

# Cerbo GX and GX Touch 50

www.victronenergy.com



**Cerbo GX**

### Cerbo GX: communication-centre

This communication-centre allows you to always have perfect control over your system from wherever you are and to maximise its performance. Simply access your system via our Victron Remote Management (VRM) portal, or access it directly, using the optional GX Touch 50 screen, a Multi-Functional Display (MFD) or our VictronConnect app thanks to its Bluetooth capability.

### GX Touch 50: display accessory

The GX Touch 50 is a display accessory for the Cerbo GX. The five inch touch screen display gives an instant overview of your system and allows you to adjust settings. Simply connect the display to the Cerbo GX with just one cable. The GX Touch 50 has a waterproof design, has a top-mountable setup and is simple to install.

### Remote Console on VRM

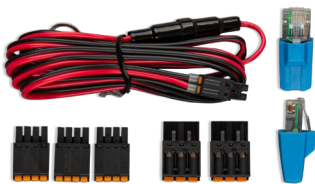
Monitor, control and configure the Cerbo GX remotely, over the internet. Just like if you were standing in front of the device, using Remote Console. The same functionality is also available on the local network LAN, or using the WiFi Access Point of the Cerbo GX.

### Perfect monitoring & control

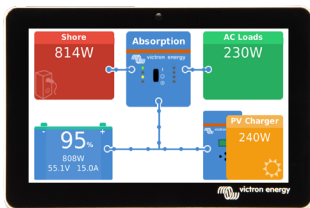
Instantly monitor the battery state of charge, power consumption, power harvest from PV, generator, and mains, or check tank levels and temperature measurements. Easily control the shore power input current limit, (auto)start/stop generator(s) or change any setting to optimise the system. Follow up on alerts, perform diagnostic checks and resolve complications remotely.

### Simple mounting and configuration

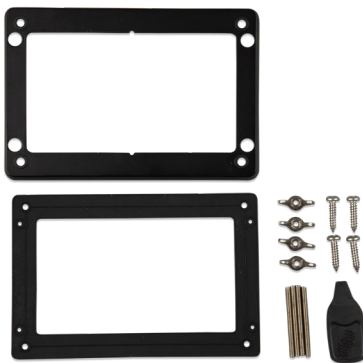
The Cerbo GX is easily mountable and can also be mounted on a DIN-Rail using the DIN35 adapter small, (not included). Its separate touchscreen can be bolted on a dashboard, eliminating the need to create perfect cut-outs (like with the Color Control GX). Connection is easy via just one cable, taking away the hassle of having to bring many wires to the dashboard. The Bluetooth feature enables a quick connection and configuration via our VictronConnect app.



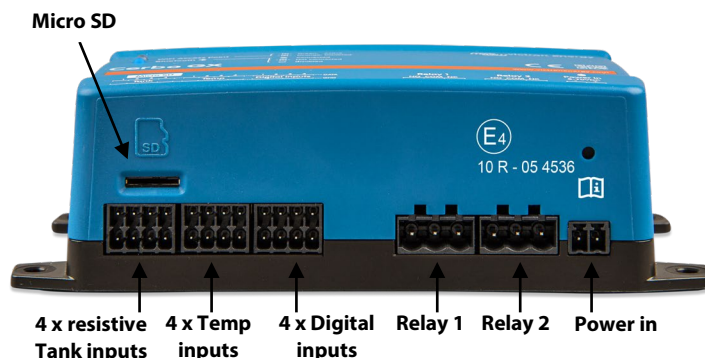
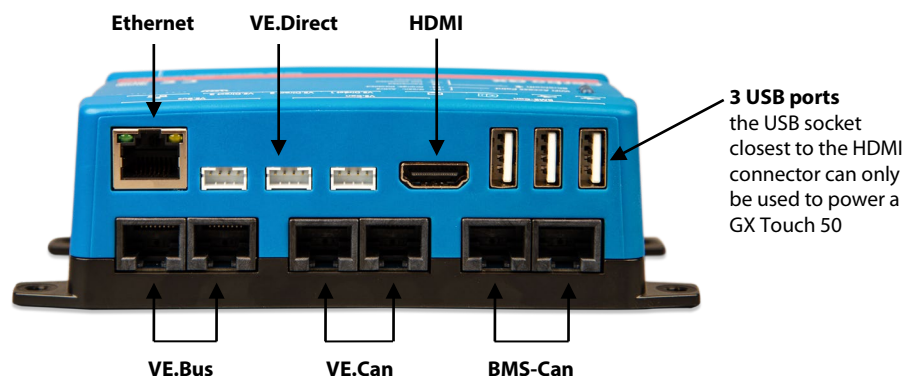
**Accessories included with the Cerbo GX**



**GX Touch 50 (optional display for Cerbo GX)**



**Accessories included with the GX Touch 50**



### WiFi indicator LED

The Cerbo GX can connect to a WiFi Network

### Bluetooth indicator LED

The Cerbo GX can be accessed directly via Bluetooth using the VictronConnect app



<b>Cerbo GX</b>	
Supply voltage	8 – 70V DC
Mounting	Wall or DIN rail (35mm) <sup>(2)</sup>
<b>Communication ports</b>	
VE.Direct ports (always isolated)	3 <sup>(3)</sup>
VE.Bus (always isolated)	2 paralleled RJ45 sockets
VE.Can	yes - non isolated
<b>Other</b>	
Outer dimensions (h x w x d)	78 x 154 x 48 mm
Operating temperature range	-20 to +50°C
<b>Standards</b>	
Safety	tbd
EMC	tbd
Automotive	tbd
<b>GX Touch 50</b>	
Mounting	With included mounting accessories
Display Resolution	800x480
<b>Other</b>	
Outer dimensions (h x w x d)	87 x 128 x 12.4 mm
Cable length	2 meter
<b>Notes</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>For more detailed information about the Cerbo GX and the GX Touch 50, please visit the Victron GX product range page at Victron live: <a href="http://www.victronenergy.com/live/venus-os:start">www.victronenergy.com/live/venus-os:start</a></li> <li>DIN rail mounting requires additional accessory - DIN35 Adapter.</li> <li>The listed maximum on the 'Performance' section in above table is the total connected VE.Direct devices such as MPPT Solar Charge controllers. Total means all directly connected devices plus the devices connected over USB. The limit is mostly bound by CPU processing power. Note that there is also a limit to the other type of devices of which often multiple are connected: PV Inverters. Up to three or four three phase inverters can typically be monitored on a CCGX. Higher power CPU devices can monitor more.</li> </ol>	

### Optional accessories



**GX Touch 50 adapter for CCGX cut-out**  
This adapter is designed to easily replace the CCGX display with the newer GX Touch 50. Contents of the packaging are the metal bracket, the plastic bezel, and four mounting screws.



**Temperature sensor for Quattro, MultiPlus and GX Device (such as the Cerbo GX)**



**DIN35 adapter small**  
DIN-Rail adapter to easily mount a device on a DIN-Rail. Suitable for the Cerbo GX.

# Inverter RS Smart Solar 48/6000

Con entrata FV 450V/4000W

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)



**Inverter RS Smart Solar 48/6000**

### Inverter solare isolato

L'Inverter RS Smart Solar 48/6000 è un inverter da 48V 6kVA con un'entrata FV da 450 VCC 4 kWp. Si utilizza nelle applicazioni solari in modalità isolata, per le quali è necessaria potenza CA.

### Combina inverter, convertitore bidirezionale CC-CC e MPPT

L'inverter produce un'onda sinusoidale perfetta, che può alimentare apparecchi ad alta potenza. È alimentato da un convertitore bidirezionale CC-CC, che può ricaricare la batteria quando è disponibile un eccesso di energia solare o convertire l'energia dalla batteria, quando necessario.

### Ampia gamma di tensione del MPPT

80 – 450 VCC, con una tensione FV di avvio di 120 VCC.

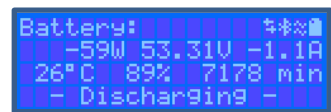
### Leggero, efficiente e silenzioso

Grazie alla tecnologia ad alta frequenza e a un nuovo design, questo potente inverter pesa solamente 11 kg. Inoltre, possiede un'efficienza eccellente, bassa energia di standby e un funzionamento molto silenzioso.

### Display e Bluetooth

Il display legge i parametri della batteria, dell'inverter e del regolatore di carica solare.

Si può accedere a questi parametri anche da uno smartphone o un altro dispositivo provvisto di Bluetooth. Il Bluetooth, inoltre, si può utilizzare per configurare il sistema e per cambiare le impostazioni, tramite VictronConnect.



### Porta VE.Can e VE.Direct

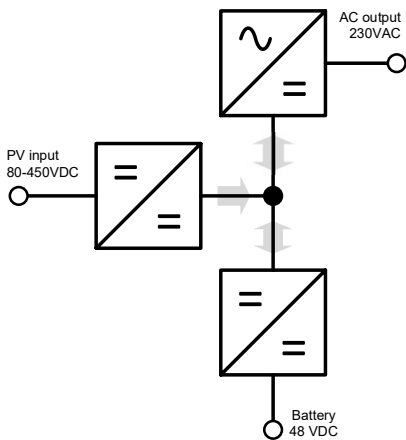
Per la connessione a un dispositivo GX al fine di monitorare il sistema, raccogliere dei dati e aggiornare il firmware da remoto.

### Isolatore FV integrato

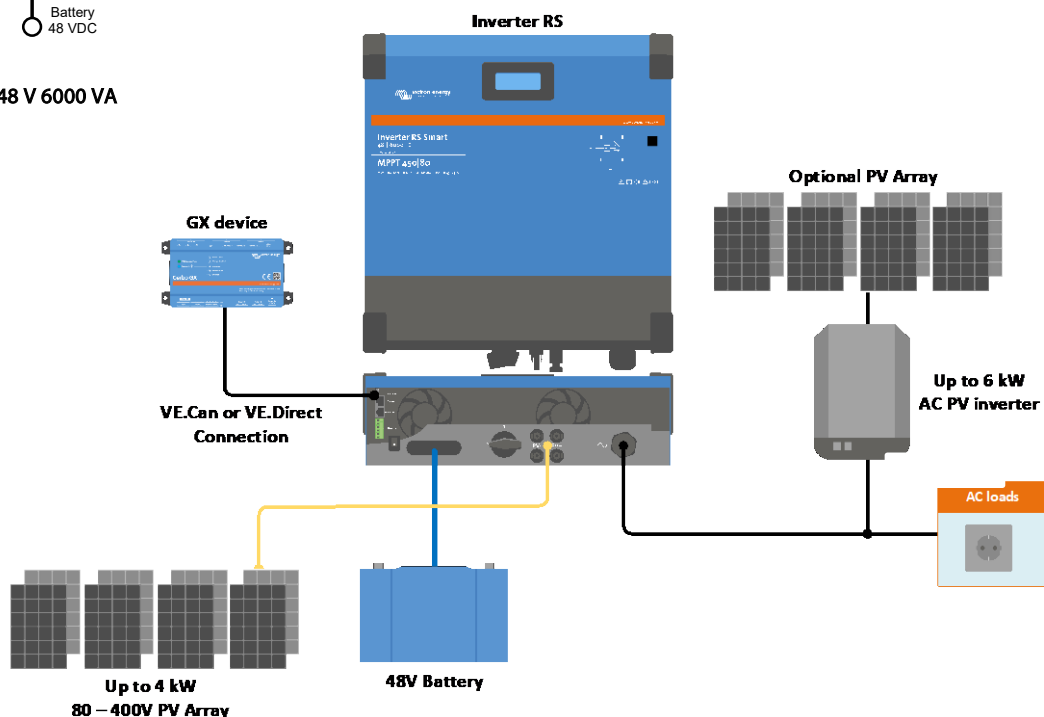
Entrambe le stringhe FV parallele, collegate alle prese MC4, possono essere isolate in sicurezza, grazie al grande interruttore integrato sul fondo dell'unità.

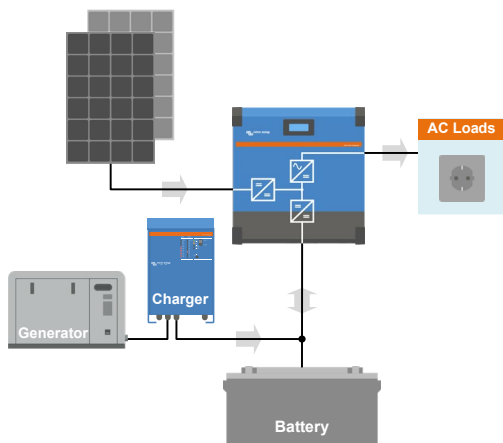
### Connessioni I/O

Connessioni per relè programmabile, sensore temperatura e sensore tensione. L'entrata remota può anche essere configurata per accettare i miniBMS di Victron.



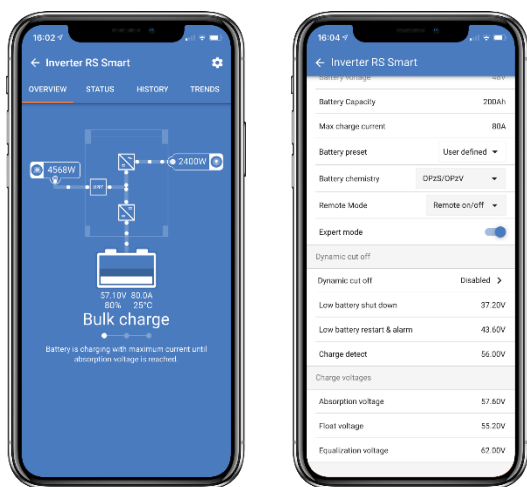
**Dentro l'Inverter RS 48 V 6000 VA**





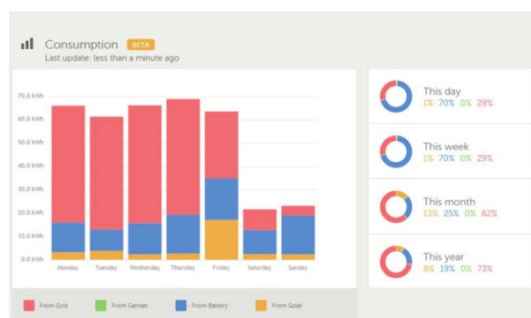
### Esempio di sistema con generatore

Se fosse necessaria una maggior potenza, aggiungere un generatore e un caricabatterie.



### Configurazione e monitoraggio tramite VictronConnect

Una connessione Bluetooth integrata consente di monitorare o configurare velocemente le impostazioni dell'Inverter RS.



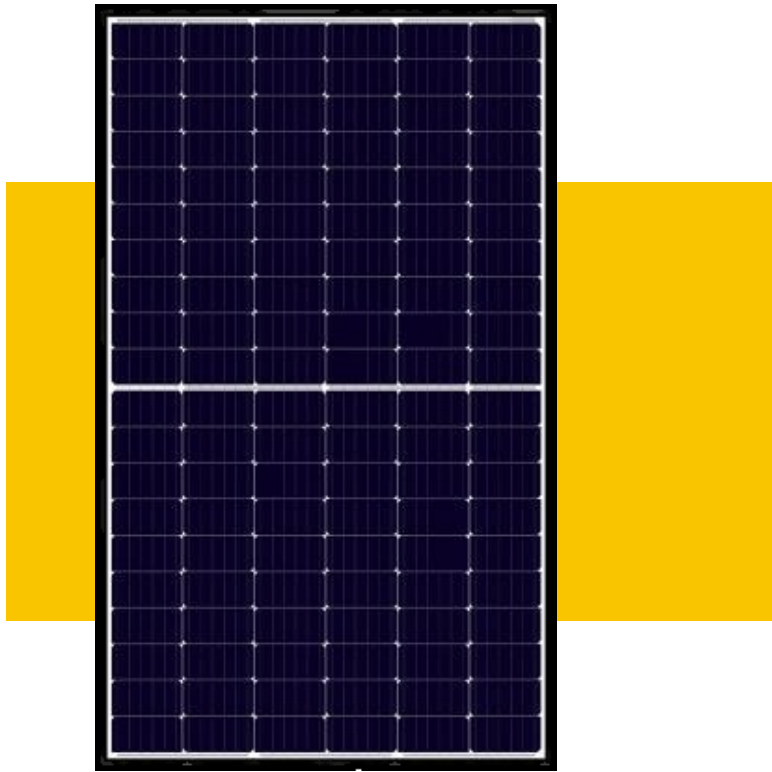
### Portale VRM

Quando l'Inverter RS è collegato a un dispositivo GX tramite connessione internet, si può accedere al nostro sito web remoto gratuito (VRM). Quest'ultimo mostrerà tutti i dati del vostro sistema in un formato grafico completo. Le impostazioni del sistema possono essere modificate remotamente, tramite il portale. Gli allarmi possono essere notificati tramite e-mail.








Inverter RS Smart Solar	48/6000
<b>INVERTER</b>	
Intervallo tensione di ingresso CC	38 – 64 V (6)
Uscita	Tensione di uscita: 230 VCA ± 2% Frequenza: 50 Hz ± 0.1% (1)
Potenza di uscita continua a 25°C	Aumenta linearmente da 4800W, a 46 VCC, fino a 5300W, a 52 VCC
Potenza di uscita continua a 40°C	4500W
Potenza di uscita continua a 65°C	3000W
Potenza di picco	9 kW per 3 secondi
Corrente di uscita cortocircuito	50A
Efficienza massima	96.5% con carico di 1 kW 94% con carico di 5 kW
Alimentazione carico zero	20W
<b>SOLARE</b>	
Tensione CC massima	450V
Tensione CC nominale	300V
Tensione di avvio	120V
Intervallo di tensione operativa MPPT	80 – 450V (5)
Limite di corrente in entrata CC	18A (4)
Corrente massima in entrata CC	20A
Massima potenza FV in entrata	4000W
Massima potenza di carica CC	4000W
Livello ciclo dispersione a terra	30 mA
<b>CARICABATTERIE</b>	
Tens. di carica in "assorbimento" (V CC)	57.6V
Tens. di carica in "mantenimento" (V CC)	55.2V
Massima corrente di carica	100A
Sensore di temperatura batteria	Sì
<b>GENERALE</b>	
Funzionamento parallelo e trifase	No
Relè programmabile (3)	Sì
Protezione (2)	a – f
Porte di comunicazione dati	Porta VE.Direct e porta VE.Can
Uso generale analogico/digitale nella porta	Sì, 2x
Accensione-spegnimento remoto	Sì
Campo temperatura di esercizio	da -40 a +65°C (raffreddamento a ventola)
Umidità (senza condensa)	max 95%
<b>CARCASSA</b>	
Materiale e colore	acciaio, blu RAL 5012
Categoria protezione	IP22
Collegamento batteria	Bulloni M8
Collegamento in CA 230V	Morsetti a vite 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)
Peso	11 kg
Dimensioni (axlxp)	425 x 440 x 125 mm
<b>NORMATIVE</b>	
Sicurezza	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2
Emissioni, Inalterabilità	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3
<p>1) Può essere regolato a 60 Hz</p> <p>2) Password: a) corto circuito in uscita b) sovraccarico c) tensione batteria troppo elevata d) tensione batteria troppo bassa e) temperatura troppo elevata f) 230 VCA su uscita inverter</p> <p>3) Relè programmabile che può essere impostato in funzione di allarme generale, sotto tensione CC o avvio/arresto generatore. CC nominale: 4 A fino a 35 VCC e 1 A fino a 70 VCC</p> <p>4) Il normale funzionamento è impostato a 18 A, con una protezione massima contro la polarità inversa di 20 A.</p> <p>5) Anche l'intervallo operativa del MPPT è limitato dalla tensione della batteria: il VOC fotovoltaico non deve superare 8x tensione di mantenimento della batteria, ad es., una tensione massima della batteria di 50 V deve avere un pannello FV da massimo 400 V. - per ulteriori informazioni, vedere il manuale del prodotto.</p> <p>6) La tensione di avvio minima è di 41 V. Si può impostare l'arresto dell'inverter fino a un minimo di 32 V CC, ma potrebbe spegnersi in seguito a una bassa tensione di uscita CA (in seguito al carico). La disconnessione per sovratensione è di 65,5 V. Il punto di riferimento del caricabatterie si può impostare a massimo 62 V. La corrente di carica si riduce sopra i 57 V.</p>	

# MSMDxxxM6-60 166 M6 cells half cut

## 360W–380W



### KEY FEATURES

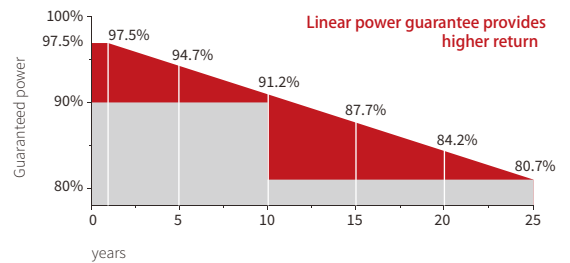
-  Class A fire resistant (industry standard class C)
-  Outstanding performance in low-light conditions
-  Low temperature coefficient (Pmax):  $-0.35\% / ^\circ\text{C}$
- +5W** 0~+5W positive tolerance - to assure high output
-  Lower internal current, lower hot spot temperature
-  Cell crack risk limited in small region, enhance the module reliability
- PID FREE** Excellent anti-PID module design, TÜV SÜD certified
-  Certified to withstand high wind loads (3600pa) and snow loads (8000pa)
-  Salt mist and ammonia corrosion resistant

### PRODUCT CERTIFICATES



### WARRANTY

- Our linear power guarantee
- Standard linear power guarantee



**15 years** Enhanced product guarantee on product and workmanship

**25 years** Linear power output warranty

# MSMDxxxM6-60

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

STC	360	365	370	375	380
Maximum Power at STC (Pmax)	360 W	365 W	370 W	375 W	380 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	33.9 V	34.1 V	34.3 V	34.5 V	34.7 V
Optimum Operating Current (Imp)	10.62 A	10.71 A	10.79 A	10.86 A	10.95 A
Open Circuit Voltage (Voc)	40.5 V	40.7 V	40.9 V	41.2 V	41.4 V
Short Circuit Current (Isc)	11.35 A	11.42 A	11.49 A	11.56 A	11.63 A
Module Efficiency	19.4%	19.7%	20.2%	20.5%	20.7%
Operating Module Temperature	-40 °C to +85 °C				
Maximum System Voltage	1500 V DC (IEC)				
Maximum Series Fuse Rating	20 A				
Power Tolerance	0/+5W				

STC: Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25 °C, AM=1.5; Tolerances of Pmax, Voc and Isc are all within +/- 5%.

NMOT	360	365	370	375	380
Maximum Power at NMOT (Pmax)	270.7 W	274.3 W	278.2 W	282.1 W	286.5 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	31.6 V	31.8 V	32.0 V	32.2 V	32.4 V
Optimum Operating Current (Imp)	8.56 A	8.48 A	8.69 A	8.76 A	8.84 A
Open Circuit Voltage (Voc)	38.4 V	38.5 V	38.7 V	38.9 V	39.1 V
Short Circuit Current (Isc)	9.04 A	9.10 A	9.17 A	9.24 A	9.31 A

NMOT: Irradiance 800 W/m<sup>2</sup>, ambient temperature 20 °C, AM=1.5, wind speed 1 m/s.

## TEMPERATURE CHARACTERISTICS

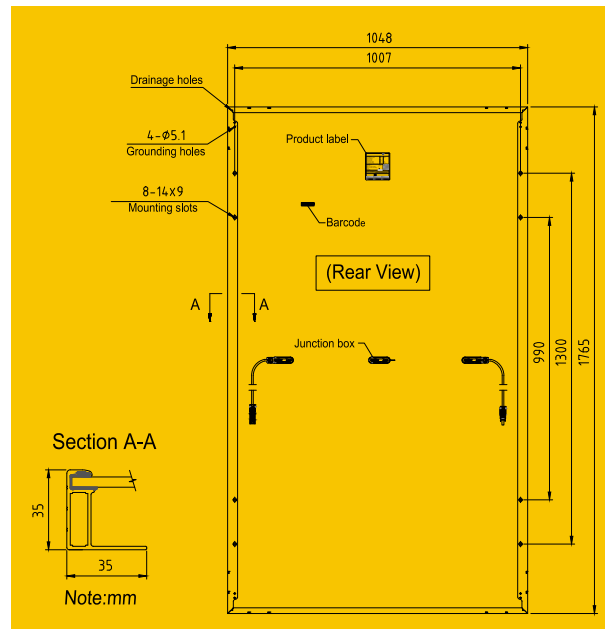
Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	42±2°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.35 %/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.304 %/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.050 %/°C

## MECHANICAL CHARACTERISTICS

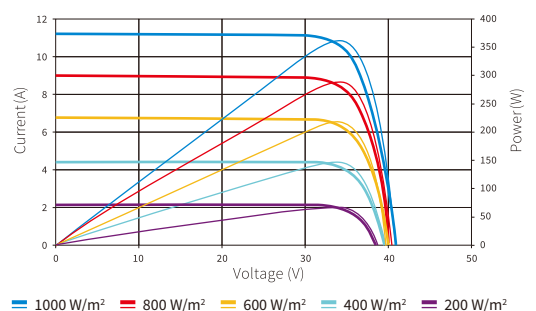
Solar Cell	Monocrystalline silicon 166 mm (9BB)
No. of Cells	120 (6 × 20)
Dimensions	1765 x 1048 x 35 mm
Weight	20.0 kgs
Front Glass	3.2 mm
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction Box	IP68 rated (3 bypass diodes)
Output Cables	4.0 mm <sup>2</sup> , symmetrical lengths (-) 1200 mm and (+) 1200 mm

## PACKING CONFIGURATION

Container	20' GP	40' HC
Pieces per pallet	30	30+1
Pallets per container	6	26
Pieces per container	180	806



## Current-Voltage & Power-Voltage Curve (370S)



## US5000

### Batteria al litio in bassa tensione

#### US5000 - Moduli da 4,8 kWh

La batteria al litio US5000 di Pylontech può essere utilizzata per supportare un'elevata potenza per vari tipi di apparecchiature e sistemi.

La batteria US5000 dispone di un BMS integrato che ha funzioni di protezione tra cui sottoscarica, sovraccarica, sovracorrente e controllo della temperatura delle celle.

#### Specifiche tecniche:

- Funzione **Soft-Start** in grado di ridurre la corrente di picco quando l'inverter si accende con la sola batteria;
- La **struttura molecolare** interna delle batterie LiFePO4 è **più stabile** e **più sicura**;
- **Profondità di scarica** (DOD ) del 95%, disponibile per gli inverter allineati all'ultimo protocollo Pylontech;
- **Doppia protezione attiva a livello BMS**;
- Possibilità di collegare in parallelo più moduli batteria per espandere la capacità e la potenza;
- Possibilità di operare in diverse condizioni di temperatura;
- **Garanzia 10 anni.**

#### Dimensioni:

Larghezza: 442 mm

Altezza: 161 mm

Profondità: 420 mm

Peso: 39,7 kg



## Dati tecnici

### Batteria al Litio

Modello	US5000
<b>DATI ELETTRICI</b>	
Tecnologia cella	Li-ion (LFP)
Tensione nominale [V]	48
Capacità nominale [kWh/Ah]	4,8 / 100
Profondità di scarica DoD [%]	95
Capacità utilizzabile [kWh/Ah]	4,56 / 95
Corrente nominale raccomandata [A]	80*
Configurazione [max. moduli in un gruppo batteria]	16 pz
Tensione di carica [V]	52,5 ~ 53,5
Tensione di scarica [V]	43,5 ~ 53,5
<b>BUS</b>	
Bus di comunicazione	RS485, CAN
<b>DIMENSIONI E PESI</b>	
Larghezza [mm]	442
Altezza [mm]	161
Profondità [mm]	420
Peso [kg]	39,7
<b>VARIE</b>	
Temperatura di esercizio in carica [°C]	0 ~ 50
Temperatura di esercizio in scarica [°C]	-10 ~ 50
Temperatura di stoccaggio [°C]	-20 ~ 45
Classe di protezione	IP20
Vita operativa a 25 °C	15+ anni
Cicli di funzionamento	>6000 25°C
Certificati trasporto merce pericolosa	TÜV / CE / UN38.3 / UL / UN 3480
Normativa EMC	IEC62619, IEC63056, UL1973, UL9540A, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, UN38.3, GR-1089, UN 3480, GB/T 2423

\*: La corrente massima di lavoro raccomandata è riferita alla temperatura della cella della batteria compresa tra 10 ~ 40°C. Se al di fuori di questa temperatura può causare una diminuzione della corrente di funzionamento.