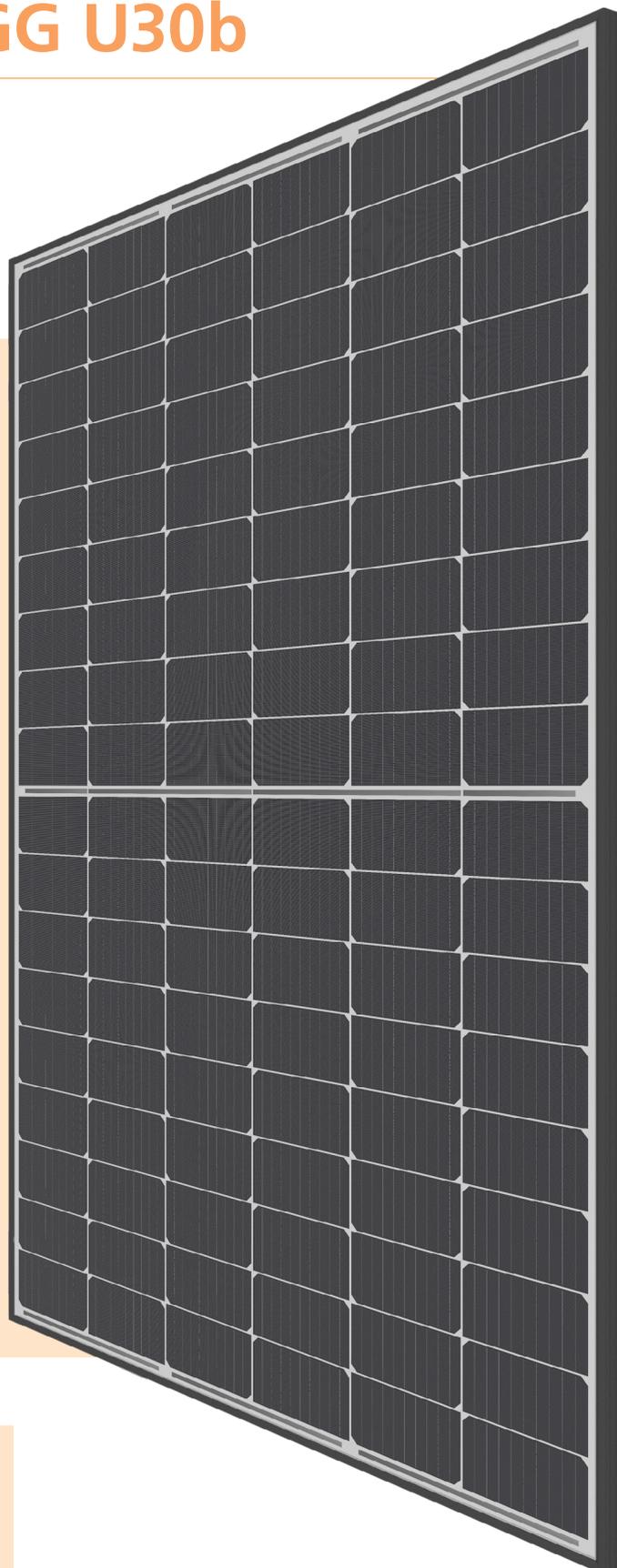
Sehr lange Lebensdauer dank Glas-Glas-Technologie



Rückverfolgbarkeit aller Rohmaterialien



Schweizer Entwicklung und Garantie



## Bifazialer Mehrertrag<sup>1</sup>

Schwach reflektierende Fläche	<i>z.B. Gras, Ziegel</i>	<b>5 - 15 %</b>
Gut reflektierende Fläche	<i>z.B. Sand, helles Kies/Farbe</i>	<b>15 - 25 %</b>
Sehr gut reflektierende Fläche	<i>z.B. Eis, Schnee</i>	<b>25 - 35 %</b>

## Elektrische Daten STC

Nennleistung (Pmpp)	440 Wp	Mit bifazialen Mehrertrag <sup>1</sup>	
Nennspannung (Umpp)	32.5 V	5%	462 Wp
Nennstrom (Imp)	13.55 A	10%	484 Wp
Leerlaufspannung (Uoc)	39.1 V	15%	506 Wp
Kurzschlussstrom (Isc)	14.34 A	20%	528 Wp
Zellwirkungsgrad	24.80 %	30%	572 Wp
Bifazialitätsfaktor	≥ 90 %	<sup>1</sup> Abhängig von Einbausituation, Albedo des Untergrundes und externen Faktoren.	
Modulwirkungsgrad	22.55 %		
Leistungsstreuung	-0/+5 %		

STC (Standard Test Conditions): Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25°C, AM 1.5  
 Messtoleranzen ±3 % (Pmpp); ±10 % (Umpp, Imp, %, Uoc, Isc)

## Elektrische Daten bei Teillast

800 W/m<sup>2</sup>

Nennleistung (Pmpp)	357 Wp
Nennspannung (Umpp)	32.5 V
Nennstrom (Imp)	10.99 A
Leerlaufspannung (Uoc)	39.0 V
Kurzschlussstrom (Isc)	11.62 A

Messtoleranzen ±5 % (Pmpp); ±10 % (Umpp, Imp, Uoc, Isc)

## Thermische Eigenschaften

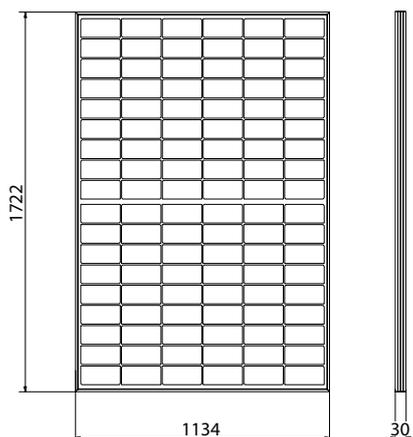
Nennbetriebstemperatur der Zelle (NOCT)	42 ± 2 °C
Temperaturkoeffizient für Uoc	-0.260 %/°C
Temperaturkoeffizient für Isc	+0.046 %/°C
Temperaturkoeffizient für Pmpp	-0.320 %/°C

## Betriebsbedingungen

Temperaturbereich	-40 ... +85 °C
Max. Systemspannung	1500 V
Max. Stringsicherung	25 A
Max. Flächenlast *	Bis zu 5'400 N/m <sup>2</sup>
Max. Hagelschlag	Ø 30 mm (23.9 m/s) Hagelschutzklasse 3
Anwendungs-kategorie (nach IEC/EN 61730)	A
Brandschutzklasse (nach EN 13501-1)	B - s1, d0
Schutzklasse	II
Normen	IEC/EN 61215, 61730
Salznebeltest	IEC/EN 61701 I+II
Ammoniak-Korrosionsprüfung	IEC/EN 62716

\* Max. mögliche Einwirkungskräfte auf das Modul. Die Maximalwerte im montierten Zustand hängen ab von Montageart, Einbausituation, Standort und Art der Belastung. Konkrete Angaben sind den jeweiligen Planungsinformationen zu entnehmen.

## Technische Zeichnung



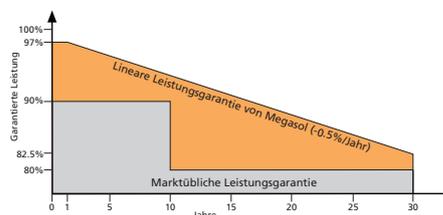
Hinweis: Den Anweisungen in der Installationsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Weitere Informationen zur freigegebenen Nutzung der Produkte sind der Installationsanleitung zu entnehmen oder können beim Technischen Service erfragt werden.

## Allgemeine Daten

Laminataufbau	Glas-Glas
Zelltechnologie	Megasol Mono HiR Bifacial
Zellformat	M10 Half-cut 182x91 mm
Anzahl Zellen (Matrix)	108 (6x 18)
Zellzwischenräume	Weiss
Rahmen	U-Rahmen 30 mm Aluminium, schwarz eloxiert
Vorderseite	2.0 mm TVG Hochtransparent, nanovergütete/antireflektive Oberfläche
Verkapselungsmaterial	Spezial-EVA (UV+ / IR+) mit niedrigstem Yellowness-Index
Rückseite	2.0 mm TVG
Anschlussdose	Split Box, IP68
Kabelquerschnitt	4 mm <sup>2</sup>
Steckertyp	Original Stäubli MC4-Evo 2
Abmessungen (LxBxH) ±3.0 mm	1722x 1134x30 mm
Rastermass (LxB)	Abhängig von der Montagesituation
Gewicht	25 kg

## Qualität und Garantie

Qualitätsmerkmale	PID-frei (keine spannungsbedingte Leistungsdegradation) Ausgewiesene gute Diffuslicht-Leistung Lückenlose Rückverfolgbarkeit aller Rohmaterialien HiR Zelltechnologie mit erhöhtem Bifazialitätsfaktor: Mehrerträge bei Montage auf Flachdach, Geländer, Carport etc. (abhängig von Montagehöhe und Albedo des Untergrundes)
Produktgarantie	15 Jahre
Lineare Leistungsgarantie	30 Jahre



Relativer Wirkungsgrad in Bezug zur Minimalleistung (%). Mind. 97% der Minimalleistung innerhalb des ersten Jahres. Danach max. 0.5% Degradation pro Jahr. Mind. 92.5% der Minimalleistung nach 10 Jahren. Mind. 87.5% der Minimalleistung nach 20 Jahren. Mind. 82.5% der Minimalleistung nach 30 Jahren. Alle Daten innerhalb der Messtoleranzen. Garantien gemäss den Megasol-Garantiebedingungen jeweils neuester Fassung, welche unter [www.megasol.ch/garantie](http://www.megasol.ch/garantie) zur Verfügung stehen.



E-Mail: [info@megasol.ch](mailto:info@megasol.ch)  
 Hotline: +41 62 919 90 90  
[www.megasol.ch](http://www.megasol.ch)



Megasol-Partner