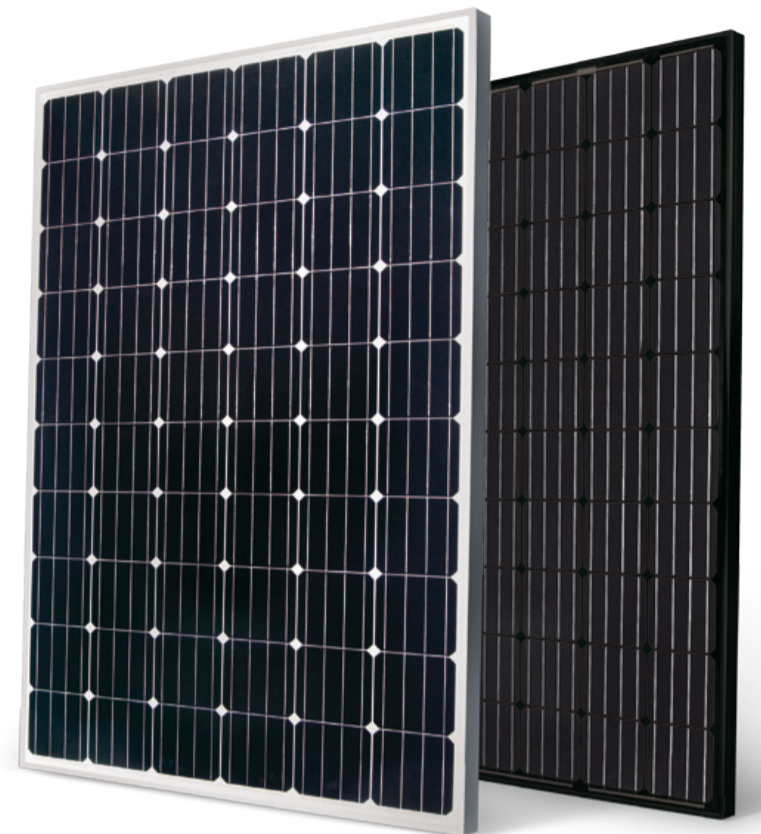
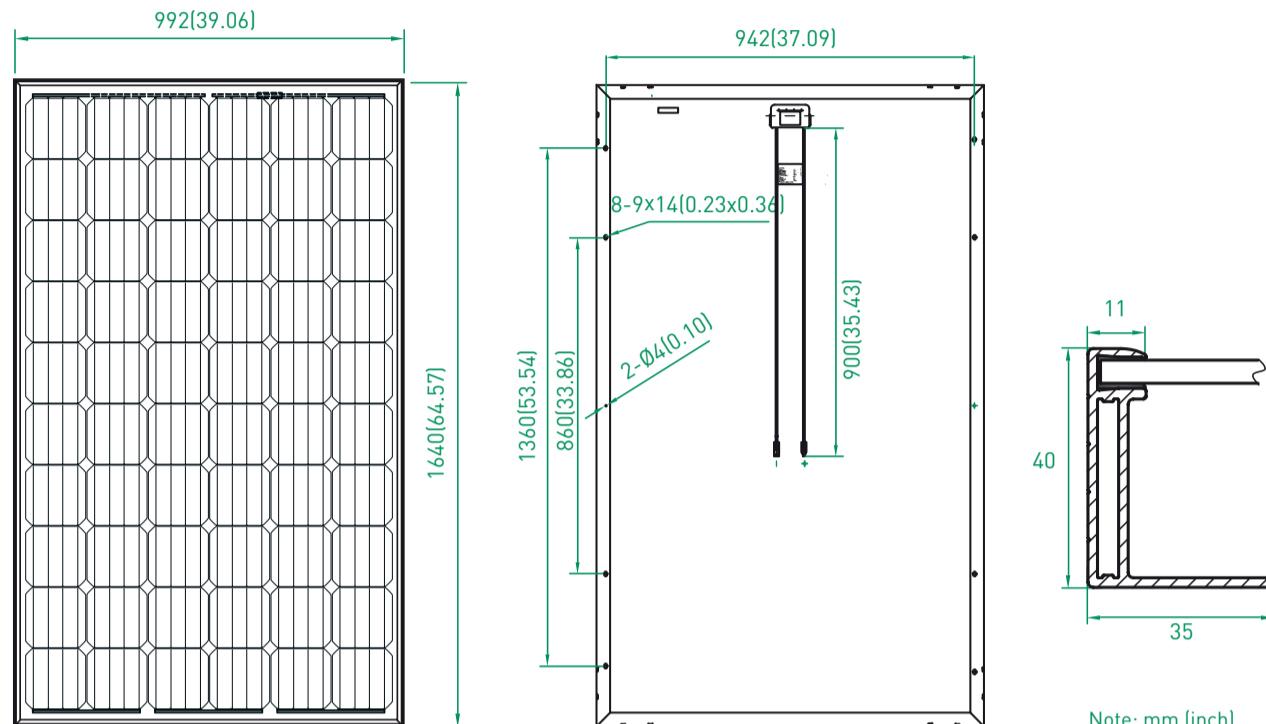


ULTRA HIGH EFFICIENCY SOLAR MODULES **285-300W** MONO

DIMENSIONS



Note: mm (inch)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Solar Cells	Monocrystalline 156mm x 156mm square, 6 x 10 pieces in series
Dimension	Length: 1640mm (64.6 inch)
	Width: 992mm (39.1 inch)
	Height: 40mm (1.6 inch)
Weight	19kg (41.9 lbs)
Front Glass	3.2mm toughened glass
Frame	Anodized aluminium alloy
Cable	4mm ² (IEC) / 12AWG (UL), 900mm
Junction Box	IP 68 rated

ABSOLUTE MAXIMUM RATING

Parameter	Values
Operating Temperature	From -40 to +85°C
Hail Diameter @ 80km/h	Up to 25mm
Surface Maximum Load Capacity	Up to 5400Pa
Maximum Series Fuse Rating	15A
IEC Application Class (IEC61730)	A
Fire Rating (IEC61730)	C
Module Fire Performance (UL1703)	Type 1
Maximum System Voltage	DC 1000V (IEC)
	DC 600V (UL) / 1000V (ETL)

ELECTRICAL TYPICAL VALUES^[1]

Model	Rated Power (P _{mpp})	Tolerance	Rated Current (I _{mpp})	Rated Voltage (V _{mpp})	Short Circuit Current (I _{sc})	Open Circuit Voltage (V _{oc})	Module Efficiency (%)
PS285M-20/U	285W	0~+5W	9.23A	30.9V	9.67A	39.6V	17.51
PS290M-20/U	290W	0~+5W	9.29A	31.2V	9.73A	39.7V	17.83
PS295M-20/U	295W	0~+5W	9.34A	31.6V	9.79A	39.8V	18.13
PS300M-20/U	300W	0~+5W	9.4A	31.9V	9.85A	39.9V	18.44

WEAK LIGHT PERFORMANCE

Intensity [W/m ²]	I _{mpp}	V _{mpp}
1000	1.0	1.000
800	0.8	0.996
600	0.6	0.990
400	0.4	0.983
200	0.2	0.952
100	0.1	0.921

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

NOCT (Nominal Operation Cell Temperature)	45°C ± 2°C
Voltage Temperature Coefficient	-0.35%/k
Current Temperature Coefficient	+0.07%/k
Power Temperature Coefficient	-0.45%/k

PACKING CONFIGURATION

Container	40' HQ	20' GP
Pieces per container	728	264

Phono[®] Solar

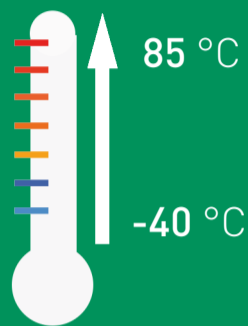
ALS BESTE GETEST IN DE DNV-GL (KEMA) ZONNEPANELEN BETROUWBAARHEIDSTEST.

Het internationale consultancybureau DNV GL (voorheen KEMA) heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid van zonnepanelen gedurende hun levensduur. Uit deze test, welke 19 zonnepanelenfabrikanten in beeld brengt, komt Phono Solar als best presterende zonnepanelen leverancier naar voren. [Download hier het DNV-GL Rapport.](#)

WAAR ZIJN DE PHONO SOLAR PANELEN PRECIES OP GETEST?

THERMAL CYCLING TEST

Phono Solar:
TOP PERFORMER.



Met een klimaatkamer worden extreme klimaten (van -40 °C tot 85 °C) nagebootst voor 1000 uur.

De modules worden voor en na de test getest op vermogen.

Voor deze test zijn 800 cycli uitgevoerd, wat gelijk staat aan meer dan 25 jaar levensduur.

DYNAMIC MECHANICAL LOAD TEST

Phono Solar:
TOP PERFORMER.

Onder invloed van wind en sneeuw kan er veel mechanische druk op een zonnepaneel komen te staan.

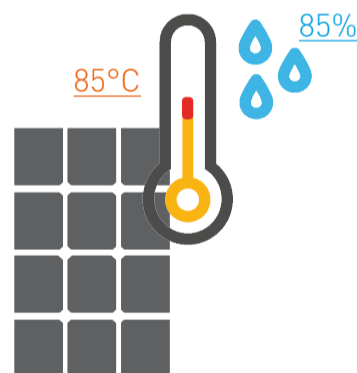
De Mechanical Load Test laat zien hoe een paneel presteert onder snel repeterende en hoge druk componenten.

1000 cycles a 1440 Pa



HUMIDITY FREEZE TEST

Phono Solar:
TOP 6 PERFORMER.



Verschillende componenten binnen het zonnepaneel kunnen vocht opnemen: de junctionbox, de backsheet etc. Wanneer opgenomen vocht bevroert kan er schade ontstaan.

Tijdens de Humidity Freeze test zijn de zonnepanelen 30 keer, 20 uur blootgesteld aan een omgeving van 85°C met een luchtvochtigheid van 85%. Dit gevolgd door 4 uur op -40°C.

PID-TEST

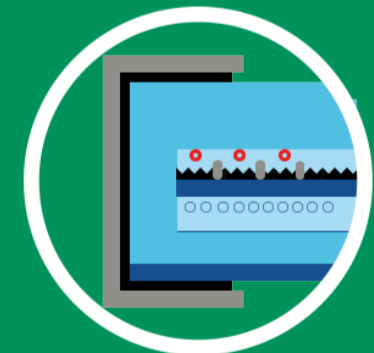
Phono Solar:
TOP PERFORMER.

Bij de Potential Induced Degradation (PID) test worden zonnepanelen een week lang onder een hoge negatieve spanning gezet.

De zonnepanelen moeten na deze test nog minimaal 95% van de werking hebben.

Bij Phono Solar bedroeg de degradatie van de cellen minder dan 0,5%.

PID FREE



DAMP HEAT TEST

Phono Solar:
TOP 8 PERFORMER.

Tijdens de Damp Heat test wordt gedurende 2000 uur gemeten wat het effect is van een extreem hoge temperatuur (85°C) en een zeer hoge luchtvochtigheid (85%) op het verouderingsproces van het paneel.

PHONO SOLAR:
BEST PRESTERENDE ZONNEPANELEN
LEVERANCIER 2016

