

## 425 W+

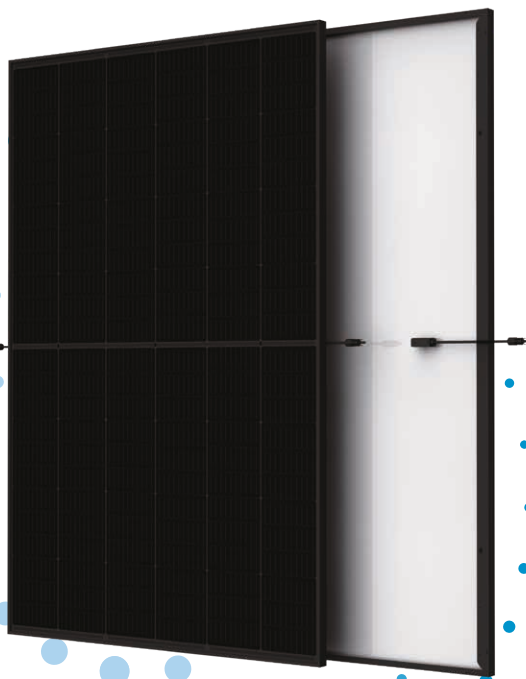
MAXIMALE NENNLEISTUNG

## 0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

## 21,3%

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



### Hervorragende Optik

- Entwickelt mit Fokus auf Ästhetik
- Hauchdünne, praktisch unsichtbare Leiterbahnen
- Homogene Zellfarbe durch maschinelle Sortierung



### Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 425 W Spitzenleistung, 21,3 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Multi-Busbar-Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Exzellentes Schwachlichtverhalten (IAM) durch optimierte Zellprozesse und Materialien



### Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz



### Hohe Zuverlässigkeit

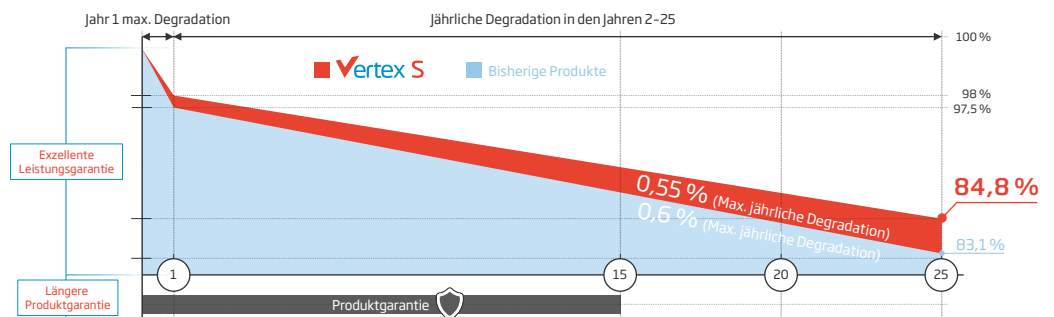
- 6.000 Pa Schneelast (Testlast)
- 4.000 Pa Windlast (Testlast)

## Erweiterte Garantie für Vertex S

**2 %**  
Max. Degradation in Jahr 1

**0,55 %**  
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-25

**15 Jahre**  
Produktgarantie

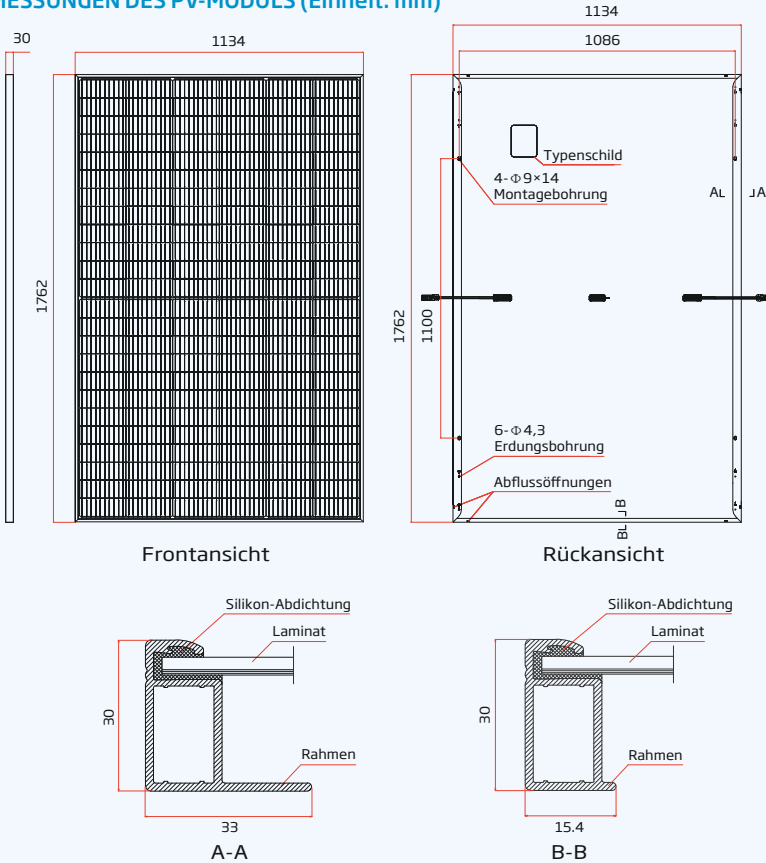


## Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

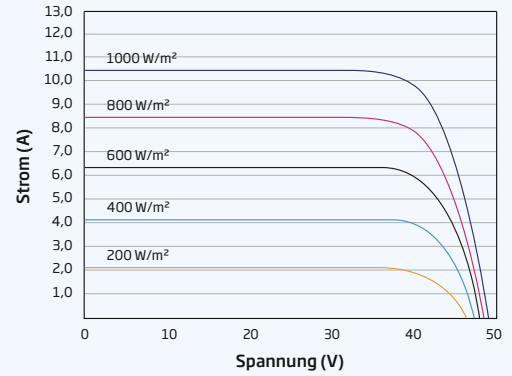


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem  
 ISO 14001: Umweltmanagementsystem  
 ISO 14064: Verifizierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz  
 ISO 45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

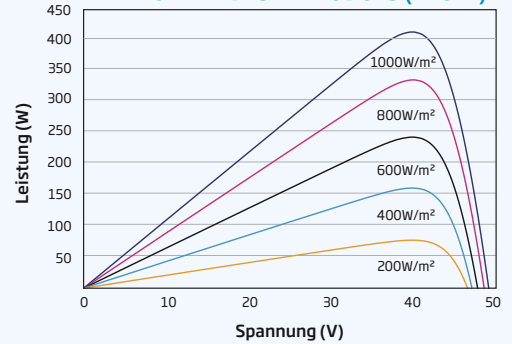
## ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)



## I-V KURVEN DES PV-MODULS (410 W)



## P-V KURVEN DES PV-MODULS (410 W)



### ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Nominalleistung -P <sub>MAX</sub> (Wp)*	405	410	415	420	425
Leistungstoleranz-P <sub>MAX</sub> (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Spannung im MPP-U <sub>MPP</sub> (V)	40,6	40,8	41,0	41,3	41,5
Strom im MPP-I <sub>MPP</sub> (A)	9,99	10,05	10,11	10,17	10,24
Leerlaufspannung-U <sub>oc</sub> (V)	49,0	49,2	49,4	49,7	49,9
Kurzschlussstrom-I <sub>sc</sub> (A)	10,52	10,58	10,64	10,69	10,74
Modulwirkungsgrad η <sub>m</sub> (%)	20,3	20,5	20,8	21,0	21,3

STC: Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1,5 \*Messtoleranz: ±3%

### MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	144 Zellen
Modulmaße	1.762×1.134×30 mm
Gewicht	21,8 kg
Glas	3,2 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	EVA/POE
Rückseitenfolie	Schwarz-Weiß
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm <sup>2</sup> Querformat: 1.100/1.100 mm Hochformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4/MC4 EV02*

\*Nur auf Bestellung

### ELEKTRISCHE DATEN (NOCT)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Ausgangsleistung-P <sub>MAX</sub> (Wp)	306	310	313	317	321
Spannung im MPP-U <sub>MPP</sub> (V)	38,2	38,3	38,5	38,8	39,1
Strom im MPP-I <sub>MPP</sub> (A)	8,03	8,08	8,13	8,17	8,21
Leerlaufspannung-U <sub>oc</sub> (V)	46,1	46,3	46,5	46,7	46,9
Kurzschlussstrom-I <sub>sc</sub> (A)	8,48	8,53	8,58	8,62	8,66

NOCT: Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

### TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C (±2 K)
Temperaturkoeffizient von P <sub>MAX</sub>	-0,34 %/K
Temperaturkoeffizient von V <sub>oc</sub>	-0,25 %/K
Temperaturkoeffizient von I <sub>sc</sub>	0,04 %/K

### EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	1.500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	20 A

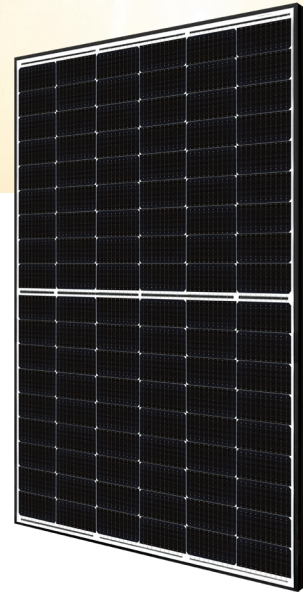
### GARANTIE

15 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung  
25 Jahre Leistungsgarantie  
2 % max. Degradation im ersten Jahr  
0,55 % max. jährliche Degradation

(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

### VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton	36 Stck.
Module pro 40-Fuß-Container	936 Stck.







# HiKu6 Mono PERC



395 W ~ 420 W

CS6R-395 | 400 | 405 | 410 | 415 | 420MS

## HÖHERE LEISTUNG

-  Modulleistung bis zu 420 W  
Modulwirkungsgrad bis zu 21,5 %
-  Niedrigere Stromgestehungs- und Systemkosten
-  Ausgereifte Technologie zur Minderung von LID/LeTID, bis zu 50 % geringere Degradation
-  Bessere Verschattungstoleranz

## HÖHERE ZUVERLÄSSIGKEIT

-  Verringert die Auswirkungen von Mikrorissen
-  Hohe Schneelasten bis zu 5400 Pa,  
Windlasten bis zu 2400 Pa\*

 **25 Jahre** **Erweiterte Produktgarantie auf Material und Verarbeitung\***

 **25 Jahre** **Lineare Leistungsgarantie\***

**1. Jahr: Leistungsdegradation von nicht mehr als 2 %**  
**In den folgenden Jahren: Leistungsdegradation von nicht mehr als 0,55 %**

\* Vorbehaltlich der Geschäftsbedingungen in der geltenden Garantieerklärung von Canadian Solar. Diese Garantieerklärung von 25 Jahren gilt außerdem nur für Produkte, die auf Dächern privater Wohnhäuser in bestimmten Regionen installiert und betrieben werden.

### MANAGEMENTSYSTEM-ZERTIFIKATE\*

ISO 9001:2015 / Qualitätsmanagementsystem  
ISO 14001:2015 / Normen für Umweltmanagementsystem  
ISO 45001:2018 / Internationale Normen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

### PRODUKTZERTIFIKATE\*

IEC 61215 / IEC 61730 / CE / INMETRO / MCS / UKCA  
UL 61730 / IEC 61701 / IEC 62716 / IEC 60068-2-68  
UNI 9177 Brandverhalten: Klasse 1 / Take-e-way



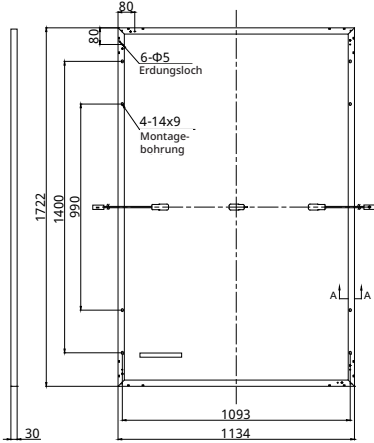
\* Die spezifischen Zertifikate, die für verschiedene Modultypen und Märkte gelten, variieren. Daher gelten nicht alle hier aufgeführten Zertifizierungen gleichzeitig für die Produkte, die Sie bestellen oder verwenden. Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Canadian Solar-Vertriebsmitarbeiter, um sich die spezifischen Zertifikate bestätigen zu lassen, die für Ihr Produkt verfügbar sind und in den Regionen gelten, in denen die Produkte eingesetzt werden.

**CSI Solar Co., Ltd.** stellt hochwertige Photovoltaik-Module, Solar-energie- und Batteriespeicher Lösungen für seine Kunden bereit. Gemäß Im IHS Module Customer Insight Survey belegt das Unternehmen Platz 1 als Modullieferant in Qualität und Preis-/Leistungsverhältnis. In den letzten 20 Jahren hat es erfolgreich über 70 GW an Solarmodulen der Premium-Qualität weltweit ausgeliefert.

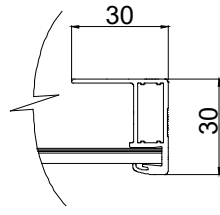
\* Detaillierte Informationen finden Sie in der Installationsanleitung.

## TECHNISCHE ZEICHNUNGEN (mm)

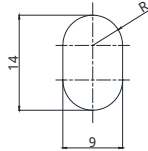
### Rückansicht



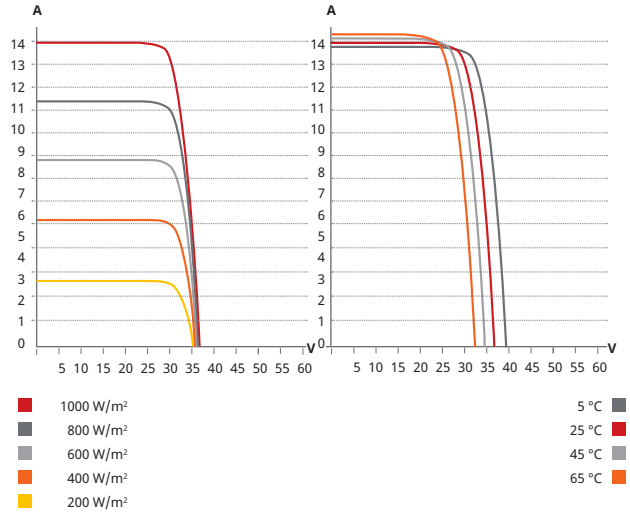
### Rahmenquerschnitt A-A



### Montagebohrung



## CS6R-405MS / I-V-KURVEN



## ELEKTRISCHE DATEN | STC\*

CS6R	395MS	400MS	405MS	410MS	415MS	420MS
Max. Nennleistung (P <sub>max</sub> )	395 W	400 W	405 W	410 W	415 W	420 W
Opt. Betriebsspannung (U <sub>mp</sub> )	30,6 V	30,8 V	31,0 V	31,2 V	31,4 V	31,6 V
Opt. Betriebsstrom (I <sub>mp</sub> )	12,91 A	12,99 A	13,07 A	13,15 A	13,23 A	13,31 A
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> )	36,6 V	36,8 V	37,0 V	37,2 V	37,4 V	37,6 V
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	13,77 A	13,85 A	13,93 A	14,01 A	14,09 A	14,17 A
Modulwirkungsgrad	20,2 %	20,5 %	20,7 %	21,0 %	21,3 %	21,5 %
Betriebstemperatur	-40 °C ~ +85 °C					
Maximale Systemspannung	1500 V (IEC/UL) oder 1000 V (IEC/UL)					
Brandverhalten des Moduls	TYP 1 (UL 61730 1500 V) oder TYP 2 (UL 61730 1000 V) oder KLASSE C (IEC 61730)					
Max. Strangsicherung	25 A					
Anwendungsklasse	Klasse A					
Leistungstoleranz	0 ~ + 10 W					

\* Unter Standardtestbedingungen (STC): Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Luftmasse AM 1,5 und Zelltemperatur 25 °C.

## MECHANISCHE DATEN

Spezifikation	Daten
Art der Zellen	Monokristallin
Zellenanordnung	108 [2 x (9 x 6)]
Abmessungen	1722 x 1134 x 30 mm
Gewicht	21,3 kg
Frontabdeckung	3,2 mm gehärtetes Glas mit Antireflexbeschichtung
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP68, 3 Bypass Dioden
Kabel	4 mm <sup>2</sup> (IEC), 12 AWG (UL)
Anschlussstecker	T6 oder MC4 oder MC4-EVO2
Kabellänge (inkl. Stecker)	Vertikale Installation: 410 mm (+) / 290 mm (-); horizontale Installation: 1100 mm*
Pro Palette	35 Stück
Pro Container (40' HQ)	910 Stück

\* Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Canadian Solar Vertriebs- und Technikpartner, wenn Sie detailliertere Informationen benötigen.

## ELEKTRISCHE DATEN | NMOT\*

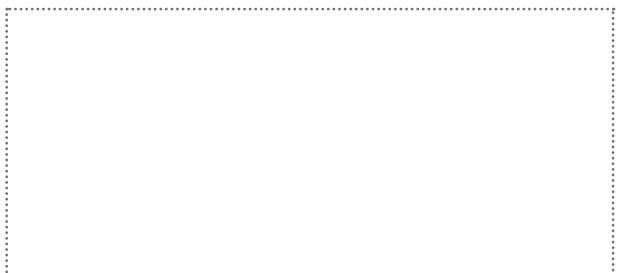
CS6R	395MS	400MS	405MS	410MS	415MS	420MS
Max. Nennleistung (P <sub>max</sub> )	296 W	300 W	304 W	307 W	311 W	315 W
Opt. Betriebsspannung (U <sub>mp</sub> )	28,7 V	28,9 V	29,1 V	29,2 V	29,4 V	29,6 V
Opt. Betriebsstrom (I <sub>mp</sub> )	10,33 A	10,39 A	10,45 A	10,52 A	10,58 A	10,65 A
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> )	34,6 V	34,8 V	35,0 V	35,1 V	35,3 V	35,5 V
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	11,09 A	11,15 A	11,21 A	11,28 A	11,34 A	11,41 A

\* Unter Modul-Nennbetriebstemperatur (NMOT), Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, Luftmasse AM 1,5, Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

## TEMPERATURVERHALTEN

Spezifikation	Daten
Temperaturkoeffizient (P <sub>max</sub> )	-0,34 % / °C
Temperaturkoeffizient (U <sub>oc</sub> )	-0,26 % / °C
Temperaturkoeffizient (I <sub>sc</sub> )	0,05 % / °C
Zellen-Nennbetriebstemperatur	41 ± 3 °C

## FACHHÄNDLER



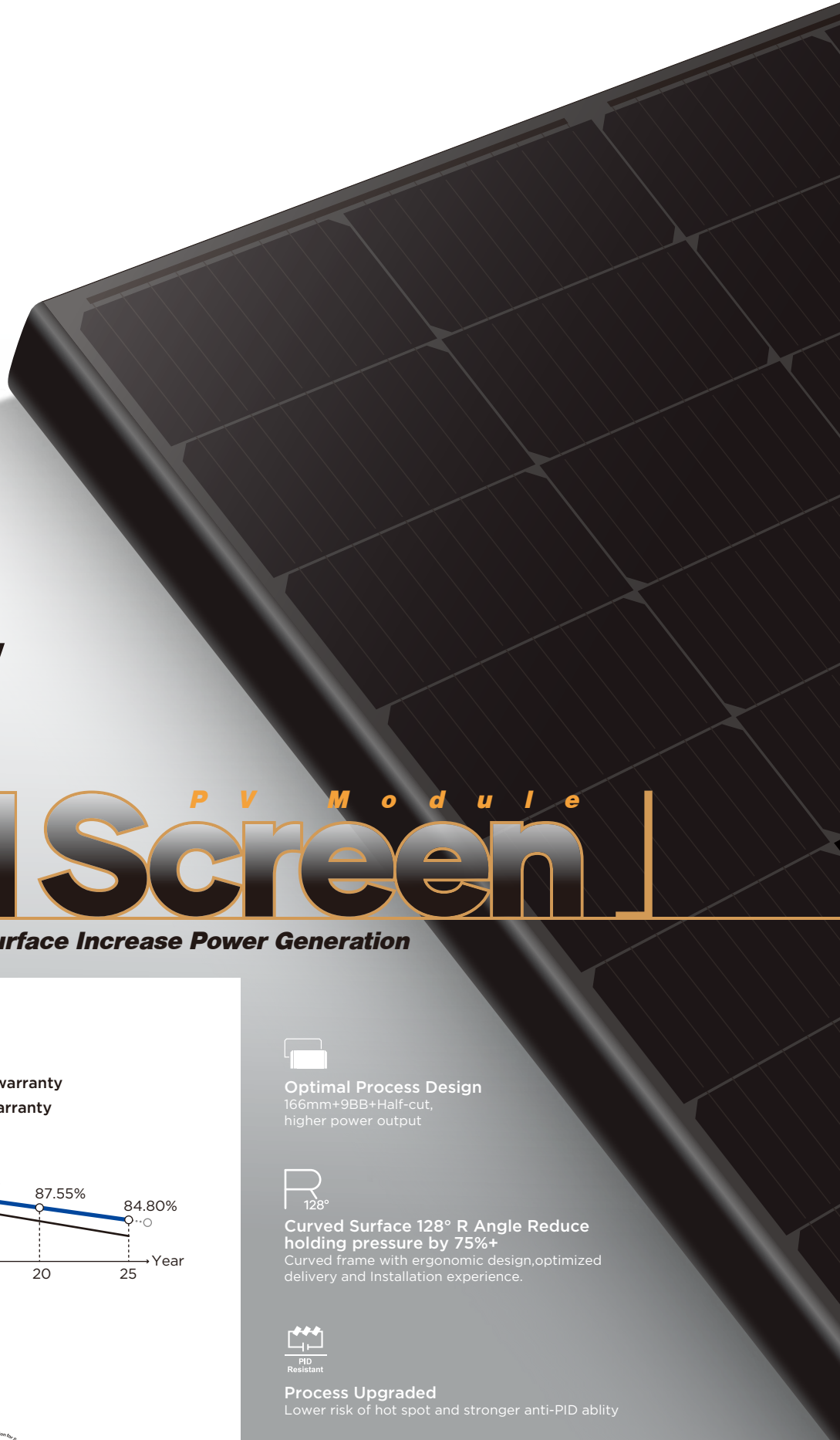
\* Aufgrund von kontinuierlichen Produktverbesserungen und -erweiterungen können die in diesem Datenblatt angegebenen Spezifikationen und Haupteigenschaften geringfügig von denen unserer aktuellen Produkte abweichen. CSI Solar Co., Ltd. behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Informationen jederzeit und ohne weitere Ankündigung anzupassen.

Bitte beachten Sie: der Umgang und die Installation der PV-Modulen darf ausschließlich durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Bitte lesen Sie die Sicherheits- und Installationshinweise vor erstmaligem Gebrauch unserer PV-Module sorgfältig durch. Diese deutschsprachige Version des Datenblattes ist unverbindlich. Falls es Unterschiede zwischen dieser Version und der englischen Version dieses Dokuments gibt, ist die englische Version maßgebend.

CSI Solar Co., Ltd.

199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com





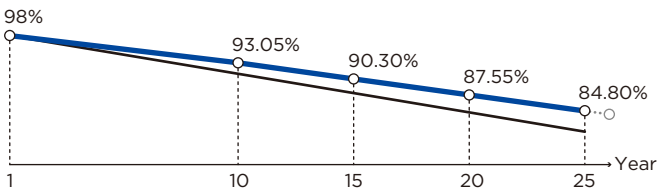
DHM-66L9/FS(BB)  
**400~415W**

# Full Screen

**No Dust and Dirt on the Surface Increase Power Generation**

## Quality Guarantee

- 12-year → Material & technology warranty
- 25-year → Linear power output warranty



- DAH Solar Linear power output guarantee
- Standard Linear power output guarantee

## Comprehensive Products & System Certificates



IEC 61215 / IEC 61730 / CE / FIDE / INMETRO  
ISO 45001: 2018/International standards for occupational health & safety  
ISO 14001: 2015/Standards for environmental management system  
ISO 9001: 2015/Quality management system



**Optimal Process Design**  
166mm+9BB+Half-cut,  
higher power output



**Curved Surface 128° R Angle Reduce holding pressure by 75%+**  
Curved frame with ergonomic design, optimized delivery and installation experience.



**Process Upgraded**  
Lower risk of hot spot and stronger anti-PID ability



**Higher Power Gains and Lower Losses**  
Excellent low irradiance performance and low shadow loss

DHM-66L9/FS(BB)

# 400~415W



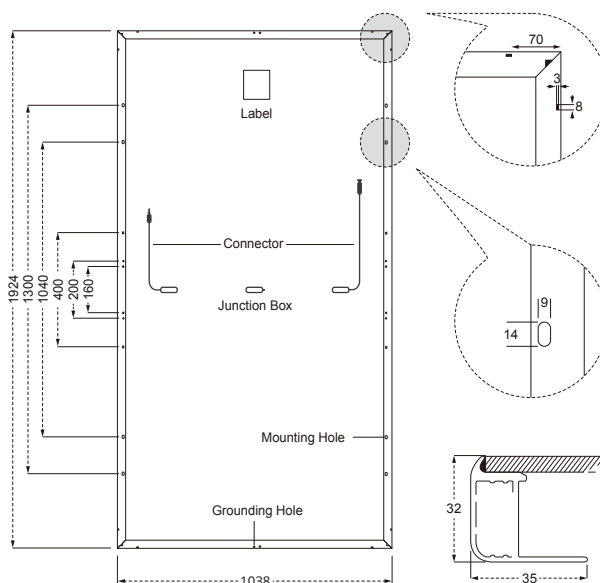
## Mechanical Specification

Cable	4.0mm <sup>2</sup> , 300/400mm in length,
(Including connector)	length can be customized
No.of Cells	132 (6×22)
Glass	3.2mm High Transmission, Antireflection Coating
Junction box	IP68, 3 Bypass Diodes
Connector	MC4 Compatible
<b>Weight</b>	<b>22kg</b>
<b>Cells Type</b>	<b>Mono 166×83mm</b>
<b>Dimension (L×W×T)</b>	<b>1924×1038×32mm</b>
<b>Packing</b>	<b>34pcs/pallet, 816pcs/40HQ</b>

## Operating Parameters

Maximum system voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40 ~ +85°C
Maximum series fuse rating	20A
Snow load, frontside/Wind load, backside	5400Pa/2400Pa
Nominal operating cell temperature	45°C±2°C
Application level	Class A

## Design



## STC — Electrical Characteristics

Module Type	DHM-66L9/FS(BB)			
Maximum Power (Pmax/W)	400	405	410	415
Open-circuit Voltage (Voc/V)	44.8	45.0	45.2	45.4
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	37.2	37.4	37.6	37.8
Short-circuit Current (Isc/A)	11.24	11.30	11.36	11.42
Maximum Power Current (Imp/A)	10.75	10.83	10.90	10.98
Module Efficiency (%)	20.03	20.28	20.53	20.78

Power Tolerance: 0~+5W, Temperature Coefficient of Isc: 0.05%/°C, Temperature Coefficient of Voc: -0.31%/°C, Temperature Coefficient of Pmax: -0.35%/°C

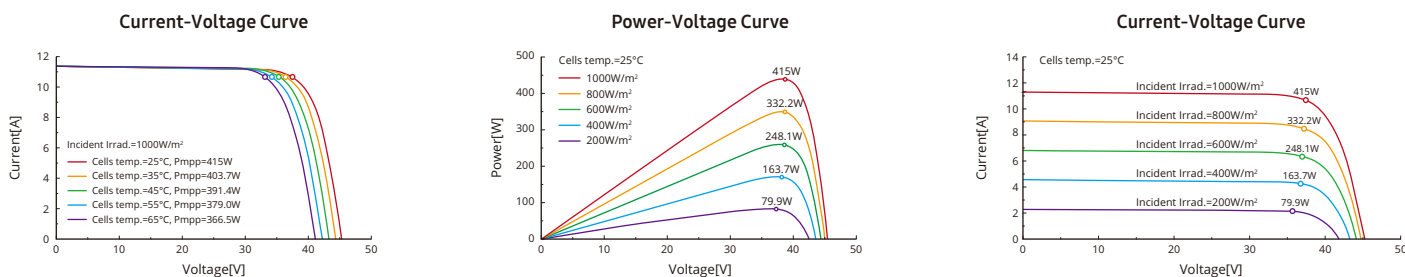
Standard Test Environment : Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell temperature 25°C, Spectrum AM1.5

## NOCT — Electrical Characteristics

Maximum Power (Pmax/W)	298	301	305	309
Open-circuit Voltage (Voc/V)	42.0	42.2	42.4	42.6
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	34.9	35.1	35.3	35.5
Short-circuit Current (Isc/A)	9.08	9.13	9.18	9.23
Maximum Power Current (Imp/A)	8.53	8.59	8.65	8.71

Standard Test Environment : Irradiance 800W/m<sup>2</sup>, Ambient temperature 20°C, Spectrum AM1.5, Wind speed 1m/s

## I-V Curve DHM-66L9/FS(BB)-415W



## DEEP BLUE 3.0 Light

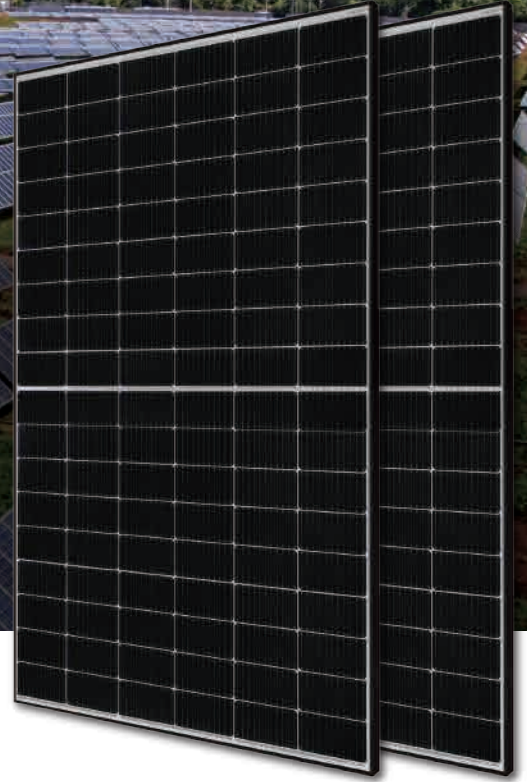
**Mono**

415W MBB Half-cell Module

JAM54S30 390-415/MR Series

### Introduction

Assembled with 11BB PERC cells, the half-cell configuration of the modules offers the advantages of higher power output, better temperature-dependent performance, reduced shading effect on the energy generation, lower risk of hot spot, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.



Higher output power



Lower LCOE



Less shading and lower resistive loss

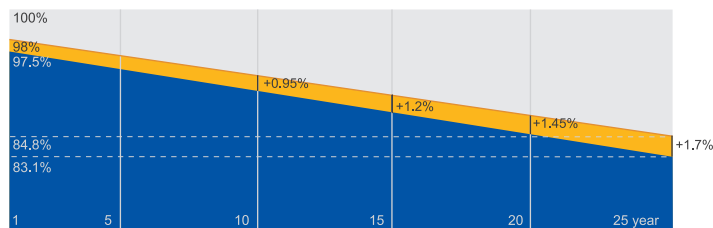


Better mechanical loading tolerance

### Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years



■ New linear power warranty ■ Standard module linear power warranty

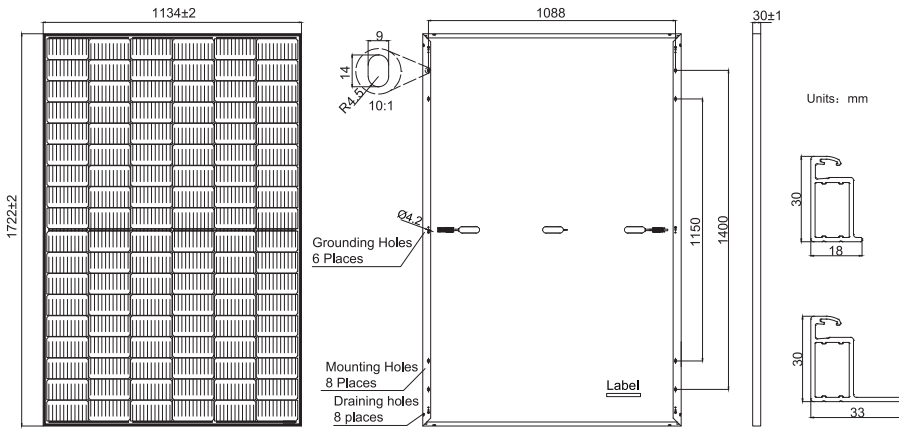
### Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing





**MECHANICAL DIAGRAMS**



Remark: customized frame color and cable length available upon request

**SPECIFICATIONS**

Cell	Mono
Weight	19.5kg
Dimensions	1722±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm <sup>2</sup> (IEC) , 12 AWG(UL)
No. of cells	108(6x18)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	MC4-EVO2/ QC 4.10-35
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Landscape: 1200mm(+)/1200mm(-)
Front Glass	2.8mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet 936pcs/40HQ Container

**ELECTRICAL PARAMETERS AT STC**

TYPE	JAM54S30 -390/MR	JAM54S30 -395/MR	JAM54S30 -400/MR	JAM54S30 -405/MR	JAM54S30 -410/MR	JAM54S30 -415/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	390	395	400	405	410	415
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	36.85	36.98	37.07	37.23	37.32	37.45
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	30.64	30.84	31.01	31.21	31.45	31.61
Short Circuit Current(Isc) [A]	13.61	13.70	13.79	13.87	13.95	14.02
Maximum Power Current(Imp) [A]	12.73	12.81	12.90	12.98	13.04	13.13
Module Efficiency [%]	20.0	20.2	20.5	20.7	21.0	21.3
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α <sub>Isc</sub> )	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β <sub>Voc</sub> )	-0.275%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ <sub>Pmp</sub> )	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m <sup>2</sup> , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

**ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT**

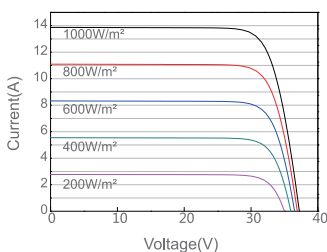
TYPE	JAM54S30 -390/MR	JAM54S30 -395/MR	JAM54S30 -400/MR	JAM54S30 -405/MR	JAM54S30 -410/MR	JAM54S30 -415/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	294	298	302	306	310	314
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	34.62	34.75	34.88	35.12	35.23	35.37
Max Power Voltage(Vmp) [V]	28.87	29.08	29.26	29.47	29.72	29.89
Short Circuit Current(Isc) [A]	10.89	10.96	11.03	11.10	11.16	11.22
Max Power Current(Imp) [A]	10.18	10.25	10.32	10.38	10.43	10.50
NOCT	Irradiance 800W/m <sup>2</sup> , ambient temperature 20°C,wind speed 1m/s, AM1.5G					

**OPERATING CONDITIONS**

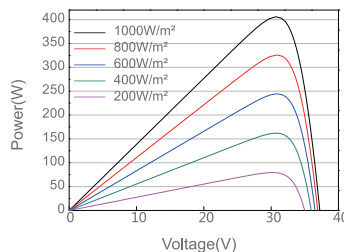
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	25A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112lb/ft <sup>2</sup> )
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50lb/ft <sup>2</sup> )
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 1

**CHARACTERISTICS**

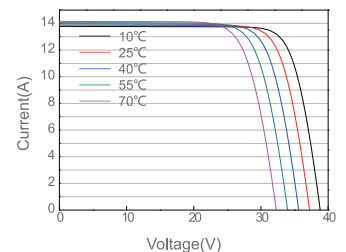
Current-Voltage Curve JAM54S30-405/MR



Power-Voltage Curve JAM54S30-405/MR



Current-Voltage Curve JAM54S30-405/MR





# Tiger Neo N-type 54HL4R-(V) 425-445 Watt MONO-FACIAL MODULE

## N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

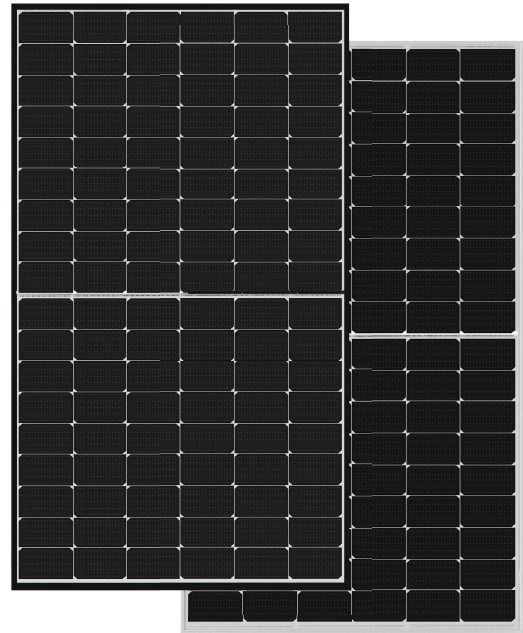
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



## Key Features



### SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



### PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



### Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



### Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.

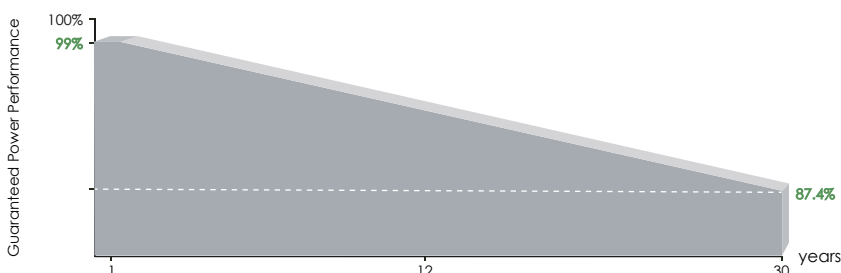


### Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



## LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

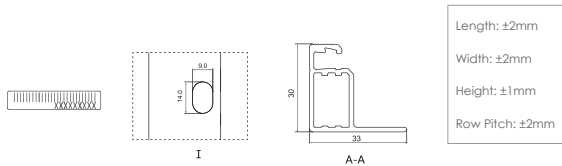
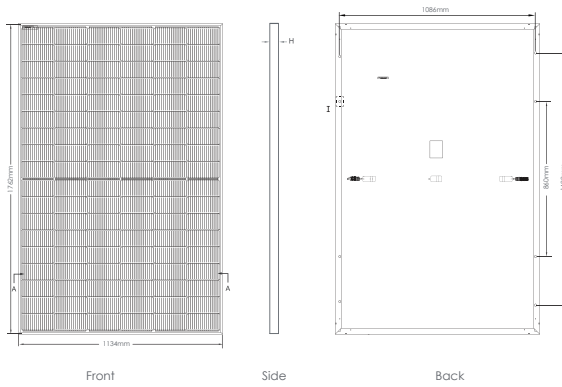


**15** Year Product Warranty

**30** Year Linear Power Warranty

**0.40%** Annual Degradation Over 30 years

## Engineering Drawings



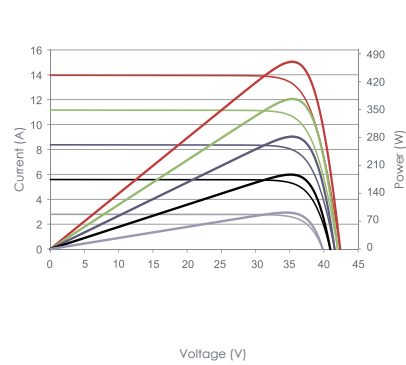
## Packaging Configuration

( Two pallets = One stack )

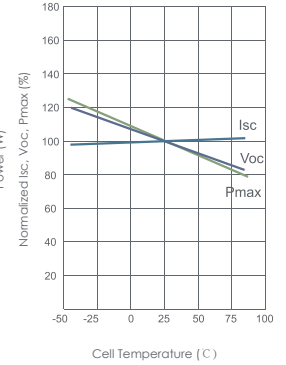
36pcs/pallets, 72pcs/stack, 936pcs/ 40'HQ Container

## Electrical Performance & Temperature Dependence

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (430W)



Temperature Dependence of Isc, Voc, Pmax



## Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	108 (2×54)
Dimensions	1762×1134×30mm (69.36×44.65×1.18 inch)
Weight	22 kg (48.50 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm <sup>2</sup> (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

## SPECIFICATIONS

Module Type	JKM425N-54HL4R		JKM430N-54HL4R		JKM435N-54HL4R		JKM440N-54HL4R		JKM445N-54HL4R	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	425Wp	308Wp	430Wp	312Wp	435Wp	316Wp	440Wp	320Wp	445Wp	323Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	32.18V	29.06V	32.38V	29.21V	32.59V	29.34V	32.81V	29.50V	33.02V	29.63V
Maximum Power Current (Imp)	13.21A	10.61A	13.28A	10.68A	13.35A	10.76A	13.41A	10.83A	13.48A	10.91A
Open-circuit Voltage (Voc)	38.75V	35.84V	38.95V	36.02V	39.16V	36.20V	39.38V	36.38V	39.59V	36.56V
Short-circuit Current (Isc)	13.66A	11.23A	13.73A	11.29A	13.80A	11.36A	13.86A	11.42A	13.93A	11.49A
Module Efficiency STC (%)	21.27%		21.52%		21.77%		22.02%		22.27%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.29%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.045%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

\*STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup> Cell Temperature 25°C AM=1.5  
 NOCT: Irradiance 800W/m<sup>2</sup> Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s