

HIPRO III

TP660M - 295 / 300 / 305 / 310W

High Efficiency MBB PERC Monocrystalline Solar Module
60-Cell Series
Full Black



KEY FEATURES



12 bus-bar cell technology

Excellent anti-microcracking performance with more balanced interior stress; grid pattern current path, lower Rs



Maximize limited space

PERC cell technology, maximum power output 310W



Significantly lower the risk of hot spot

Special circuit design with much lower hot spot temperature



Excellent low light performance

Advanced surface texturing·Back surface field



Excellent Anti-PID performance

2 times of industry standard Anti-PID test by TUV Rheinland



Highly reliable due to stringent quality control

In-house testing goes well beyond certification requirements



Certified to withstand the most challenging environmental conditions

2400 Pa wind load·5400 Pa snow load·25 mm hail stones at 82 km/h



IP68 junction box

The highest waterproof level

ABOUT TALESUN SOLAR

TALESUN Solar is one of the world's largest integrated clean energy providers with 4 GW cell and 5 GW module production capacity globally. Its standard and high-efficiency product offerings are among the most powerful and cost-effective in the industry. Talesun Solar is committed to provide customers with customized; systematized and trustworthy turnkey solutions. Till now, Talesun Solar has accumulatively shipped more than 10 GW modules globally.

SYSTEM & PRODUCT CERTIFICATES

- IEC 61215 / IEC 61730 / UL 1703
- ISO 9001 : 2008 Quality Management System
- ISO 14001 : 2004 Environment Mangement System
- OHSAS 18001 : 2007 Occupational Health and Safety Management System



QUALITY WARRANTY

TALESUN guarantees that defects will not appear in materials and workmanship defined by IEC61215, IEC61730 or UL1703 under normal installation, use and maintenance as specified in Talesun's installation manual for 10 years from the warranty starting date.

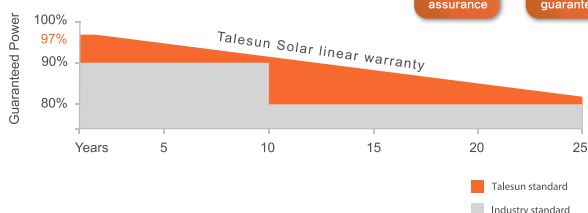


PERFORMANCE WARRANTY

Monocrystalline Solar Module

10 years
Quality assurance

25 years
Power output guarantee



TALESUN



Web: www.talesun.com
Tel: +86 400 885 1098
Add: No.1 Talesun Road, Shajiangang, Changshu, P.R. China

ELECTRICAL PARAMETERS

Performance at STC (Power Tolerance 0 - +3%)

Maximum Power(Pmax/W)	295	300	305	310
Operating Voltage(Vmpp/V)	32.6	32.9	33.2	33.5
Operating Current(Imp/A)	9.05	9.12	9.20	9.26
Open-Circuit Voltage(Voc/V)	39.5	39.7	39.9	40.1
Short-Circuit Current(Isc/A)	9.52	9.58	9.64	9.69
Module Efficiency ηm(%)	18.0	18.3	18.6	18.9

Performance at NOCT

Maximum Power(Pmax/W)	217	221	225	229
Operating Voltage(Vmpp/V)	30.1	30.3	30.7	31.0
Operating Current(Imp/A)	7.24	7.30	7.34	7.38
Open-Circuit Voltage(Voc/V)	36.5	36.7	36.9	37.0
Short-Circuit Current(Isc/A)	7.69	7.74	7.79	7.83

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

MECHANICAL SPECIFICATION

Cell Type	MBB Mono
Cell Dimensions	156.75*156.75mm(6inch)
Cell Arrangement	60(6*10)
Weight	18.5kg(40.8lbs)
Module Dimensions	1650*992*35mm(64.96*39.06*1.38inch)
Cable Length	900mm(35.4inch)
Cable Cross Section Size	4mm ² (0.006sq.in)
Front Glass	3.2mm High Transmission, Tempered Glass
No.of Bypass Diodes	3/6
Packing Configuration (1)	30pcs/Pallet,840pcs/40hq
Packing Configuration (2)	30pcs+5pcs/Pallet, 910pcs/40hq
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68

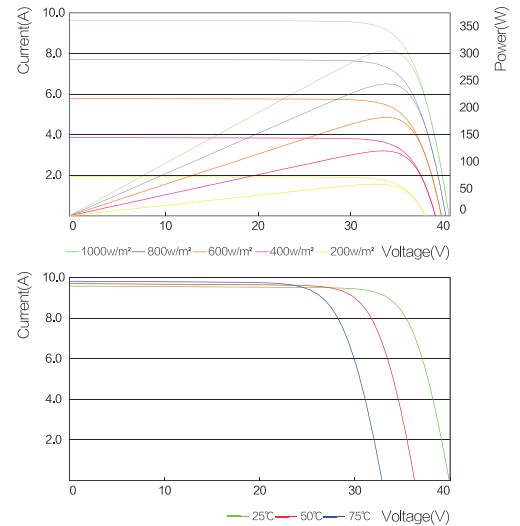
OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1000V/DC(IEC)/1500V/DC(IEC)
Operating Temp	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse	15A
Static Loading	5400Pa
Conductivity at Ground	≤ 0.1Ω
Safety Class	II
Resistance	≥100MΩ
Connector	MC4 Compatible

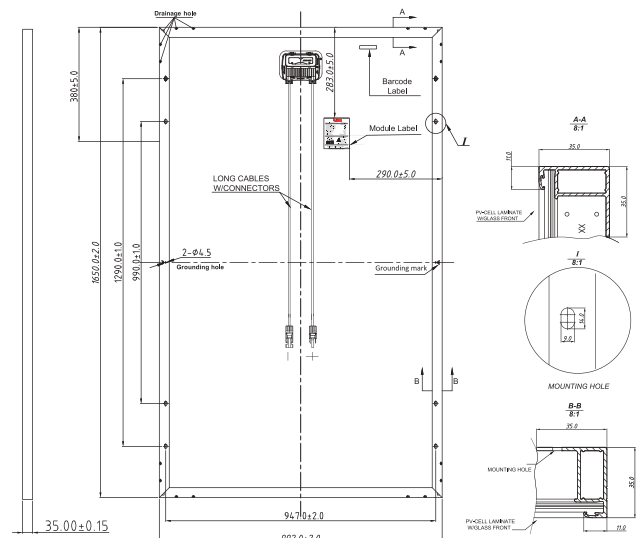
TEMPERATURE COEFFICIENT

Temperature Coefficient Pmax	-0.39%/°C
Temperature Coefficient Voc	-0.30%/°C
Temperature Coefficient Isc	+0.05%/°C
NOCT	45±2°C

I-V CURVE



TECHNICAL DRAWINGS



BATTERIA SIGILLATA AGM DEEP-CYCLE (USO CICLICO)
DEEP-CYCLE AGM MAINTENANCE FREE BATTERY

ZL1201120



CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Volt	12V	
Capacity / Capacità	20h	200Ah
	5h	160Ah
Internal Resistance	Full Charged Battery 25°C ≤3.0mΩ	
Capacity affected by Temperature / Effetti delle temperature sulla capacità	40°C	102%
	25°C	100%
	0°C	85%
Self-Discharge 25°C Capacity / Autoscarica a 25°C	after 3 month storage	90%
	after 6 month storage	80%
	after 12 month storage	62%
Charge cycle / Ciclo di carica	IU + h	"In" max. 40Amp; "V1" 2.43V/cell
	IUIa	"In" max. 40Amp; "V1" 14.4Volt; "If" 2Amp.

CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Battery dimensions / Dimensioni batteria			
L/L	W/P	H/A	Tot - H/A
532	206	216	221
Box Dimensions / Dimensioni scatola			
L/L	W/P	H/A	
537	221	296	
USA Type			4D
Weight / Peso			69,6 Kg
Terminal / Terminali			M8
Case / Contenitore			ABS

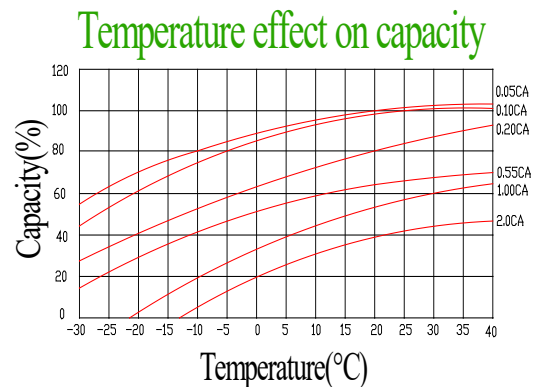
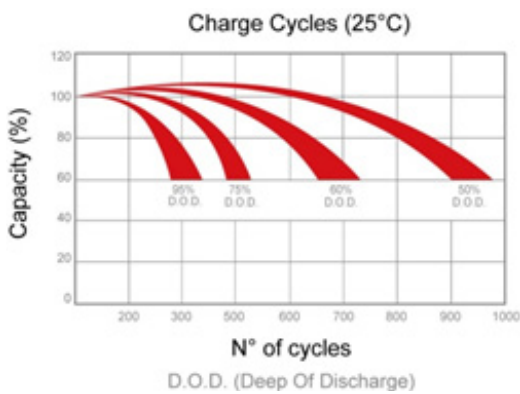
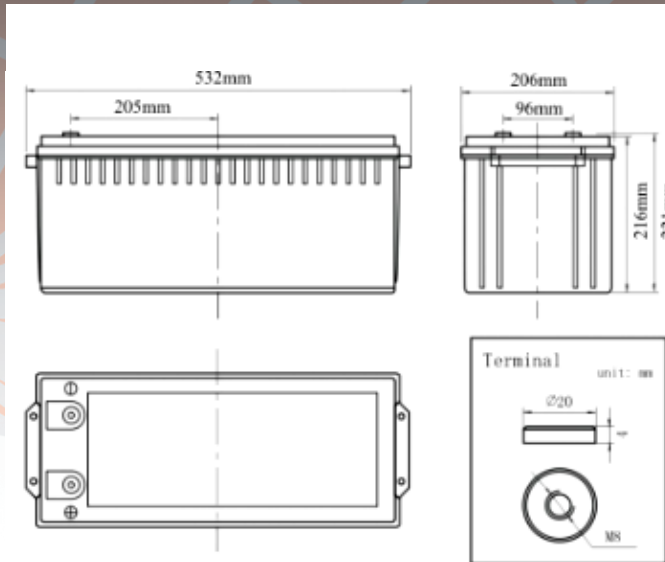
Amp. (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	475.2	302.9	257.4	164.3	120.8	110.9	70.5	49.5	33.7	22.2	19.8	11
1.65V	466.6	297.4	252.7	161.4	118.6	108.9	69.2	48.6	33.0	21.8	19.4	10.8
1.70V	457.9	291.9	248.0	158.4	116.4	106.8	67.9	47.7	32.4	21.4	19.1	10.6
1.75V	449.3	286.4	243.4	155.4	114.2	104.8	66.6	46.8	31.8	21.0	18.7	10.4
1.80V	432.0	275.4	234.0	149.4	109.8	100.8	64.1	45.0	30.6	20.2	18.0	10.00

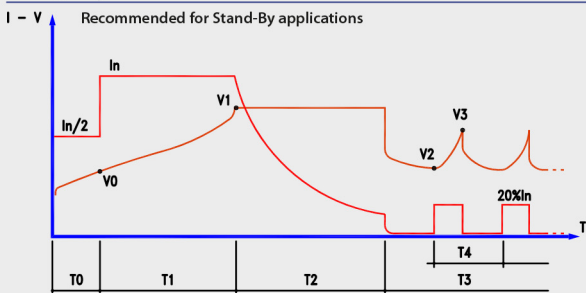
Watts (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	914.8	583.2	495.5	316.4	232.5	213.4	135.7	95.3	64.8	42.7	38.1	21.2
1.65V	898.1	572.6	486.5	310.6	228.3	209.6	133.2	93.6	63.6	41.9	37.4	20.8
1.70V	881.5	562.0	477.5	304.9	224.0	205.7	130.8	91.8	62.4	41.1	36.7	20.4
1.75V	864.9	551.4	468.5	299.1	219.8	201.8	128.3	90.1	61.3	40.4	36.0	20.0
1.80V	831.6	530.1	450.5	287.6	211.4	194.0	123.4	86.6	58.9	38.8	34.7	19.2

ZL1201120



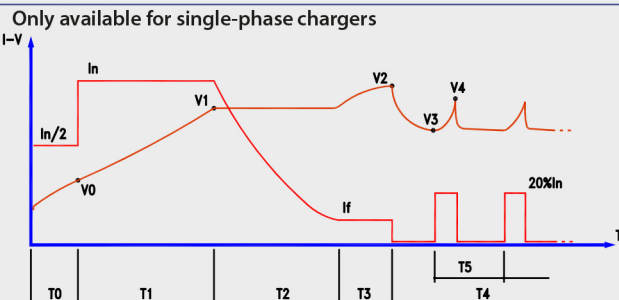
Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM): IU + holding



- I_n = PROGRAMMED CAPACITY/10
- V_0 = 1,90 V/CELL
- V_1 = PROGRAMMED VALUE
- V_2 = 2.10 V/CELL
- V_3 = 2.30 V/CELL
- T_0 = MAX. 1 HR
- T_1 = MAX. 12 HRS
- T_2 = T_1 (MIN. 2-MAX. 5 HRS)
- T_3 = UNLIMITED

“IUIa” charge cycle is always recommended in case of more than 2 batteries in series
Ciclo di carica “IUIa” è sempre necessario qualora ci siano più di 2 batterie collegate in serie.

IUIa charge cycle



- I_n = PROGRAMMED VALUE (CHARGE I)
- I_f = PROGRAMMED VALUE (FINAL I)
- V_0 = 1,90 V/CELL
- V_1 = PROGRAMMED VALUE (THRESHOLD V)
- V_2 = PROGRAMMED VALUE (LOCK V)
- V_3 = 2.10 V/CELL
- V_4 = 2.30 V/CELL
- T_0 = MAX. 1 HR
- T_1 = MAX. 12 HRS
- T_2 = MAX. T_1+6 HRS OR $I = I_f$
- T_3 = MAX. 4 HRS
- T_4 = UNLIMITED
- T_5 = MAX. 6 HRS

Regolatori di carica SmartSolar MPPT 100/30 e 100/50

www.victronenergy.com



Regolatori di carica SmartSolar MPPT 100/50



Rilevamento Bluetooth Rilevatore Smart Battery



Rilevamento Bluetooth Dispositivo di controllo della batteria Smart BMV-712



Bluetooth Smart intergrato

La soluzione wireless per configurare, monitorare, aggiornare e sincronizzare i Regolatori di carica SmartSolar.

VE.Direct

Per la connessione dati tramite cavo al Color Control GX o ad altri dispositivi GX, al PC o ad altri dispositivi

Tracciamento del Punto di Massima Potenza ultra veloce (MPPT)

Specialmente in caso di cielo nuvoloso, quando l'intensità della luce cambia continuamente, un dispositivo di controllo MPPT ultra veloce consentirà di potenziare la raccolta di energia fino al 30% in più rispetto ai regolatori di carica PWM e fino al 10% in più rispetto ai dispositivi di controllo MPPT più lenti.

Rilevazione del Punto di Massima Potenza avanzato in condizioni di ombra parziale

In caso di ombra parziale, è possibile che vi siano due o più punti di massima potenza sulla curva di potenza-tensione. Gli MPPT convenzionali tendono a bloccarsi ad un MPP locale, che potrebbe non essere il MPP ottimale. L'innovativo algoritmo BlueSolar ottimizzerà sempre al massimo la raccolta di energia bloccandosi al MPP ottimale.

Efficienza di conversione altissima

Senza valvola di raffreddamento. Efficienza massima oltre il 98%. Intera corrente di uscita massima fino a 40°C (104°F).

Algoritmo di carica flessibile

Algoritmo di carica completamente programmabile (vedere la pagina del software nel nostro sito web) ed otto algoritmi pre-programmati, selezionabili tramite un interruttore a rotazione (vedere il manuale per i dettagli).

Altissima protezione elettronica

Protezione da sovratemperatura e riduzione della potenza con temperatura elevata. Protezione contro il corto circuito e inversione di polarità sulla cella fotovoltaica. Protezione contro la corrente fotovoltaica inversa

Sensore temperatura interno

Compensa le tensioni di assorbimento e di mantenimento in base alla temperatura.

Rilevamento tensione batteria esterna e temperatura tramite Bluetooth opzionale

Si possono utilizzare un Rilevatore Smart Battery o un Dispositivo di controllo della batteria Smart BMV-712 per comunicare la tensione e la temperatura della batteria a uno o più Regolatori di carica SmartSolar.

Funzione di recupero delle batterie completamente scariche

Inizia la carica persino se la batteria è stata scaricata fino a zero volt. Si ricollega a una batteria agli ioni di litio completamente scarica, con la funzione di disconnessione integrata.

Regolatori di carica SmartSolar	MPPT 100/30	MPPT 100/50
Tensione batteria	12/24V con selezione automatica	
Corrente nominale di carica	30A	50A
Potenza FV nominale, 12V 1a,b)	440W	700W
Potenza FV nominale, 24V 1a,b)	880W	1400W
Massima tensione FV a circuito aperto	100V	100V
Max. corrente di cortocircuito FV 2)	35A	60A
Efficienza massima	98%	98%
Autoconsumo	12V: 30 mA 24V: 20 mA	
Tensione di carica "assorbimento"	Impostazione predefinita: 14,4V / 28,8V (regolabile)	
Tensione di carica "mantenimento"	Impostazione predefinita: 13,8V / 27,6V (regolabile)	
Algoritmo di carica	Adattativo a più fasi	
Compensazione temperatura	-16 mV / °C o -32 mV / °C	
Protezione	Polarità inversa del FV Cortocircuito in uscita Sovratemperatura	
Temperatura di esercizio	Da -30 a + 60°C (uscita nominale massima fino a 40°C)	
Umidità	95%, senza condensa	
Porta di comunicazione dati	VE.Direct Consultare il libro bianco comunicazione dei dati sul nostro sito web	
CARCASSA		
Colore	Blu (RAL 5012)	
Morsetti di alimentazione	16 mm ² / AWG6	
Categoria protezione	IP43 (componenti elettronici), IP22 (zona di raccordo)	
Peso	1,3 kg	
Dimensioni (a x l x p)	130 x 186 x 70 mm	
NORMATIVE		
Sicurezza	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
1a) Se si collega più potenza fotovoltaica, il regolatore limiterà l'ingresso di potenza. 1b) La tensione fotovoltaica deve superare Vbat + 5V perché il regolatore si avvii. Successivamente la tensione fotovoltaica minima sarà Vbat + 1V. 2) Un pannello FV con una corrente di cortocircuito superiore può danneggiare il regolatore.		