www.fda-solar.at

Gesamtangebot

Grosshandel ab 01 2026

Preise ab Lager Graz

Irrtümer, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten

19.01.2026

FDA SOLAR ANGEBOT:

BLUESUN SOLAR / SUNDTA	Modul	Info	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
450W **Half Cell TOPCON** **NEUESTE TECHNOLOGIE** **Hoher Wirkungsgrad mit 23,04%**		Power: 450W Full Black Shingled (Entspiegelt) GLAS/GLAS, Power: 450W Weight: 22 KG Size: mm 1762*1134*30	**€ 85,00**
560W **half cut solar Panel**	HERBSTAKTION	Power: 560W Weight: 28,6 KG Size: mm 2278*1134*35	**€ 75,00**

HUAWEI zertifizierte Wechselrichter

Artikelnummer	Leistung	Zertifikat	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
3KTL-M1	max. 3 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 900,20**
4KTL-M1	max. 4 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 949,20**
5KTL-M1	max. 5 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 939,40**
SUN2000-5K-MAP0	max. 5 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.262,80**
6KTL-M1	max. 6 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.086,40**
SUN2000-6K-MAP0	max. 6 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.462,94**
8KTL-M1	max. 8 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.047,20**
SUN2000-8K-MAP0	max. 8 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.673,00**
SUN5000-8K-MAP0	max. 8 KW Output	**HYBRID** / CE / **Voll Optimiert**	**€ 1.271,20**
10KTL-M1	max. 10 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.251,60**
SUN2000-10K-MAP0	max. 10 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 1.880,20**
12K-MB0	max. 12 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.401,00**
SUN2000-12K-MAP0	max. 12 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.031,40**
SUN5000-12K-MAP0	max. 12 KW Output	**HYBRID** / CE / **Voll Optimiert**	**€ 1.691,20**
15K-MB0	max. 15 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.711,80**
17KTL-M5	max. 17 KW Output	CE	**€ 2.548,00**
17K-MB0	max. 17 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.767,80**
20K-MB0	max. 20 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.923,20**
25K-MB0	max. 25 KW Output	**HYBRID** / CE	**€ 2.991,80**
30KTL-M3	max. 30 KW Output	CE	**€ 2.793,00**
36KTL-M3	max. 36 KW Output	CE	**€ 3.218,60**
40KTL-M3	max. 40 KW Output	CE	**€ 3.396,40**
50KTL-M3	max. 50 KW Output	CE	**€ 3.404,80**
100KTL-M2	max. 100 KW Output	CE	**€ 5.219,20**
115KTL-M2	max. 115 KW Output	CE	**€ 5.236,00**
Wifi Modul (Fernwartung)			**€ 97,00**
Smartmeter 3 Phasig			**€ 179,00**
HUAWEI EMMA-A02, Energy Management Assistant NEU!			**€ 379,30**
Huawei Optimierer SUN2000P-600W-P, max. Spannung: 80 V, max. Strom: 14,5 A			**€ 52,90**
Huawei Optimierer MERC-1100W-P, max. Spannung: 105 V, max. Strom: 20 A			**€ 117,70**
Huawei Optimierer MERC-1300W-P, max. Spannung: 105 V, max. Strom: 20 A			**€ 137,90**
Überspannungsableiter 1er Box			**€ 238,80**
Überspannungsableiter 2er Box			**€ 342,00**

HUAWEI Ladestation von Huawei

Artikelnummer	Beschreibung	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
Huawei SCharger-22KT-S0	**Preis inkl bis 15 Meter Verkabelung vom Verteiler und inkl. Montage** Dreiphasiges EV-Ladegerät mit T2-Buchse. Sowohl ein Typ A (30mA) als auch ein DC 6mA RCD eingebaut. Ladeleistung: Variabel von 1,4 kW bis 22 kW. Spannung: 400 V (3-Phasen), mit einer Toleranz von ± 20%. Ladestrom: Einstellbar von 6–32 A, nutzbar in 1- oder 3-Phasen-Modi. Ladeanschluss: Typ 2-Buchse für weitreichende Kompatibilität.	**€ 950,00**

19.01.2026

FDA SOLAR

zertifiziertes Batteriesystem (Verbau nur nach OIB Richtlinie 2)
inkl. Sondertransport, Montage und Inbetriebnahme

Artikelnummer	Beschreibung	Foto	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
Huawei LUNA2000-5-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 80 kg Max. charging & discharging power 3.5 kW	**5 KW** 590 mm x255 mm x510mm	**€ 3.379,60**
Huawei LUNA2000-7-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 80 kg Max. charging & discharging power 3.5 kW	**7 KW** 590 mm x255 mm x510mm	**€ 4.264,40**
Huawei LUNA2000-10-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 148 kg Max. charging & discharging power 7 kW	**10 KW** 590 mm x255mm x 870mm	**€ 5.640,60**
Huawei LUNA2000-12-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 148 kg Max. charging & discharging power 7 kW	**12 KW** 590 mm x255mm x 870mm	**€ 6.525,40**
Huawei LUNA2000-14-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 148 kg Max. charging & discharging power 7 kW	**14 KW** 590 mm x255mm x 870mm	**€ 7.410,20**
Huawei LUNA2000-15-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 216 kg Max. charging & discharging power 10,5 kW	**15 KW** 590mm x255 mm x1230mm	**€ 7.900,20**
Huawei LUNA2000-17-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 216 kg Max. charging & discharging power 10,5 kW	**17 KW** 590mm x255 mm x1230mm	**€ 8.786,40**
Huawei LUNA2000-19-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 216 kg Max. charging & discharging power 10,5 kW	**19 KW** 590mm x255 mm x1230mm	**€ 9.671,20**
Huawei LUNA2000-21-S1	Batterietyp LITHIUM Autarkie Notstromfähig, 216 kg Max. charging & discharging power 10,5 kW	**21 KW** 590mm x255 mm x1230mm	**€ 10.556,00**
Huawei LUNA S1 -Wandhalterung	Gewicht 7,50 kg		**€ 145,17**
Nachrüst Batteriemodul 5 KWh LUNA2000-5-E1	Batterietyp LITHIUM Hersteller HUAWEI Autarkie Notstromfähig Systemspannung V High voltage	**5 KW** 590 mm x255 mm x360mm	**€ 2.261,00**
Nachrüst Batteriemodul 7 KWh LUNA2000-7-E1	Batterietyp LITHIUM Hersteller HUAWEI Autarkie Notstromfähig Systemspannung V High voltage	**7 KW** 590 mm x255 mm x360mm	**€ 3.145,80**
HUAWEI SmartGuard-63A-T0		- Three phase whole home backup , One fits all - ≤20ms Ultra fast switchover to power backup mode - Provide bypass mode when a fault occurs - Ready for DG, intelligent loads management with EMMA + Smart energy controller: +Max. 3 iv supported in parallel connection MAP0 +Max. 1 inverter supported M1/MB0 # Smart charger: Scharger 7KS/22KT S0 Dimensions (W x H x D) 600mm×170 mm×490 mm	**€ 905,63**

zertifizierte Wechselrichter

Artikelnummer	Beschreibung	Zertifikate	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
10KTL3-X	max. 10 KwP DC		**€ 750,00**

Balkonkraftwerk mit/ohne Speicher

Artikelnummer	Beschreibung	Zertifikate	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
SKY800M1-EU-230	800 Watt Wechselrichter inkl. 5 Meter AC Netzstecker	CE	**€ 145,00**
SKY800M1-KABEL	10 Meter AC Netzstecker für 800 Watt Wechselrichter		**€ 32,50**

19.01.2026

FDA SOLAR

Einzelkomponenten

Stärke	Foto	Produkt	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
Verbinder 6.0mm² 70A AC0.6/1KV,DC1.0/ 1.8KV IP67		2 Meter (pro Set)	€ 6,75
		3 Meter (pro Set)	€ 9,50
6.0mm²		Solarkabel pro lfm 100/roll, 6.0mm², 70A AC0.6/1KV,DC1.0/1.8KV IP67	€ 0,95
MC4 connector		Stecker pro Set (Buchse und Stecker)	€ 3,00
Aluminium draht	(Rolle 145m)	Runddraht 8mm weich, Zugfestigkeit 85-105 N/mm2 je Meter	€ 1,30
Erdkabel		Solarkabel 16 sw TÜV je Meter	€ 4,75
Erdungsclip		YS-GL-Y	€ 0,95
Dachrinne Preis per LFM		60mm Durchmesser In RAL Farbe	€ 22,50
ALU Rohr 25mm Preis per LFM		Alu-Rohr, starr, ohne Gewinde, Ø25mm	€ 5,50
ALU Rohr 32mm Preis per LFM		Alu-Rohr, starr, ohne Gewinde, Ø32mm	€ 6,80
W&D Kanal Preis per LFM		Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung 40x60mm	€ 5,72
PVC Kanal Preis per LFM		LF-Kanal PVC UV-stabil LFE 40x60mm	€ 19,50
Stahl Kanal Preis per LFM		H 35mm, B 85mm, Länge 3000mm oder 100mm Stahl Galvanisiert	€ 24,50
Tellerkopf-schraube 120 mm		Edelstahl A4 mit ETA Zulassung, 8 x 120 mm, TX40, pro Stück	€ 0,49
FDA - Kabelbinder EDELSTAHL 300mm		Edelstahl A4 , 4,6*300mm 100Stk. / packung	€ 5,90
FDA - Kabelbinder EDELSTAHL 400mm		Edelstahl A4 , 4,6*400mm 100Stk. / packung	€ 6,90
FDA - WR aufständerung 1 Wechselrichter	H 1307 B 800 T 800	Galvanisierter Stahl lt. skizze : 800*H:1307mm Halterung mit 800*800 ausleger(standfuss) Für 1 Wechselrichter	€ 179,00
FDA - WR aufständerung 4 Wechselrichter	H 1307 B 1850 T 1050	Galvanisierter Stahl lt. skizze : 1850*H:1307mm Halterung mit 1.850*1050 ausleger(standfuss) für 4 Wechselrichter (2 je Seite)	€ 364,00
FDA - WR aufständerung 6 Wechselrichter	H 1307 B 2750 T 1050	Galvanisierter Stahl lt. skizze : 2750*H:1307mm Halterung mit 2750*1050 ausleger(standfuss) für 6 Wechselrichter (3 je Seite)	€ 675,00

19.01.2026

Montagesystem *(ohne Montage)*

Systeme exklusive Solarmodule	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
Modulhalterung Kunststoffkiste **Flachdach** **18 Grad, 43 Nm** Preis pro Stk.	**€ 49,00**
Pflastersteine als Beschwerung: **20x30x6cm, ca. 8 KG** Preis pro Kunststoffkiste	**€ 12,00**
System RP-1 *gerade Südseite* **0 Grad** **Dachziegel** ca. Preis pro Modul	**€ 45,00**
System RP2 *gerade Südseite* **0 Grad** **Welleternit mit Hacken YS-22-Z** FDA-147 Rail, ca. Preis pro Modul	**€ 45,00**
System TP-7 Ost-West oder Süd Ausrichtung **5, 10 oder 15 Grad** ca. Preis pro Modul	**€ 55,00**
Pflastersteine als Beschwerung: **20x30x6cm, ca. 8 KG** Preis pro Paneel	**€ 12,00**
System RP-5 **Systeme für Blechdach** **0 Grad** ca. Preis pro Modul	**€ 39,00**
System RP-5 (1) **Systeme für Blechdach** **30 Grad** ca. Preis pro Modul	**€ 99,00**
System GL-2S **Freiland Erdschrauben, 0-60 Grad** **vorbereitet für 440W Modul/Black** ca. Preis pro Modul	**€ 155,00**
System GL-2S **Freiland Fester Untergrund** **0-60 Grad** ca. Preis pro Modul	**€ 145,00**
System CL-3 Carport **0 - 20 Grad, verzinkter Stahl** **nur kominierbar mit 700W Modul** ca. Preis pro Modul	**€ 377,80**
System BR-1 Balkonbefestigung Geländer **verstellvare Grade, Edelstahl 304** ca. Preis pro Modul	**€ 37,50**

19.01.2026

Giebeldachmontage *(ohne Montage)*

Artikel	Artikelnummer	Spec. Material	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
Rail	FDA-97-Z 	360mm Preis pro Meter AL6005-T5	**€ 7,30**
Rail CAP		Für Rail 97-Z und YS-147	**€ 0,20**
Rail Splice Kit	FDA-98-Z 	200mm AL6005-T5 +SUS410	**€ 2,50**
Hook (3x Adjustable)	FDA-AH-49 	Plate: 140x50mm SUS304	**€ 6,00**
Mid Clamp Kit	FDA-MC1-30J 	L=40mm H=30mm AL6005- T5+SUS304	**€ 0,74**
End Clamp Kit	FDA-EC1-30J 	L=40mm H=30mm AL6005- T5+SUS304	**€ 0,68**
T-bolt	FDA-T10-F25 	M10x25mm SUS304	**€ 0,44**
YS-WG-36	Clip Lock Kit 	50mm AL6005-T5 +SUS410 +EPDM	**€ 3,85**
YS-CL-23 	Adjustable Roof Clamp (with screws & EPDM)	60mm screw 6.3*25mm AL6005-T5 +SUS410+EPDM	**€ 4,65**
YS-CL-10	Falzblechklemme mit Montagewinkel Klemme: L=40mm, H=36mm Oberteil: L=40mm, M8x22mm		**€ 10,70**
YS-22-Z	Distanzschraube mit Halter		**€ 3,75**
YS-CL-21	Mini Rail inkl. 6 Schrauben L=280mm B=70mm, H=20mm		**€ 9,50**
FDA-W	Winkel 30 Grad für Aufständerung Höhe 54,5 cm Höhe 89,5 cm		**€ 39,00**

19.01.2026

Montage, Elektroinstallation und sonstige Kosten

Artikel	Artikelnummer	Spec. Material	AB STÜCKPREIS Netto/Stk.
FDA - M Giebel	Montage der DC Seite ZIEGELDACH	komplett UK & Panele	€ 69,00
FDA - M Giebel AUSPREIS	Montage der DC Seite Pieberschwanz, Eternith, 3 Schienen bzw 560W Paneel	komplett UK & Panele	€ 95,00
FDA-Welleternit	Montage der DC Seite	komplett UK & Panele	€ 65,00
FDA-M Flachdach OST WEST	OST WEST System Montage der DC Seite	komplett UK & Panele	€ 55,00
FDA-M Flachdach	Montage der DC Seite	komplett UK & Panele	€ 50,00
FDA- ErdMontage	ERDMONTAGE der UK	system GL2s	€ 95,00
FDA - ErsatzZiegel	Ersatzziegel für Giebeldach Montage	in RAL Farbe angefertigter Alublech Dachziegel zur Montage	€ 16,00
FDA - E	Elektriker	Anschluss und Montage inkl. Inbetreibnahme	€ 1.500,00
FDA - E BO	Elektriker Blackout	Anschluss und Montage inkl. Inbetreibnahme	€ 350,00
FDA - E M AC	Elektromaterial **AC**	Pauschal	€ 100,00
FDA - E M DC	Elektromaterial **DC**	Pauschal	€ 100,00
FDA E B	Blitzschutz	Einbindung in den Blitzschutz / Fangstangen Erweiterung	€ 100,00
FDA - D	Dokumentation	Prüfprotokoll und Fertigstellungsmeldung	€ 290,00
FDA-T	Transport mit Kranwagen	Preis pro Stunde (Zeit inkl. An- & Abfahrt)	€ 100,00
FDA -FK 1	Fahrtkostenaufpreis	ab 50km bis 100km Fahrtstrecke von Graz	€ 200,00
FDA -FK 2	Fahrtkostenaufpreis	ab 100km bis 200km Fahrtstrecke von Graz	€ 350,00
FDA-ST	Steiger/Bühne	innerhalb von 50 KM Fahrtstrecke von Graz	€ 275,00

Irrtümer, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten

Leitfaden – Der Weg zur PV Anlage

Netzzugangsvertrag

Technische Abklärung mit zuständigem Stromnetzbetreiber (Anfragen der möglichen PV-Leistung, Einholen des Zählpunkts) und Netzzugangsvertrag abschließen. Leitungsauskunft z.B. www.stromnetz-graz.at

Bauanzeige bzw. Genehmigung

Mitteilung an die Gemeinde in der die Anlage errichtet wird (Bauanzeige bzw. Genehmigung), ggf. ist eine Elektrizitätsrechtliche Genehmigung notwendig, bzw. bei Freifläche ist oftmals eine Umwidmung der Fläche notwendig - Der Leitfaden zur Anlagenerrichtung in den Bundesländern fasst die Anforderungen je nach Bundesland übersichtlich zusammen – www.pvaustria.at.

Förderungen (Ansuchen immer VOR der ersten INBETRIEBNAHME)

Abklärung möglicher Förderungen - wir haben für Sie eine Übersicht der verfügbaren Förderungen auf Bundes- bzw. Landesebene zusammengestellt. www.oem-ag.at

Anlage errichten

Bestellung der Anlage und anschließende Errichtung der Anlage - Beachten Sie hier die Errichtungsfrist der Förderung!

Netzbetreiber

Wenn die PV-Anlage errichtet ist, ist der Netzbetreiber zu kontaktieren für die Netzparallelschaltung und die Installation eines eigenen Stromzählers. Eine Meldung an das Finanzamt ist innerhalb von vier Wochen ab Inbetriebnahme erforderlich bei Anlagen mit mehr als 25.000 kWh Eigenstromverbrauch.

Energieversorgers

Auswahl eines Energieversorgers, der Ihren überschüssigen PV-Strom abnimmt - ein Blick in unsere Plattform für Überschusseinspeiser unterstützt bei der Auswahl.

Elektriker

Abnahme und Inbetriebnahme durch den Elektriker

Steuerliche Beurteilung

Wer eine PV-Anlage betreibt und den Strom selbst nutzt (Eigenstromverbrauch) oder diesen weiterverkauft, muss sich auch mit dem österr. Steuerrecht befassen. Versicherung: Prüfen Sie in der Haushaltsversicherung, ob die PV-Anlagen mitversichert werden kann.

VERSICHERUNG DER PV-ANLAGE

Eine PV-Anlage muss entweder in eine bestehende Versicherung integriert werden oder es braucht eine eigene Haftpflichtversicherung.

Technische Informationen für ein ANBOT:

1. Adresse – zur Bestimmung der Ausrichtung
2. Dachart und Foto der Oberfläche (Definition der Ziegel)
3. Dachgröße (u.U. Einreichplanung wenn vorhanden)
4. Stromanschluss Dimensionierung
5. Foto des Zählerkasten
6. Verkabelungsmöglichkeit vom Dach (Montageort der PV) zum Zählerschrank
7. Blitzschutz vorhanden?
8. Wünsche und Ideen

Solar Module

JA SOLAR | DEEP BLUE 4.0 Pro

Version No. : **Global-EN-20230627A**

455W LB Series

- Higher power generation better LCOE
- n-type with very Lower LID
- Better Temperature Coefficient
- Better low irradiance response

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

n-type Bifacial Double Glass High Efficiency Mono Module JAM54D40 LB

430-455

Comprehensive Certificates

- IEC 61215.IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 0ccupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules Quality system for PV module manufacturing

JA SOLAR | DEEP BLUE 4.0 Pro

www.jasolar.com
Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

455W

430-455

JAM54D40

LB Series

Remark: customized frame color and cable length available upon request

Cell	Mono-16BB
Weight	22kg
Dimensions	1762±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	108(6×18)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1200mm(+)/1200mm(-)
Front Glass/Back Glass	1.6mm/1.6mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet, 936pcs/40HQ Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM54D40 -430/LB	JAM54D40 -435/LB	JAM54D40 -440/LB	JAM54D40 -445/LB	JAM54D40 -450/LB	JAM54D40 -455/LB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	430	435	440	445	450	455
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38.50	38.70	38.90	39.10	39.30	39.50
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	32.12	32.29	32.47	32.65	32.82	33.00
Short Circuit Current(Isc) [A]	14.14	14.23	14.31	14.40	14.48	14.56
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.39	13.47	13.55	13.63	13.71	13.79
Module Efficiency [%]	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5	22.8
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.046%/℃					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.260%/℃					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.300%/℃					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25℃, AM1.5G					

Superior Warranty

1% 1st-year Degradation

0.4% Annual Degradation Over 30 years

- n-type Bifacial Double Glass Module Linear Performance Warranty
- Standard Module Linear Performance Warranty

*Subject to the terms and conditions contained in the Limited Warranty Statement. Also this 25-year limited product warranty is available only for products installed and operating on residential rooftops in certain regions.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

TYPE	JAM54D40 -430/LB	JAM54D40 -435/LB	JAM54D40 -440/LB	JAM54D40 -445/LB	JAM54D40 -450/LB	JAM54D40 -455/LB
Rated Max Power(Pmax) [W]	464	470	475	481	486	491
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38.50	38.70	38.90	39.10	39.30	39.50
Max Power Voltage(Vmp) [V]	32.11	32.29	32.47	32.65	32.82	32.99
Short Circuit Current(Isc) [A]	15.27	15.36	15.46	15.55	15.64	15.73
Max Power Current(Imp) [A]	14.46	14.55	14.63	14.72	14.81	14.89
Irradiation Ratio (rear/front)	10%					

*Bifaciality=Pmax,rear/Rated Pmax,front

OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40℃~+85℃
Maximum Series Fuse Rating	30A
Maximum Static Load,Front	5400Pa(112 lb/ft²)
Maximum Static Load,Back	2400Pa(50 lb/ft²)
NOCT	45±2℃
Bifaciality*	80%±10%
Fire Performance	UL Type 38

CHARACTERISTICS

Current-Voltage Curve **JAM54D40-440/LB**

Power-Voltage Curve **JAM54D40-440/LB**

Current-Voltage Curve **JAM54D40-440/LB**

BLUESUN SOLAR
Your Best PV Supplier

www.bluesunpv.com

108 HEX7

BSM450M10-54HNH
425-450W

HALF CELL TOPCON
BIFACIAL

BLUESUN SOLAR CO.,LTD

Bluesun, founded in 2004, as a superior photovoltaic manufacturer, is devoted to the R&D and the production of crystalline silicon solar cells and modules for 17 years. The company has its sales areas spread all over more than 100 countries and regions in the world, and the cumulative historical shipments exceeded 12 GW.

PERFORMANCE WARRANTY

- 12 Years — Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship.
- 30 Years — Linear Power Performance Warranty*
- 0.4% — Annual Degradation Over 30 years no more than 0.4%

*According to the applicable Bluesun Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES

ISO 9001:2015 / Quality management system

ISO 14001:2015 / Standards for environmental

ISO 45001: 2018 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES

IEC 61215 / IEC 61730 / CE

THE IDEAL SOLUTION FOR:

- Rooftop arrays on residential buildings
- Ground-mounted solar power plants

High module conversion efficiency

MBB Half Cell Technology, Module efficiency up to 23.04%

Withstanding harsh environment

Reliable quality leads to a better sustainability even in harsh environment like desert, farm and coastline

PID Resistance

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

Excellent weak light performance

More power output in weak light condition, such as cloudy, morning and sunset

Extended wind and snow load tests

Module certified to withstand extreme wind (2400 Pa) and snow loads (5400 Pa)

BLUESUN SOLAR CO.,LTD
Tel:+86 (158) 5821 3997
Fax:+86 (551) 6565 2651
E-mail:info@bluesunpv.com
Add:1499 Zhenxing Road, Shushan District,230031 Hefei,China

*Release BSMXXM10-54HNH(425-450W)-2023-12-Rev01-EN

HEX 7

www.bluesunpv.com

SPECIFICATIONS

Module Type		BSM425M10-54HNH		BSM430M10-54HNH		BSM435M10-54HNH		BSM440M10-54HNH		BSM445M10-54HNH		BSM450M10-54HNH	
		STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power	(Pmax/W)	425	320	430	324	435	328	440	332	445	336	450	340
Operating Voltage	(Vmp/V)	31.69	29.5	31.87	29.66	32.06	29.82	32.25	29.98	32.44	30.14	32.63	30.30
Operating Current	(Imp/A)	13.42	10.85	13.50	10.92	13.58	11.00	13.66	11.08	13.74	11.16	13.82	11.24
Open-Circuit Voltage	(Voc/V)	38.29	36.40	38.48	36.56	38.67	36.72	38.86	36.88	39.05	37.04	39.24	37.20
Short-Circuit Current	(Isc/A)	14.16	11.43	14.24	11.49	14.32	11.55	14.40	11.61	14.48	11.67	14.56	11.73
Module Efficiency	ηm(%)	21.76		22.02		22.28		22.53		22.79		23.04	

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 NMOT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperatue 20°C, Air Mass AM1.5, Wind Speed 1m/s

Electrical characteristics with different rear side power gain (refer to 425W front)

Power Gain		5%	10%	15%	20%	25%
Maximum Power	(Pmax/W)	446	468	489	510	531
Open-Circuit Voltage	(Voc/V)	38.29	38.29	38.29	38.39	38.39
Operating Voltage	(Vmp/V)	32.12	32.12	32.12	32.13	32.13
Short-Circuit Current	(Isc/A)	14.59	15.15	15.69	16.25	16.81
Operating Current	(Imp/A)	13.89	14.58	15.23	15.88	16.53

I-V CURVE

ENGINEERING DRAWINGS

MECHANICAL SPECIFICATION

Cell Type	N-type Topcon
Cell Arrangement	108 (6*18)
Weight	22.0kg
Module Dimensions	1722*1134*30mm
Cable Length	+400mm, -200mm or ± 1200mm, length can be customized
Cable Cross Section Size	TUV: 4mm²(0.006inches²)/UL: 12AWG
Front Glass	2.0mm high transmittance, AR coated tempered Glass
Rear Glass	2.0mm high transmittance, coated tempered Glass
No. of Bypass Diodes	3
Packing Configuration	36pcs/carton, 936pcs/40hq
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68

OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1500V DC(IEC)
Operating Temperature	-40°C~ +85°C
Maximum Series Fuse	30A
Static Loading	Snow Loading: 5400Pa/ Wind Loading: 2400Pa
Conductivity at Ground	≤0.1Ω
Safety Class	II
Resistance	≥100MΩ
Connector	T01/LJQ-3-CSY/MC4/MC4-EVO2
Backside Output Ratio* *Under STC: Backside Output Ratio = Pmax(rear) /Pmax(front)	80%±5%

TEMPERATURE COEFFICIENT

Temperature Coefficient Pmax	-0.30%/°C
Temperature Coefficient Voc	-0.25%/°C
Temperature Coefficient Isc	+0.046%/°C
NMOT	45±2°C

*Data contained in these specifications is subject to change without notice. Bluesun Solar reserves the right to final interpretation of content.

BLUESUN SOLAR CO.,LTD

Tel:+86 (158) 5821 3997
Fax:+86 (551) 6565 2651
E-mail:info@bluesunpv.com
Add:1499 Zhenxing Road, Shushan District,230031 Hefei,China

*Release BSMXXM10-54HNH(425-450W)-2023-12-Rev01-EN

BLUESUN SOLAR
Your Best PV Supplier

www.bluesunpv.com

182
HEX5
MONOFACIAL

BSM560M10-72HPH
540~560W
HALF CELL PERC

BLUESUN SOLAR CO.,LTD

Bluesun, founded in 2004, as a superior photovoltaic manufacturer, is devoted to the R&D and the production of crystalline silicon solar cells and modules for 17 years. The company has its sales areas spread all over more than 100 countries and regions in the world, and the cumulative historical shipments exceeded 12 GW.

PERFORMANCE WARRANTY

- 12 Years — Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship.
- 25 Years — Linear Power Performance Warranty*
- 0.55% — Annual Degradation Over 25 years no more than 0.55%

*According to the applicable Bluesun Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES

ISO 9001:2015 / Quality management system

ISO 14001:2015 / Standards for environmental

ISO 45001: 2018 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES

IEC 61215 / IEC 61730 / TUV

THE IDEAL SOLUTION FOR:

- Rooftop arrays on residential buildings
- Ground-mounted solar power plants

High module conversion efficiency

MBB Half Cell Technology, Module efficiency up to 21.68%

Withstanding harsh environment

Reliable quality leads to a better sustainability even in harsh environment like desert, farm and coastline

PID Resistance

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

Excellent weak light performance

More power output in weak light condition, such as cloudy, morning and sunset

Extended wind and snow load tests

Module certified to withstand extreme wind (2400 Pa) and snow loads (5400 Pa)

BLUESUN SOLAR CO.,LTD

Tel:+86 (158) 5821 3997
Fax:+86 (551) 6565 2651
E-mail:info@bluesunpv.com
Add:1499 Zhenxing Road, Shushan District,230031 Hefei,China

HEX 5

SPECIFICATIONS

Module Type		BSM540M10-72HPH		BSM545M10-72HPH		BSM550M10-72HPH		BSM555M10-72HPH		BSM560M10-72HPH	
		STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power	(Pmax/W)	540	402	545	406	550	410	555	413	560	416
Operating Voltage	(Vmp/V)	41.96	38.29	42.06	38.35	42.16	38.43	42.24	38.52	42.33	38.59
Operating Current	(Imp/A)	12.87	10.50	12.96	10.58	13.05	10.66	13.14	10.73	13.23	10.80
Open-Circuit Voltage	(Voc/V)	49.60	46.12	49.70	46.21	49.80	46.31	49.90	46.40	50.00	46.49
Short-Circuit Current	(Isc/A)	13.74	11.10	13.84	11.18	13.94	11.27	14.04	11.34	14.14	11.42
Module Efficiency	ηm(%)	20.90		21.10		21.30		21.49		21.68	

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 NMOT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperatue 20°C, Air Mass AM1.5, Wind Speed 1m/s

I-V CURVE

BSM550M10-72HPH

ENGINEERING DRAWINGS

MECHANICAL SPECIFICATION

Cell Type	Monocrystalline
Cell Dimensions	182*91mm
Cell Arrangement	144 (6*24)
Weight	28.6kg
Module Dimensions	2278*1134*35mm
Cable Length	Portrait 300mm/Landscape 1200mm/Customized
Cable Cross Section Size	TUV: 4mm²(0.006inches²)/UL: 12AWG
Front Glass	3.2mm (0.13inches) AR Coating Tempered Glass
No. of Bypass Diodes	3
Packing Configuration	31pcs/carton, 620pcs/40hq
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68

OPERATING CONDITIONS

Maximun System Voltage	1000/1500V/DC(IEC)
Operating Temperature	-40°C~ +85°C
Maximun Series Fuse	25A
Static Loading	Snow Loading: 5400Pa/ Wind Loading: 2400Pa
Conductivity at Ground	≤0.1Ω
Safety Class	II
Resistance	≥100MΩ
Connector	T01/LJQ-3-CSY/MC4/MC4-EVO2

TEMPERATURE COEFFICIENT

Temperature Coefficient Pmax	-0.36%/°C
Temperature Coefficient Voc	-0.29%/°C
Temperature Coefficient Isc	+0.048%/°C
NMOT	45±2°C

*Data contained in these specifications is subject to change without notice. Bluesun Solar reserves the right to final interpretation of content.

BLUESUN SOLAR CO.,LTD

Tel:+86 (158) 5821 3997
Fax:+86 (551) 6565 2651
E-mail:info@bluesunpv.com
Add:1499 Zhenxing Road, Shushan District,230031 Hefei,China

*Release BSMXXM10-72HPH(540-560W)-2022-07-Rev02-EN

FDA SOLAR

Montagesysteme

exklusive Module

Panelhalterung Flachdach

Material Kunststoff

CE Zertifiziert

RP-1 Pitched Tile Roof Mounting

RP-1 Pitched Tile Roof Mounting is suitable for installing framed and frameless modules on the pitched roof with high strength and excellent stability. Different hooks are compatible with various tile roofs.

Components Parts

A

YS-WG-01

- Tile Roof Hook
- Fix the rail to the beam

B

YS-02

- Rail
- Support the solar panel

- Rail Slipce Kit
- Connect rails

C

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

D

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

Brief Introduction

- Install Site: Pitched Tile Roof
- Max. Wind Speed: 60m/s
- Snow Load: 1,4KN/m2
- Material: AL 6005-T5 & Stainless Steel 304
- Warranty: 12 years warranty; 25 years service life

Tile Hook Types

YS-WG-01

YS-WG-02

YS-WG-03

YS-WG-04

YS-WG-07

YS-WG-08

YS-WG-09

YS-WG-10

YS-WG-11

YS-WG-12

Project Solution

BOM List for a project with 500W:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel	1640*992*40mm	2pcs.
Rail	L=2104mm	2pcs.
Hook		6pcs.
MidClamp	L=40mm	2pcs.
End Clamp	L=40mm	4pcs.
Grounding Washer	L=40mm	2pcs.
Grounding Lug	L=16mm	2pcs.
Cable		acc. to demand

RP-5 Trapezoidal Roof Mounting

RP-5 The panels are fixed on trapezoidal roof sheet with short rail and clamps directly. The clever design ensures minimal installation time. The higher rail improves the heat dissipation and makes it be suitable for tropical zone.

Application Roof

Optional Short Rail Kit

YS-116-JJ

YS-103

Components Parts

A YS-150

- Short Rail Kit
- Support panels

B

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

C

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

Brief Introduction

- Install Site: Trapezoidal Roof (Both available for Landscape & Potrait)
- Snow Load: **1,4**KN/m2
- Max. Wind Speed: **60**m/s
- The length of "a" should be more than 20mm
- Material: AL 6005-T5 & Stainless Steel 304
- Warranty: **12** years warranty; **25** years service life
- The short rails will be installed on the trapezoidal part "a" of the roof
- Fixing: The short rails will be fixed on roof with 4 pcs self-tapping screws

Project Solution

BOM List for a project with 1500W:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel	1640*992*40mm	6pcs.
Short Rail	L=280mm	16pcs.
MidClamp	L=40mm	8pcs.
End Clamp	L=40mm	8pcs.
Cable		acc. to demand

Brief Installation Guide

1, Fix rail to the roof sheet with self-tapping screws

2, Put the panels onto the rails

3, Fix the panels with clamps

4, Fix all the panels and clamps and then installation will be finished

RP-2 Metal /Asbestos Roof Mounting

RP-2 Metal /Asbestos Roof Mounting is designed with patented and innovative rail, standard components and highly pre-assembled clamps, which make the installation to be simple with great flexibility.

Brief Introduction

- Install Site: Pitched Tin Roof
- Max. Wind Speed: 60m/s
- Snow Load: 1,4KN/m2
- Material: AL 6005-T5 & Stainless Steel 304
- Warranty: 12 years warranty; 25 years service life

Realated Hooks

YS-WG-36

YS-145

YS-22-Z

YS-WG-13

Components Parts

A

- L-Feet Kit
- Fix the rail to the beam

B

YS-02

- Rail
- Support the solar panel

C

- Rail Splice Kit
- Connect rails

D

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

E

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

Application Roof

Project Solution

BOM List for a project with 3000W:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel	1640*992*40mm	12pcs.
Rail	L=3076mm	8pcs.
Rail Splice	L=200mm	4pcs.
MidClamp	L=40mm	20pcs.
End Clamp	L=40mm	8pcs.
L Feet	L=40mm	16pcs.
Grounding Washer	L=40mm	20pcs.
Grounding Lug	L=16mm	v4pcs.
Cable		acc. to demand

TP-7 Flat Roof Ballast System

TP-7 is the south-oriented racking solution for mounting framed modules on flat roofs with 5°, 10° and 15° mounting tilts. The simply design saves time and reduces labor cost.

Components Parts

A

- End Clamp Kit
- Fix panel on the leg base

B

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the leg base

C

- Base Rail Kit
- Support the panel and ballast

D

- Concrete block
- Put on the Base Rail Kit

Brief Introduction

- Install Site: Flat Roof
- Tilt Degree: 5°, 10°, 15°
- Snow Load: **1,4**KN/m2
- Max. Wind Speed: **60**m/s
- Material: AL 6005-T5 & Stainless Steel 304
- Warranty: **12** years warranty; **25** years service life

East/West-Oriented Solution

Brief Installation Guide

1. Stretch the preassembled base rail kit.

2. Fix the panel by mid clamp and end clamp.

3. Put the concrete ballast on base rail, then Installation finished.

GL-2S Ground Screw Mounting

GL-2S Ground Screw Mounting system designed to provide an economical and practical mounting solution for large-scale open areas. Available for both framed and frameless modules. Compatible with screwing machine on the open area easily.

A Type: Ground Clearance ≤300mm

W Type: Severe Weather Area

N Type: Ground Clearance ≥600mm

Project Solution

BOM List for a project with 5000W:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel	1640*992*40mm	20pcs.
Support Rack		3pcs.
Ground Screw		6pcs.
Rail	L=4170mm	10pcs.
Rail Splice	L=200mm	5pcs.
MidClamp	L=40mm	30pcs.
End Clamp	L=40mm	20pcs.
Fixing Clamp	L=40mm	30pcs.
Front Base		3pcs.
Rear Base		3pcs.
Fixing Component		4pcs.
Diagonal Brace		3pcs.
Grounding Washer	L=30mm	30pcs.
Grounding Lug	L=16mm	5pcs.

Foundation Type

The Ground Screws can be replaced by Concrete Block with Anchor Bolt.

Brief Introduction

- Install Site: Open Field/Ground
- Max. Wind Speed: **60**m/s
- Material: AL 6005-T5
- Module Angle: **0-60°**
- Snow Load: **1,4**KN/m2
- Color: Natural
- Warranty: **12** years warranty; **25** years service life

Components Parts

A

- Ground Screw
- Fix the base on the ground

B YS-11

- Leg Base
- Fix rear leg on ground screw

C YS-11

- Leg Base
- Fix front leg on ground screw

D

- Support Rack
- Support the rail and solar panel

E YS-08

- Diagonal Brace
- Connect the front and rear leg

F YS-17

- Triangle fixing component
- Connect rear legs

G YS-15

- Rail
- Support the solar panel

H

- Fixing Clamp Kit
- Fix the rail to the support rack

I

- Rail Splice Kit
- Connect rails

J

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

K

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

GP-3C HDG Steel Ground Mount

HDG Steel Ground Mount creates an economical solution and is also very solid, reliable for a large array PV system in open terrain. Its uses galvanized steel as legs, beams and rails. It is also compatible with ground screws, optimizing it for different terrains.

Brief Introduction

- Install Site: Open Field/Ground
- Max. Wind Speed: **60**m/s
- Module Angle: **0° -60°**
- Warranty: **12** years warranty
- Material: Q235 Hot Galvanizing
- Snow Load: **1,4**KN/m2
- Colar: Natural or Customized

Brief Installation Guide

1. Connect and fix front/rear leg to the concrete base
2. Stretch the preassembled support racks, fix it to the leg bases
3. Make sure the height of all the support rack kits reach a complete unity
4. Put the rail on the rack and fix the panel by end clamp and mid clamp

Components Parts

A YS-TG-04

- HDG Connector
- Contect the support rack and leg

B YS-TG-06

- HDG Leg Base
- Fix the leg on the concrete base

C

- Support Rack
- Support the rail and solar panel

D YS-TG-01

- HDG Rail
- Support the solar panel

E YS-CS-Z01

- Fixing Clamp Kit
- Fix the rail to the support rack

F YS-04-Z03

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

H YS-21-C02

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

Istallation Details

CL-3 Single T-Frame Solar Carport

CL-3 Single T-Frame Solar Carport Mounting, standard installations maintain 4000mm maximum clearance. No field welding, drilling or other on-site fabrication needed.

Components Parts

A

- Support Post/Leg
- Support the support rack

B

- Support Rack
- Support the roof

C

- Square Tube
- Fix the rails on support racks

D

- Rail
- Support the solar panels

E

- Rail Splice
- Connect the rails

F

- Fixing Clamp Kit
- Fix the rails on square tubes

G

- End Clamp Kit
- Fix panel on the rail at the end of panel

H

- Mid Clamp Kit
- Fix panel on the rail in the inner part

Brief Introduction

- Install Site: Open Field/Ground
- Max. Ground Clearance: ≤4000mm
- Material: AL 6005-T5 & Carbon Steel
- Warranty: 12 years warranty
- Max. Wind Speed: 60m/s
- Module Angle: 0-20°
- Color: Natural or customized
- Snow Load: 1,4KN/m2

Project Solution

BOM List for a project with 15KW:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel	1640*992*40mm	60pcs.
Support Rack		5pcs.
Support Post/Leg		5pcs.
Rail	L=5073mm	24pcs.
Rail Splice	L=400mm	18pcs.
MidClamp	L=40mm	96pcs.
End Clamp	L=40mm	48pcs.
Fixing Clamp	L=40mm	60pcs.
Square Tube		30pcs.

Istallation Details

Ground Screw

Our Ground Screw is made of Q235 material. It is anti-corrosion with hot dip galvanization and compatible with screwing machine on the open area easy. The length and size can be customized.

Brief Introduction

- Install Site: All types of Soil
- Pipe Diameters: **50-140**mm
- Pipe Length: **1000-3500**mm
- Warranty: **5** years limited Finish warranty; **25** years service life
- Pipe Material: Q235
- Pipe Thickness: **2-4**mm
- Surface: Hot dip galvanization

Ground Screw

Tube Type

Flange Type

Specification

NO.	Item NO.	Material	Surface	Galvanized surface	D(mm)	T(mm)	H(mm)
A	N76*L	Q235	Hot Galvanized	⩾80μm	76	2-4mm	Customized
B	F76*L-U			⩾80μm	76		
C	F76*L-A			⩾80μm	76		
D	F76*L			⩾80μm	76		
E	F76*L-2			⩾80μm	76		
F	F76*L-4			⩾80μm	76		

Advantages

Easy Installation, Removal and Relocation:
It is effective and cost-savings as available for installation machines. It can be installed, removed and relocated than other foundation solutions easier and faster.

Steady and Safety:
Many kinds of types can be selected comply with the static load analysis and test to make sure the foundation is safe.

Widely Application:
Different heads of screw piles will be adapted to meet the various needs of different customers.

Environmentally Friendly:
The surrounding areas will not be spoiled because no need of concrete base and without performing land preparation works during the insertion.

Rails

YS-02

ITEM NO.	YS-02	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.767kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

YS-97

ITEM NO.	YS-97	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.764kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

YS-147

ITEM NO.	YS-147	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.686kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

YS-26

ITEM NO.	YS-26	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	2.448kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

YS-15

ITEM NO.	YS-15	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	1.428kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

YS-19

ITEM NO.	YS-19	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	1.434kg/m
SPEC.	1000~6500mm		

Framed panel clamps

YS-04

ITEM NO.	YS-04 End Clamp	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
SPEC.	L=40mm, H=35~50mm		

YS-21

ITEM NO.	YS-21 Mid Clamp	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.594kg/m
SPEC.	L=40mm, H=40mm		

YS-01

ITEM NO.	YS-01 Rail Block	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.446kg/m
SPEC.	16mm		

Thin film solar clamps

YS-39

ITEM NO.	YS-39	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.0795kg/pc.
SPEC.	L=80mm		

YS-40

ITEM NO.	YS-40	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	0.055kg/pc.
SPEC.	L=80mm		

Tile hooks

YS-WG-01

ITEM NO.	YS-WG-01	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.505kg/pc.
DESC.			

YS-WG-02

ITEM NO.	YS-WG-02	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.430kg/pc.
SPEC.			

YS-WG-03

ITEM NO.	YS-WG-03	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.593kg/pc.
DESC.			

YS-WG-04

ITEM NO.	YS-WG-04	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.533kg/pc.
DESC.			

YS-WG-05

ITEM NO.	YS-WG-05	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.329kg/pc.
DESC.			

YS-WG-06

ITEM NO.	YS-WG-06	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Sandblasted	WEIGHT	0.495kg/pc.
DESC.			

Mini Rails

YS-103

ITEM NO.	YS-103	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
SPEC.			

YS-116

ITEM NO.	YS-116	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-117

ITEM NO.	YS-117	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-CL-12

ITEM NO.	YS-CL-12	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-CL-21

ITEM NO.	YS-CL-21	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-33

ITEM NO.	YS-WG-33	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

Clip Lock

YS-WG-23

ITEM NO.	YS-WG-23	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-27

ITEM NO.	YS-WG-27	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-34

ITEM NO.	YS-WG-34	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-35

ITEM NO.	YS-WG-35	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-36

ITEM NO.	YS-WG-36	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
DESC.			

YS-WG-37

ITEM NO.	YS-WG-37	MATERIAL	AL 6005-T5
SURFACE	Anodized	WEIGHT	
SPEC.			

Cable Clips

YS-XJ-01

ITEM NO.	YS-XJ-01	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Clean	WEIGHT	0.0025kg/pc.
DESC.	1~2 cables		

YS-XJ-02

ITEM NO.	YS-XJ-02	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Clean	WEIGHT	0.0057kg/pc.
DESC.	3~4 cables		

Grounding Components

YS-44

ITEM NO.	YS-44	MATERIAL	SUS 304
SURFACE	Clean	WEIGHT	
DESC.	Grounding Washer		

YS-45

ITEM NO.	YS-45	MATERIAL	SUS304
SURFACE	Clean	WEIGHT	
DESC.	Grounding Washer		

YS-54

ITEM NO.	YS-54	MATERIAL	Copper&Steel
SURFACE	Clean	WEIGHT	0.0758kg/pc.
DESC.	Bonding Jumper		

Customized Tile hooks

Customized Tile hooks

YS-RH-01

YS-RH-02

YS-RH-07

YS-RH-08

YS-RH-03

YS-RH-04

YS-RH-09

YS-RH-10

YS-RH-05

YS-RH-06

YS-RH-11

YS-RH-CT1

BR-1 Balcony Adjustable Triangle Rack

BR-1 Balcony Adjustable Triangle Rack is a smart and clever design for your balcony.
It requires only a few components to fix the solar panel stably on your guardrail.
The post kit is adjustable and can meet the needs of different tilt degree.

Brief Introduction

- Install Site: Balcony
- Max. Wind Speed: 50m/s
- Material: AL 6005-T5 & Stainless Steel 304
- Warranty: 12 years warranty; 25 years service life

Components Parts

A

- Adjustable Post Kit
- Support panels

B

- Hook Kit
- Fix panel on the guardrail

C

- Hex Bolt Kit
- Fix the hook

D

- Fixing Bar
- Fix adjustable post kit on guardrail

E

- Z-Nut Kit
- Fix adjustable post kit on fixing bar

F

- U-Bolt Kit
- Fix fixing bar on balcony guardrail

Project Solution

BOM List for a project with 1 pc. of solar panel:

ITEMS	DESC.	QTY.
Solar Panel		1 pc.
Adjustable Post Kit	L=500mm	2 pcs.
Hook Kit	185*100*T3	2 pcs.
Hex Bolt Kit	M8*120mm	2 pcs.
Fixing Bar	L=500mm	2 pcs.
Z-Nut Kit	M8*20mm	2 pcs.
U-Bolt Kit	M8*52*80mm	2 pcs.

Brief Installation Guide

1. Fix adjustable post kit on solar panel.
2. Fix hook kit on solar panel.
3. Hang the solar panel on balcony guardrail and fix it with hex bolt kit.
4. Fix the adjustable post kit on balcony guardrail and then installation will be finished.

Adjustment of Tilt Degree

Fix the fixing bar on guardrail with U-Bolt kits according to the leg base position.

Adjust the length of inner connector to reach different tilt degree.

Tolerance Range								
Tolerance	mm							
6<	±0.1							
6-30	±0.2	Design	Carl 20251104			Scale		Quantity
31-120	±0.3	Drawing				Material		
121-400	±0.4	Confirm				Drawing No.		
401-1000	±0.5	Verify						

FDA SOLAR

Tolerance Range								
Tolerance	mm							
6<	±0.1							
6-30	±0.2	Design	Carl 20251031			Scale		Quantity
31-120	±0.3	Drawing				Material		
121-400	±0.4	Confirm				Drawing No.		
401-1000	±0.5	Verify						

FDA SOLAR

Tolerance Range								
Tolerance	mm							
6<	±0.1							
6-30	±0.2	Design	Carl 20251031			Scale		Quantity
31-120	±0.3	Drawing				Material		
121-400	±0.4	Confirm				Drawing No.		
401-1000	±0.5	Verify						

FDA SOLAR

Wie oft muss eine PV-Anlage gewartet werden?

Hast du eine Photovoltaikanlage gekauft, lautet unsere Empfehlung, diese einmal jährlich von einem Profi durchchecken zu lassen. So kann vermieden werden, dass der Ertrag durch unentdeckte Beschädigungen verringert wird, und die Lebenszeit der Anlage wird verlängert. Manche Versicherer von PV-Anlagen bestehen außerdem auf einen Wartungsvertrag, um im Fall des Falles für Schäden aufzukommen. Dies musst du als Besitzer:in individuell mit deiner Versicherung vereinbaren. Zu einer professionellen Wartung gehört die Sichtkontrolle von:

- Solarmodulen (Überprüfung auf starke Verschmutzungen, Beschädigungen und korrekte Befestigung)
- Montagesystem (Überprüfung auf Beschädigungen und thermische oder mechanische Verspannungen)
- Leitungen und Kabeln (Überprüfung auf Beschädigungen, eindringende Feuchtigkeit oder Schmorstellen)
- Anschlusskasten (Überprüfung auf elektrische Sicherheit und eindringende Feuchtigkeit)
- *falls vorhanden:* PV-Speicher (Überprüfung auf korrekte Funktion)
- FI-Schutzschalter (Überprüfung auf korrekte Funktion)
- (Mikro-)Wechselrichter (Überprüfung auf korrekte Funktion)
- Bei **Flachdächern** mit Begrünung sollte 1x jährlich gemäht werden um Beschattung und eventuelle Brände (vertrocknete Pflanzen) zu vermeiden

Wenn im Zuge dessen kleine Schäden oder Abnutzungen festgestellt werden, sollten sie sofort repariert werden. Der beste Zeitpunkt für die jährliche Begutachtung ist im Frühling – so stellst du sicher, dass deine PV-Anlage in der sonnenintensiven Sommerzeit einwandfrei funktioniert.

Muss eine PV-Anlage gereinigt werden?

Jein – Regen erledigt den Löwenanteil bereits von selbst. Doch ab und an ist dennoch eine Reinigung vonnöten, denn Regen kann ausbleiben, die Dachneigung zu gering sein oder hartnäckiger Vogelkot zu gefürchteten Hot-Spots führen. Blitzblanke Solarmodule bringen höhere Stromerträge mit sich und auch der Wartung ist ein sauberer Zustand zuträglich. Mögliche Verunreinigungen, die zu einer Ertragsminderung führen, können sein:

- Vogelkot
- Insekten
- Blätter
- Federn
- Feinstaub
- Ruß
- Sand
- Pollen

Zudem können an schmutzigen Stellen Pilze, Flechten und Moose entstehen. Verschmutzungen wirken wie Verschattungen und feste Ablagerungen wie etwa Vogelkot können den sogenannten Hot-Spot-Effekt verursachen: Der ungleiche Lichteinfall führt zu starker Erhitzung der Module, die im Extremfall sogar zum Brand führen kann. Bei einer regelmäßigen Reinigung kannst du außerdem gleich nach dem Rechten sehen und entdeckst mögliche Beschädigungen frühzeitig.

Wann ist der beste Zeitpunkt für die Reinigung einer PV-Anlage?

Der ideale Zeitpunkt für eine Reinigung ist ein bewölkter oder regnerischer Tag im Frühling. An heißen Sommertagen wäre der Temperaturunterschied zwischen Wischwasser und der Oberfläche der Module zu groß,

was zu Beschädigungen führen kann. Außerdem würde an einem Sonnentag die Stromgewinnung für den Zeitraum der Reinigung ausfallen – das muss nicht sein.

Womit reinigt man eine PV-Anlage?

Die Reinigung von Profis durchführen zu lassen, lohnt sich in den meisten Fällen. Mit der richtigen Ausrüstung kannst du deine Solarmodule aber auch selbst reinigen. Du benötigst dafür Folgendes:

- Reinigungsmittel, die die Beschichtung der Solarmodule nicht beschädigen
- lange Teleskopleitern und -stangen oder ein Gerüst
- Arbeitshandschuhe, damit du dich nicht verletzt
- einen nassen Schwamm oder ein weiches, feuchtes Tuch für locker sitzenden Schmutz wie Staub und Pollen
- im Winter: einen weichen Besen, um Schnee zu entfernen

Behandle angetrockneten Schmutz, Pilze oder Pflanzen keinesfalls mit harten Bürsten oder einem Hochdruckreiniger! Dies könnte zu Schäden an Oberflächen, Rahmen und Montagegestell der Anlage führen. Rücke Verkrustungen mit fließendem Wasser aus dem Gartenschlauch und einem milden Reiniger zu Leibe. Nur Geduld, eine sanfte Reinigung ist ebenso effektiv und die Lebensdauer der Solarmodule wird so verlängert. Wichtig: Betrete niemals die Solarmodule und überprüfe noch vor der Reinigung die Elektroanschlüsse. Achte auch unbedingt auf deine eigene Sicherheit und überlass die Aufgabe im Zweifelsfall doch Profis mit Absturzsicherung!

Muss eine PV-Anlage von Schnee befreit werden?

Da Solarmodule sich auch im Winter auf bis zu 25 Grad aufheizen, schmelzen auftreffende Schneeflocken in den meisten Fällen schnell weg. Dazu kommt, dass die Module meist in einem Winkel aufgestellt sind. Dieser sorgt dafür, dass Schnee gut abrutscht. Sollte sich doch einmal auf den Paneelen eine Schneedecke bilden, weil es viel und heftig schneit, gilt: Je weniger, desto mehr Stromproduktion. Im Falle von sehr starkem Schneefall, der das Liegenbleiben einer Schneedecke bedingt, kann nämlich kein Strom mehr produziert werden. Dann ist es also nötig, die Module von Schnee zu befreien. Dafür eignet sich zum Beispiel ein weicher Teleskopbesen – benutze keinesfalls eine Schneeschaufel oder einen harten Haushaltsbesen, diese können die Module beschädigen. Und achte vor allem, genau wie bei der Reinigung der Anlage, besonders auf deine Sicherheit! Schnee und Eis erhöhen die Gefahr, bei der Arbeit auszurutschen, um ein Vielfaches. Auch hier gilt: Im Zweifelsfall ein entsprechend ausgerüstetes Unternehmen engagieren - oder einfach ein wenig Geduld haben, bis der Schnee von selbst abgetaut ist.

Steigt die Gefahr von Dachlawinen durch PV-Module?

In schneereichen Gebieten ist das durchaus möglich. Hier kann aber
mit Schneebremsen oder Schneefangvorrichtungen Abhilfe geschaffen werden. Lass dich bei der Installation deiner PV-Anlage beraten, welche Vorkehrungen du bei deinem Haus treffen kannst.

FDA SOLAR

Mehr Effizienz für Solaranlagen, durch Wartung den Umsatz steigern

Unser Angebot

- Prüfung der Dokumentation Ihrer Anlage
- Sichtprüfung
  - PV Module auf Verschmutzung und Beschädigungen
  - Unterkonstruktion hinsichtlich Dachanbindung und Dichtheit
  - DC und AC-seitigen Verkabelung
- Prüfung der Wechselrichter-Installation
- Messung aller Modulstrings
- Berichterstellung mit Handlungsempfehlung

Wartungspaket ab 150,- EUR

Wartung von PV-Anlagen

Moderne Photovoltaik Anlagen sind komplexe Systeme. Damit sie optimal funktionieren und wirtschaftlich rentabel arbeiten, sollen sie regemäligig (jährlich) gewartet und gepflegt werden. Auch hinsichtlich der Vorschriften für den Betreiber von PV-Anlagen

- Solarmodule
- Unterkonstruktion des Solargenerators
- Wechselrichter
- Elektrik im Solarverteiler
- Blitzschutz

Solarmodule

Wir prüfen Ihre Solarmodule auf eventuelle Verschmutzungen und führen- falls Sie es wünschen- eine umweltfreundliche PV-Anlagen-Reinigung durch. Neben der Sichtkontrolle nutzen wir (auch während des Betriebes) thermografische Verfahren. Damit spüren wir auch nicht sichtbare Schwachstellen und mögliche Defekte in Ihrer Anlage auf.

Unterkonstruktion des Solargenerators

Sichtprüfung auf eventuelle Bruchschäden, lockere Schrauben und andere defekte Teile, Auswirkungen durch Schnee, Bewegung in der Unterkonstruktion

Wechselrichter

Durchführung einer Sichtprüfung hinsichtlich Verschmutzung. Wir reinigen den Wechselrichter von innen und außen. Kontrolle der Steckverbindungen und elektrische Messungen. Ebenso erfolgt eine Kontrolle der DC-Leitungen zwischen Modulen und dem Wechselrichter

Elektrik im Solarverteiler

Wir prüfen den festen Sitz aller Verbindungen und messen die elektrischen Komponenten Ihrer PVAnlage. Dabei kontrollieren wir die elektrische Mechanik sowie die Kabelanschlüsse und —einführungen Ihres Solarverteilers auf Belastungsschäden und thermische Auffälligkeiten.

Blitzschutz

Bei der Blitzschutzkontrolle überprüfen wir die Funktion der Überspannungsableiter, die Verbindung zum Zählerstand und den Zustand des Verteilerkastens, Gegebenenfalls werden Messungen der Anlagenerdung durchgeführt.

Kontaktieren Sie uns ...

www.FDA-SOLAR.at