



## SENEC.Solar 410M HC G2

Hochleistungsmodul in Kraftwerksqualität für Ihr Eigenheim.

SENEC.Solar 410M HC G2 (Mono): Rahmen schwarz, Rückseite weiß  
Produktschlüssel: S1-C6 | S1-C7

 **Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis**  
Dank unseres Mutterkonzerns EnBW können wir Ihnen hocheffiziente und leistungsstarke Solarmodule anbieten. Das bringt hohe Erträge auf kleinem Raum.

 **Sichere Entscheidung ob's stürmt oder schneit**  
Geprüfte Hagelbeständigkeit bis zu Korndurchmessern von 45 mm und Korngeschwindigkeiten von 30,7 m/s.

 **Innovative Zelltechnologie**  
Die PERC-Halbzellen-Technologie unserer Module verbessert die Modulleistung, verringert das Risiko für Mikrorisse und verstärkt die Modulzuverlässigkeit. Das ist Ihr Gewinn.

 **Investitionssicherheit**  
12 Jahre Produktgarantie und 25 Jahre lineare Leistungsgarantie. Besonders verlässlich durch weit über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Qualitätskontrollen.

 **TÜV-geprüfte Qualität**  
Exzellente PID-Beständigkeit im 96-Stunden-Test bei 85 °C und 85 % rel. Luftfeuchte.

 **Positive Leistungstoleranz**  
Garantiert 0 bis +5 W positive Leistungstoleranz.

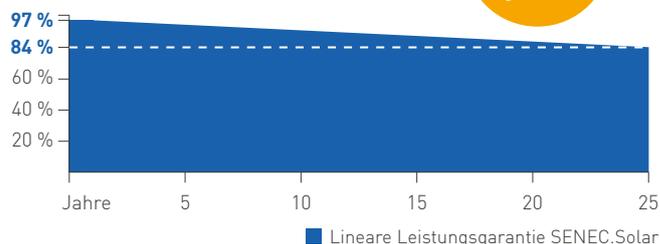
 **Verringert Verschattungsverluste**  
Verringert effizient die Effekte von Verschattung der Moduloberfläche.

 **Verringert interne Mismatch-Verluste**  
Verringert Verluste durch Zelldifferenzen und erhöht die Leistung.

Die PV-Module von SENEK nutzen die Dachfläche durch hocheffiziente Zellen und hohe Leistung auch bei ungünstigen Wetterverhältnissen optimal aus und lassen so die Kosten für den selbst erzeugten Strom sinken.

Dank höchster Qualitätsmaßstäbe in der Fertigung, der Widerstandsfähigkeit gegen extreme Wetterlagen und dem hervorragenden Schutz vor Leistungsverlusten sind die Module besonders langlebig. Das garantiert SENEK durch seine Produkt- und Leistungsgarantie.

### Garantierte Leistung



25 Jahre  
Leistungs-  
garantie

### Zertifizierungen

IEC 61215:2016, IEC 61730:2016



**SENEK**

Ein Unternehmen der EnBW

# Technische Daten

## Allgemeine Eigenschaften

Zelltechnologie	PERC-Halbzelle, monokristallin
Zellgröße	182 x 91 mm
Max. Gewicht	22,2 kg
Modulgröße (L x B x H)	1.722* x 1.134* x 30 mm
Kabellänge	1.200 mm
Kabelader-Querschnitt	4,0 mm <sup>2</sup>
Glas (Vorderseite)	3,20 mm hochtransp., gehärtet, mit AR
Rückseitenfolie (Backsheet)	weiß
Anzahl Bypassdioden	3
Rahmen	schwarz, eloxierte Aluminium-Legierung
Schutzart Anschlussdose	IP68
Anschluss	MC4-Evo2 (Stäubli)

Farbunterschiede zwischen einzelnen Zellen eines PV-Moduls oder zwischen einzelnen PV-Modulen sind möglich und haben keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit.  
\* Toleranz ± 2 mm

## Elektrische Eigenschaften

### Nennwerte – Standard-Testbedingungen (STC)

(Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Luftmasse AM 1,5) Sortierung nach P<sub>MAX</sub> 0 bis +5 W

Max. Nennleistung (P <sub>MAX</sub> /W)*	410
Nennspannung (V <sub>MPP</sub> /V)	31,43
Nennstrom (I <sub>MPP</sub> /A)	13,05
Leerlaufspannung (V <sub>OC</sub> /V)*	37,40
Kurzschlussstrom (I <sub>SC</sub> /A)*	13,88
Modulwirkungsgrad (%)*	21,00

\*Toleranz P<sub>MAX</sub>, V<sub>OC</sub>: ± 3,0 %; Toleranz I<sub>SC</sub>: ± 5,0 %

### Nennwerte – Modulnennbetriebstemperatur (NMOT)

(Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, Umgebungstemperatur 20 °C, Luftmasse AM 1,5; Windstärke 1 m/s)

Max. Nennleistung (P <sub>MAX</sub> /W)	306,40
Nennspannung (V <sub>MPP</sub> /V)	29,29
Nennstrom (I <sub>MPP</sub> /A)	10,46
Leerlaufspannung (V <sub>OC</sub> /V)	35,34
Kurzschlussstrom (I <sub>SC</sub> /A)	11,26

## Betriebsbedingungen

Max. Systemspannung	1.500 V
Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C
NMOT	41 ± 2 °C
Rückstrombelastbarkeit	33,75 A
Max. Sicherungsbemessung der Reihenschaltung	25 A
Max. zulässige Last (Designlast) Druck/Zug	3.600/1.600 Pa*
Max. Testlast Druck/Zug	5.400/2.400 Pa*
Schutzklasse	II

\*weitere Informationen sind der Installationsanleitung zu entnehmen

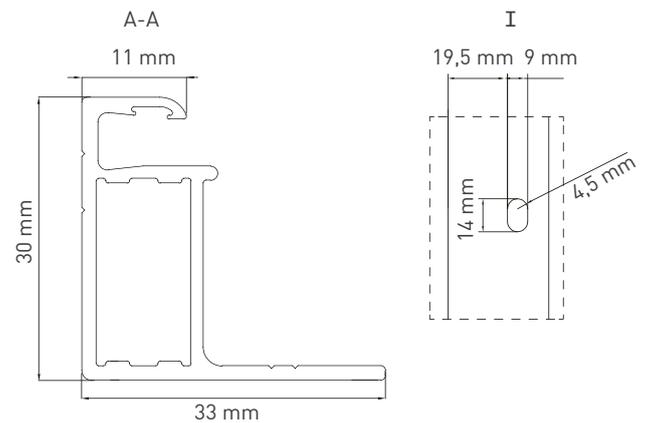
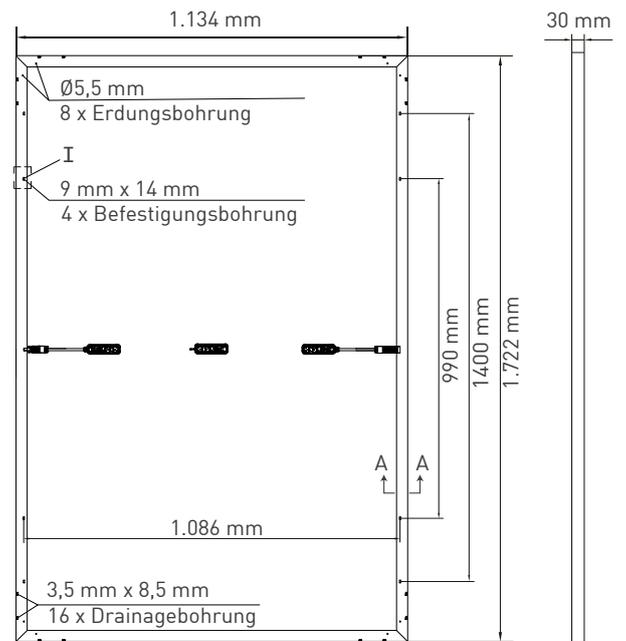
## Temperaturkoeffizienten

P <sub>MPP</sub>	-0,35 %/°C
V <sub>OC</sub>	-0,27 %/°C
I <sub>SC</sub>	+0,045 %/°C

## Verpackungsvorgaben

Abmaße inkl. Palette (L x B x H)	1.744 x 1.115 x 1.247 mm
Bruttogewicht	821,6 kg
Stapelbarkeit im Lager	1 auf 1 (2 aufeinander)
Module pro Verpackung	36

## Technische Zeichnung



## Kennlinien

