

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-Function 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

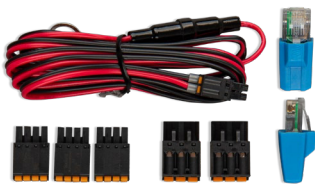
Monitor, control and configure the Cerbo GX remotely, over the internet. Just like if you were standing in front of the device, using Remote Console. The same functionality is also available on the local network LAN, or using the WiFi Access Point of the Cerbo GX.

Perfect monitoring & control

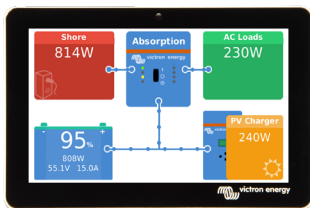
Instantly monitor the battery state of charge, power consumption, power harvest from PV, generator, and mains, or check tank levels and temperature measurements. Easily control the shore power input current limit, (auto)start/stop generator(s) or change any setting to optimise the system. Follow up on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

Simple mounting and configuration

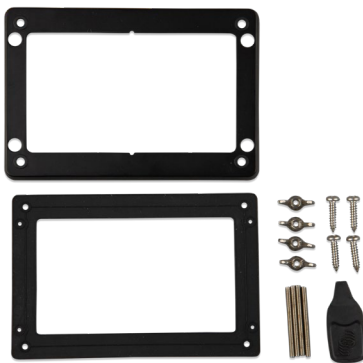
The Cerbo GX is easily mountable and can also be mounted on a DIN-Rail using the DIN35 adapter small, (not included). Its separate touchscreen can be bolted on a dashboard, eliminating the need to create perfect cut-outs (like with the Color Control GX). Connection is easy via just one cable, taking 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.



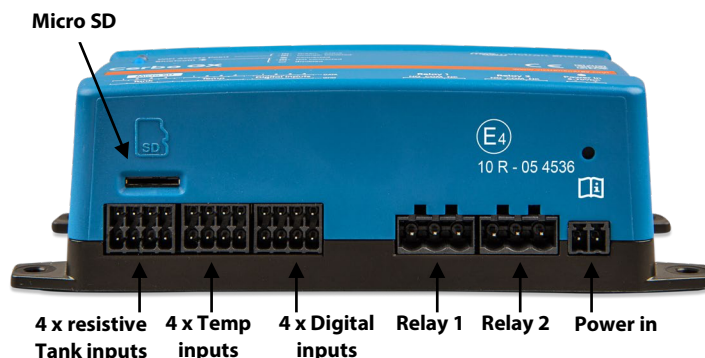
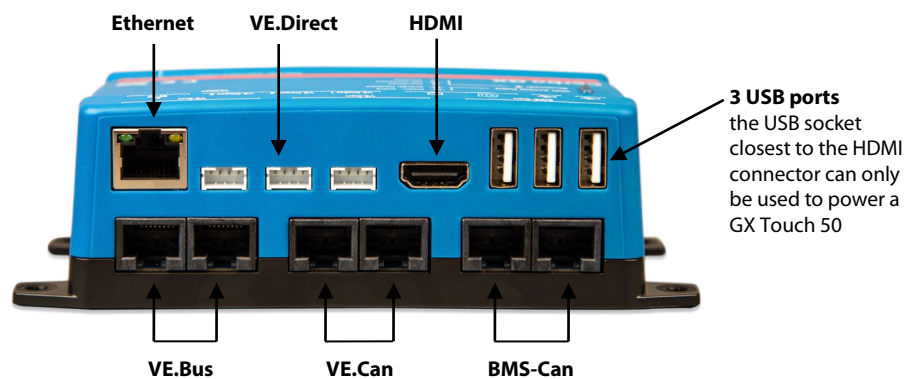
Accessories included with the Cerbo GX



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



Cerbo GX	
Supply voltage	8 – 70V DC
Mounting	Wall or DIN rail (35mm) ⁽²⁾
Communication ports	
VE.Direct ports (always isolated)	3 ⁽³⁾
VE.Bus (always isolated)	2 paralleled RJ45 sockets
VE.Can	yes - non isolated
Other	
Outer dimensions (h x w x d)	78 x 154 x 48 mm
Operating temperature range	-20 to +50°C
Standards	
Safety	tbd
EMC	tbd
Automotive	tbd
GX Touch 50	
Mounting	With included mounting accessories
Display Resolution	800x480
Other	
Outer dimensions (h x w x d)	87 x 128 x 12.4 mm
Cable length	2 meter
Notes	
<ol style="list-style-type: none"> For more detailed information about the Cerbo GX and the GX Touch 50, please visit the Victron GX product range page at Victron live: www.victronenergy.com/live/venus-os:start DIN rail mounting requires additional accessory - DIN35 Adapter. 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. 	

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.

Cerbo GX, Cerbo-S GX e GX Touch

www.victronenergy.it

Cerbo GX: centro di comunicazione

Questo centro di comunicazione consente di avere sempre un controllo totale dei sistemi, in qualsiasi luogo ci si trovi, e di massimizzare le loro prestazioni. Si deve solamente accedere al proprio sistema mediante il nostro portale Victron Remote Management (VRM), oppure accedere direttamente, mediante lo schermo GX Touch opzionale, un Display Multifunzionale (MFD), o la nostra app VictronConnect, grazie alla funzione Bluetooth.

GX Touch: accessorio per display

Il GX Touch 50 e il GX Touch 70 sono accessori di visualizzazione per il Cerbo GX. I display touchscreen da cinque e sette pollici sono disponibili in due versioni: montaggio soprapiano/a parete (GX Touch 50 e 70) o a incasso (GX Touch 50 e 70 Flush). Offrono una panoramica immediata del sistema e consentono di regolare le impostazioni. Basta collegare il display al Cerbo GX con un cavo. I display GX Touch possiedono un design impermeabile e sono di semplice installazione. La carcassa protettiva in dotazione (dal numero di serie HQ2242 - non per il GX Touch Flush) previene i danni causati dai raggi UV in caso di esposizione prolungata al sole.

Consolle remota su VRM

Monitoraggio, controllo e configurazione del Cerbo GX in remoto, tramite Internet, proprio come se si avesse il dispositivo davanti, grazie alla Consolle Remota. La stessa funzione è disponibile anche per la rete locale LAN oppure tramite il Punto di Accesso WiFi del Cerbo GX.

Monitoraggio e controllo perfetti

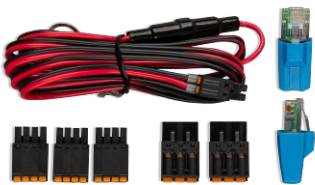
Monitoraggio immediato dello stato di carica della batteria, del consumo di energia, della raccolta di energia FV, del generatore e dell'alimentazione, oppure verifica dei livelli del serbatoio e misurazione della temperatura. Facile controllo del limite di corrente in ingresso sul lato banchina, avvio/arresto (automatico) del generatore (o generatori) o cambio di qualsiasi impostazione per ottimizzare il sistema. Seguimento delle allerte, esecuzione di verifiche diagnostiche e risoluzione remota dei problemi.

Montaggio e configurazione più semplici

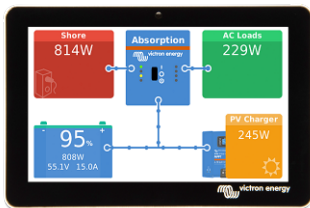
Il Cerbo GX è di facile montaggio e può anche essere montato su una Guida DIN, usando l'adattatore piccolo DIN35 (non in dotazione). Il suo touchscreen separato può essere imbullonato su un pannello, eliminando così la necessità di creare delle sagome perfette (come per il Color Control GX). La connessione è semplicissima, giacché si effettua mediante un solo cavo, eliminando così l'inconveniente di dover collegare molti cavi al pannello. La funzionalità Bluetooth consente una connessione rapida e la configurazione tramite la nostra app VictronConnect.



Cerbo GX



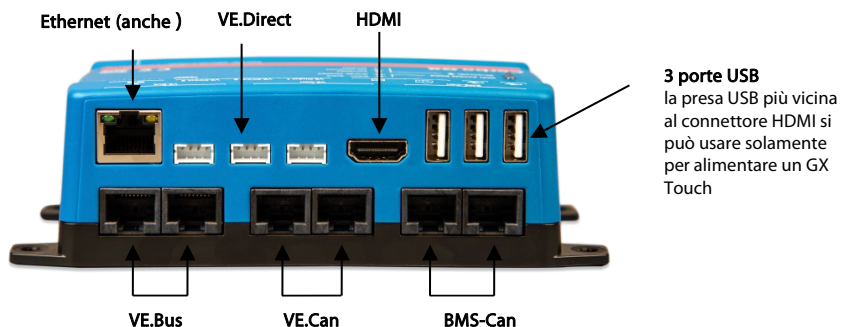
Accessori in dotazione con il Cerbo GX



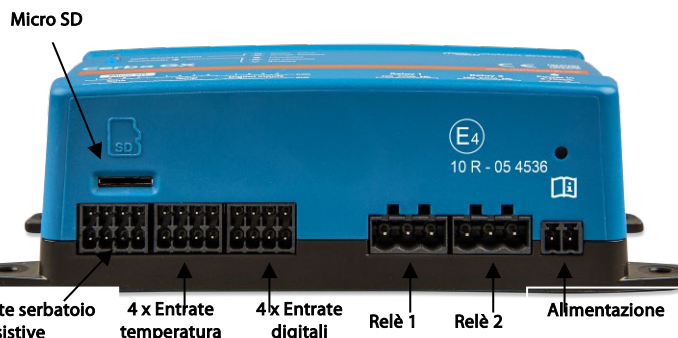
GX Touch (display opzionale per Cerbo GX e Cerbo-S GX)



Carcassa protettiva in plastica per GX Touch 50 e 70 (non per il modello Flush)



3 porte USB
la presa USB più vicina al connettore HDMI si può usare solamente per alimentare un GX Touch



4 x Entrate serbatoio resistive 4 x Entrate temperatura 4 x Entrate digitali Relè 1 Relè 2 Alimentazione

LED indicatore WiFi

Il Cerbo GX si può collegare a una Rete WiFi

LED indicatore di Bluetooth

Si può accedere al Cerbo GX direttamente tramite Bluetooth, grazie alla app VictronConnect.





Accessori in dotazione con il GX Touch 50 / 70

Accessori opzionali solo per GX Touch 50 / 70



Adattatore GX Touch per l'incasso del CCGX

Questo adattatore è progettato per sostituire facilmente il display CCGX con il nuovo GX Touch 50 o GX Touch 70. Nella confezione si trovano le staffe metalliche, la mascherina in plastica e quattro viti di montaggio.



Accessori in dotazione con il GX Touch 50 / 70 Flush



Sensore di temperatura per Quattro, MultiPlus e Dispositivi GX (come il Cerbo GX)



Adattatore piccolo DIN35

Adattatore per montare facilmente un dispositivo su una guida DIN. Compatibile con il Cerbo GX.

	Cerbo GX (PN BPP900450100)	Cerbo GX BPP900450110 + BPP900451100	Cerbo-S GX
Tensione di alimentazione	8 – 70 VCC		
Assorbimento di potenza senza GX Touch	2,8 W @ 12 V		
Assorbimento di potenza con GX Touch	Retroilluminazione disattivata: 3,8 W @ 12 V Retroilluminazione al max: 4,8 W @ 12 V		
Montaggio	A muro o su guida DIN (35 mm) ⁽²⁾		
Porte di comunicazione			
Porte VE.Direct (sempre isolate)	3 (num. max. disp. VE.Direct consentito: 15) ⁽³⁾		
VE.Bus (sempre isolato)	2 connettori RJ45 paralleli		
VE.Can	SI - non isolato	SI VE.Can 1 isolato VE.Can 2 non isolato	SI - non isolato
Porta BMS-Can	SI - solo BMS-Can	SI - vedere VE.Can	No
Bluetooth	SI ⁽⁴⁾		
Ethernet	Presi RJ45 10/100 - isolata, ma non schermata ⁽⁷⁾		
WiFi	Integrato		
USB	2 porte USB Host e 1 porta di sola alimentazione	3 Porte USB Host	2 porte USB Host e 1 porta di sola alimentazione
IO			
Ingressi livello del serbatoio resistive	4		0
Entrate rilevamento temperatura	4		0
Entrate digitali	4 ⁽⁶⁾		4 ⁽⁶⁾
Relè ⁽⁵⁾	2 x NO/NC CC fino a 30 VCC: 6 A CC fino a 70 VCC: 1 A CA: 6 A, 125 VCA		
Altro			
Dimensioni (a x l x p)	78 x 154 x 48 mm		
Campo temperatura di esercizio	da -20 a +50°C		
Classe IP	IP20		
Normative			
Sicurezza	IEC 62368-1		
Compatibilità elettromagnetica	EN 301489-1, EN 301489-17		
Settore automobilistico	ECE R10-6		
	GX Touch 50 / GX Touch 70		GX Touch 50 Flush / GX Touch 70 Flush
Montaggio	Montaggio sopra/piano/a parete con accessori di montaggio inclusi		Montaggio a incasso o a filo (totalmente incassato)
Involucro protettivo	Incluso in ogni GX Touch a partire dal numero di serie HQ2242 Può anche essere acquistato singolarmente: Articolo # BPP900462050 Involucro protettivo del GX Touch 50 Articolo # BPP900462070 Involucro protettivo del GX Touch 70		No
Risoluzione display	GX Touch 50 800 x 480GX Touch 70: 1024 x 600		
Classe IP	IP54 (senza connettori)		IP65 (se installato con la guarnizione in gomma inclusa)
Dimensioni (a x l x p)	GX Touch 50 87 x 128 x 12,4 mm GX Touch 70: 113 x 176 x 13,5 mm GX Touch 50 Flush: 94 x 136 x 12 mm GX Touch 70 Flush: 120 x 184 x 13 mm		
Lunghezza del cavo	2 metri		
Note	<p>1. Per ulteriori informazioni sul Cerbo GX e sul GX Touch, vi preghiamo di visitare la pagina prodotto della gamma Victron GX in Victron live: www.victronenergy.com/live/venus-os:start</p> <p>2. Il montaggio della guida DIN richiede accessori aggiuntivi - piccolo adattatore DIN35.</p> <p>3. Il numero massimo indicato nella tabella precedente corrisponde al totale dei dispositivi VE.Direct collegati, come i Regolatori di carica solare MPPT. Totale significa tutti i dispositivi collegati direttamente, più i dispositivi collegati tramite USB. Il limite dipende soprattutto dalla potenza di elaborazione della CPU. Tenere presente che esiste anche un limite per altri tipi di dispositivi, che spesso sono collegati: Inverter FV. Con un CCGX generalmente si possono monitorare fino a tre o quattro inverter trifase. CPU più potenti ne possono monitorare di più.</p> <p>4. La funzionalità Bluetooth deve essere utilizzata per agevolare la connessione iniziale e la configurazione della rete. Non è possibile utilizzare il Bluetooth per connettersi ad altri prodotti Victron (ad esempio i regolatori di carica SmartSolar).</p> <p>5. Nell'hardware Cerbo GX sono presenti due relè. Attualmente, il relè 1 può essere programmato come relè di allarme, avvio/arresto del generatore, pompa del serbatoio, relè termostato o funzionamento manuale. Il relè 2 può essere programmato come relè termostato o per il funzionamento manuale nel menu Relè del GX (richiede il firmware 2.80 o superiore).</p> <p>6. Gli ingressi digitali del Cerbo GX PN BPP900450100 e del Cerbo-S GX non sono in grado di eseguire il conteggio degli impulsi.</p> <p>7. Le prese RJ45 del Cerbo GX PN BPP900450110 e BPP900451100 sono ruotate di 180 gradi per agevolare la rimozione del cavo.</p>		

Inverter/caricabatterie MultiPlus-II

MultiPlus-II 24/3000/70-32, 48/3000/35-32 e 48/5000/70-50

► [Victron pagina prodotto online](#)

<https://ve3.nl/6H>



Un MultiPlus con in più la funzione ESS (Energy Storage System - Impianto di accumulo di energia)

Il MultiPlus-II è un inverter/caricabatterie polivalente, con tutte le caratteristiche del MultiPlus, più l'opzione di un sensore esterno che amplia la funzione del PowerControl e del PowerAssist a 50A e 100A rispettivamente.

Il MultiPlus-II è ideale per le applicazioni fuori rete professionali per la navigazione, gli yacht, i veicoli e l'agricoltura.

Possiede anche una funzionalità anti isolamento integrata e una lista in costante aggiornamento di certificati di omologazione di vari Paesi per le applicazioni ESS. Sono possibili varie configurazioni del sistema. Per ulteriori e più dettagliate informazioni, vedere il manuale di progettazione e configurazione di un ESS.

PowerControl e PowerAssist - Aumentare la capacità da rete o da generatore

Si può impostare una corrente massima da rete o da generatore. Il MultiPlus-II prenderà quindi in considerazione altri carichi CA e utilizzerà l'eccedente per la carica della batteria, evitando così il sovraccarico dell'alimentazione da generatore o dalla rete (funzione PowerControl).

Il PowerAssist porta il principio del PowerControl a una dimensione successiva. Quando si richiede spesso una potenza massima, ma solo per brevi periodi di tempo, il MultiPlus-II compensa la carenza di alimentazione da generatore, da banchina o da rete con l'alimentazione dalla batteria. Quando il carico si riduce, l'alimentazione eccedente viene utilizzata per ricaricare la batteria.

Energia solare: alimentazione CA disponibile anche in caso di guasto della rete di distribuzione

Il MultiPlus-II può essere utilizzato fuori dalla rete di distribuzione, mediante connessione alla rete fotovoltaica e ad altri impianti di energia alternativa. È compatibile sia con i regolatori di carica solare che con gli inverter collegati alla rete.

Due uscite CA

L'uscita principale dispone di un sistema no break. Il MultiPlus-II alimenta i carichi collegati in caso di errore nella rete, o quando l'alimentazione generatore/banchina è scollegata. Questo avviene in un modo così rapido (meno di 20 millisecondi) che i computer e le altre apparecchiature elettroniche continuano a funzionare senza interruzioni.

La seconda uscita è attiva solo quando la CA è disponibile nell'entrata del MultiPlus-II. A questa uscita si possono collegare carichi che non scaricano la batteria, come, ad esempio, un boiler per l'acqua.

Potenza virtualmente illimitata grazie al funzionamento in parallelo e trifase

È possibile far funzionare in parallelo fino a 6 unità per ottenere una maggiore erogazione di potenza. Sei unità 48/5000/70, ad esempio, forniscono un'uscita di alimentazione pari a 25 kW / 30 kVA con 720 A di capacità di carica.

Oltre alla connessione parallela, è possibile configurare tre unità dello stesso modello per un'uscita trifase. Ma non è tutto: si possono collegare in parallelo fino a 6 set di tre unità per fornire una potenza di 75 kW / 90 kVA all'inverter e più di 1200 A di capacità di carica.

Sistema di configurazione, monitoraggio e controllo in loco

Grazie al software VEConfigure, le impostazioni si possono cambiare in pochi minuti (sono necessari un computer o un portatile e un'interfaccia MK3-USB).

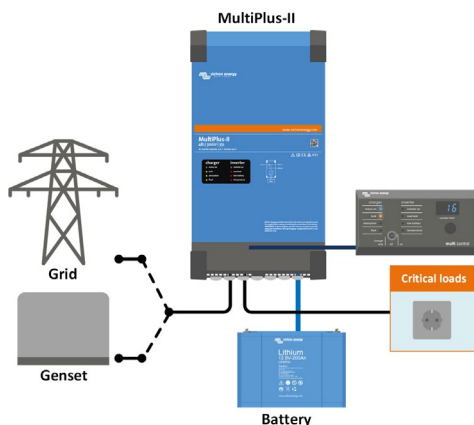
Sono disponibili varie opzioni di monitoraggio e controllo: Color Control GX, Venus GX, Octo GX, CANvu GX, portatile, computer, Bluetooth (con chiave elettronica dongle VE.Bus Smart opzionale), Dispositivo di controllo della batteria, Pannello Digitale Multi Control.

Configurazione e monitoraggio remoti

Installare un Color Control GX o un altro prodotto GX per collegarsi ad Internet.

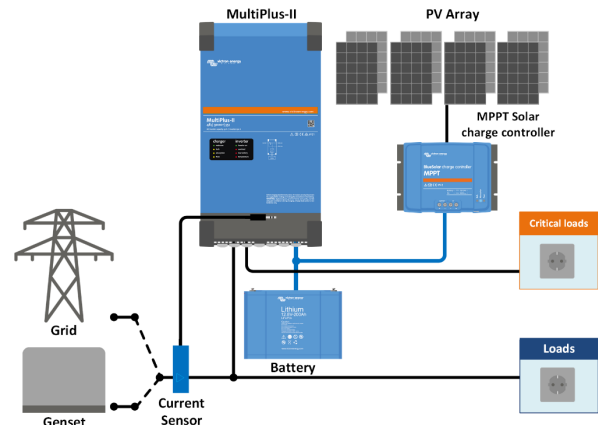
I dati operativi possono essere salvati e visualizzati gratuitamente sul nostro sito VRM (Victron Remote Management).

Quando sono collegati a Internet, si può accedere remotamente ai sistemi e cambiare le impostazioni.



Applicazione standard per navigazione, mobile e fuori rete

I carichi che devono essere disattivati quando la potenza CA in ingresso non è disponibile, possono essere collegati a una seconda uscita (non mostrata). Questi carichi saranno considerati dalle funzioni PowerControl e PowerAssist per limitare la corrente CA in ingresso a un valore di sicurezza quando è disponibile la potenza CA.



Topologia parallela alla rete con regolatore di carica solare MPPT

Il MultiPlus-II userà i dati provenienti dal sensore di corrente CA esterno (da ordinare separatamente) o dal misuratore di potenza per ottimizzare l'autoconsumo e, se necessario, evitare l'alimentazione di rete. Se si verificasse un'interruzione di corrente, il MultiPlus-II continuerà ad alimentare i carichi critici.



Pannello Color Control (CCGX)

Offre un sistema intuitivo di controllo e monitoraggio. Oltre al sistema di monitoraggio e controllo, il CCGX consente l'accesso al nostro sito web di monitoraggio gratuito: il Portale VRM Online.



Portale VRM

Il nostro sito web di monitoraggio gratuito (VRM) 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 via e-mail.



App VRM

Controllate e gestite il sistema Victron Energy dal vostro smartphone e dalla vostra tablet. Disponibile sia per iOS che per Android.



Chiave Dongle VE.Bus Smart

Misura la tensione e la temperatura della batteria e consente il monitoraggio e il controllo da smartphone o da un altro dispositivo provvisto di Bluetooth.



Area di connessione



Sensore di corrente 100A:50mA

Per migliorare il PowerControl e il PowerAssist e per ottimizzare l'autoconsumo con un rilevamento esterno di corrente. Corrente massima: 50A e 100A rispettivamente. Lunghezza del cavo di connessione: 1 m.



Pannello Digitale Multi Control

Una soluzione pratica e conveniente per il monitoraggio remoto, con manopola girevole per l'impostazione dei livelli Power Control e Power Assist.

MultiPlus-II	24/3000/70-32	48/3000/35-32	48/5000/70-50
PowerControl e PowerAssist	Sì		
Commutatore di trasferimento	32 A	50 A	
Massima corrente CA di ingresso	32 A	50 A	
INVERTER			
Intervallo tensione di ingresso CC	19 – 33V	38 – 66V	
Uscita	Tensione di uscita: 230 VCA ± 2% Frequenza: 50 Hz ± 0,1% (1)		
Potenza di uscita continua a 25°C (3)	3000 VA	5000VA	
Potenza di uscita continua a 25°C	2400 W	4000W	
Potenza di uscita continua a 40°C	2200 W	3700W	
Potenza di uscita continua a 65°C	1700 W	3000W	
Massima corrente di ingresso apparente	2500VA	4000VA	
Potenza di picco	5500 W	9000W	
Efficienza massima	94%	95%	96%
Alimentazione carico zero	13W	11W	18W
Potenza a vuoto in modalità AES	9W	7W	12W
Alimentazione carico zero in modalità Search (Trova)	3W	2W	2W
CARICABATTERIE			
Ingresso CA	Intervallo tensione di ingresso: 187-265 V CA Frequenza di ingresso: 45-65Hz		
Tensione di carica in "assorbimento"	28,8V	57,6V	
Tensione di carica 'mantenimento'	27,6V	55,2V	
Modalità di accumulo	26,4V	52,8V	
Massima corrente di carica della batteria (4)	70A	35A	70A
Sensore di temperatura della batteria	Sì		
GENERALE			
Uscita ausiliaria	Sì (32A)		
Sensore esterno di corrente CA (opzionale)	50A	100A	
Relè programmabile (5)	Sì		
Protezione (2)	a - g		
Porta di comunicazione VE.Bus	Per funzionamento parallelo e trifase, controllo remoto e integrazione di sistema		
Uso generico porta di comunicazione.	Sì, 2x		
Accensione - spegnimento remoto	Sì		
Campo temperatura di esercizio	da -40 a +65°C (raffreddamento a ventola)		
Umidità (senza condensa)	max 95%		
INVOLUCRO			
Materiale e colore	acciaio, blu RAL 5012		
Categoria protezione	IP22		
Collegamento batteria	Bulloni M8		
Collegamento in CA 230V	Morsetti a vite 13 mm ² (6 AWG)		
Peso	18 kg	29 kg	
Dimensioni (AxLxP)	506 x 275 x 147 mm	565 x 323 x 148 mm	
NORMATIVE			
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		
Gruppo di continuità (UPS)	Consultare i certificati nel nostro sito web		
Anti isolamento	Consultare i certificati nel nostro sito web		
1) Può essere regolato a 60 Hz			
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 g) tensione di ondulazione di ingresso troppo elevata		
3) Carico non lineare, fattore di cresta 3:1			
4) A una temperatura ambiente di 25°C			
5) Relè programmabile che può essere impostato in funzione di allarme generale, sotto tensione CC o avvio/arresto generatore funzione. CA nominale: 230V / 4A, CC nominale: 4A fino a 35VCC e 1A fino a 60VCC			

LUXNERI® SERIES **N**5



430-450W Mono

96 Half-Cell Layout
FULL BLACK BIFACIAL DG
G12R N-TOPCon Cell



LECO N-TOPCon Cell Technology



SMBB Half Cut Cell Technology



Bifacial Cell Module Technologies



Excellent Anti-PID Low LID Performance

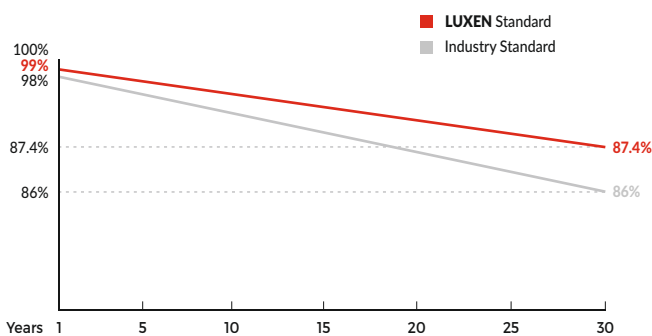


Less Hot Spot Shading Effects



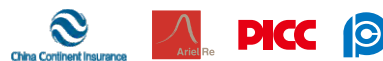
Higher Power Output Lower BOS & LCOE

Linear Performance Warranty



* LUXEN TOPCon: Standard warranty 15 years, can be extended up to 20 years.

Insured By



Comprehensive Certificates

- ISO9001:2015 QMS
- ISO14001:2015 EMS
- ISO45001:2018 OHSMS
- IEC61215/IEC61730 Standard Quality
- IEC61701/IEC62716 Salt/Mist/Ammonia Tests



LUXEN SOLAR ENERGY CO., LTD.

Production HQ: No.1, Haiyue Road, Nantong, Jiangsu, 226000, China

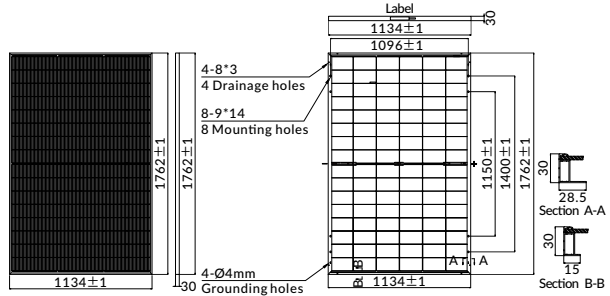
Operational HQ: Vienna Technology Center, Christine-Touaillon-Strasse 11/2.01, 1220 Vienna, Austria

T: +86 512 6708 1572 | F: +86 512 6708 1570 | sales@luxensolar.com

www.luxensolar.com

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Solar Cells	N-type Mono
No. of Cells	96 (6x16)
Dimensions	1762 x 1134 x 30mm
Weight	24.0kg
Front Glass	2.0mm coated semi-tempered glass
Back Glass	2.0mm semi-tempered glass
Junction Box	Ip68 rated (3 by pass diodes)
	4.0mm ²
Output Cables	1200mm (+) / 1200mm (-)
	Length can be customized
Connectors	Mc4 compatible
Mechanical load test	5400Pa



ELECTRICAL PARAMETERS

POWER CLASS	LNDX-430ND		LNDX-435ND		LNDX-440ND		LNDX-445ND		LNDX-450ND	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum power (Pmax)	430W	322W	435W	326W	440W	330W	445W	334W	450W	338W
Open Circuit Voltage (Voc)	34.25V	32.08V	34.49V	32.33V	34.74V	32.58V	34.97V	32.82V	35.21V	33.07V
Short Circuit Current (Isc)	15.78A	12.62A	15.84A	12.67A	15.90A	12.72A	15.96A	12.77A	16.02A	12.82A
Voltage at Maximum power (Vmpp)	29.21V	27.34V	29.43V	27.57V	29.65V	27.80V	29.87V	28.02V	30.08V	28.24V
Current Maximum Power (Impp)	14.72A	11.78A	14.78A	11.82A	14.84A	11.87A	14.90A	11.92A	14.96A	11.97A
MODULE EFFICIENCY (%)	21.52%		21.77%		22.02%		22.27%		22.52%	

STC: Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G NMOT: Irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G

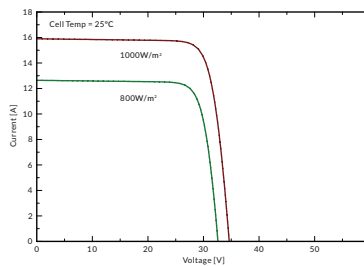
BIFACIAL OUTPUT-REAR SIDE POWER GAIN

		LNDX-430ND		LNDX-435ND		LNDX-440ND		LNDX-445ND		LNDX-450ND	
		STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
5%	Maximum power (Pmax)	452W		457W		462W		467W		473W	
	Module Efficiency STC (%)	22.60%		22.86%		23.12%		23.38%		23.65%	
15%	Maximum power (Pmax)	495W		500W		506W		512W		518W	
	Module Efficiency STC (%)	24.75%		25.04%		25.32%		25.61%		25.90%	
25%	Maximum Power (Pmax)	538W		544W		550W		556W		563W	
	Module Efficiency STC (%)	26.90%		27.21%		27.53%		27.84%		28.15%	

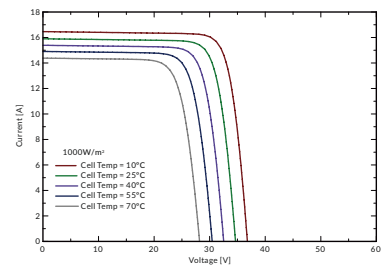
PACKING CONFIGURATION

Container	40'HQ
Pieces per pallet	36
Pallets per container	26
Pieces per container	936

I-V CURVE



LNDT-440ND/I-V



OPERATING CHARACTERISTICS

Operating Module Temperature	-40°C to +85°C
Maximum System Voltage	1500 DC (IEC)
Maximum Series Fuse Rating	30A
Power Tolerance	0/+5W

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Nominal Operating Temperature (NMOT)	45±2°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.29%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0.045%/°C

Note: The specifications, data and technical characteristics provided in this data sheet are subject to changes due to continuous R&D, product innovation and improvement. LUXEN SOLAR reserves the right to modify the information any time without prior notice.



**LOW VOLTAGE ENERGY STORAGE SYSTEM
-FOR RESIDENTIAL AND SME**

Pylon Technologies Co., Ltd.

As the leading vertically integrated manufacturer of lithium iron phosphate battery systems, Pylontech has provided various battery solutions for nearly all kinds of ESS applications.

Thanks to our self-developed core technology in cells/BMS/system design, Pylontech has delivered more than 2.0GWH batteries serving 120,000+ users.



Vertical industry integration chain



Advantage

- Developed with our own LFP (lithium iron phosphate) cell to ensure the highest safety
- Self-designed BMS protects the cell in all angles such as abnormal temperature, current, voltage, SoC, SoH
- Vertical industry integration ensures more than 6000 cycles with 95% DoD
- Modular design gives the end customers the power of choice of capacity
- Compatible with most of the available Hybrid inverters
- Simple buckle fixing minimize the installation time and cost
- Backward compatibility with existing US series product
- Pre-charge function to protect ESS system from surge current



Specification



Basic Parameters	US2000C	US3000C	Phantom-S
Nominal Voltage (V)	48	48	48
Nominal Capacity (Wh)	2400	3552	2400
Usable Capacity (Wh)	2280	3374.4	2200
Dimension (mm)	442*410*89	442*420*132	440*440*88.5
Weight (Kg)	24	32	24
Discharge Voltage (V)	44.5 ~ 53.5	44.5 ~ 53.5	44.5 ~ 53.5
Charge Voltage (V)	52.5 ~ 53.5	52.5~53.5	52.5~53.5
Charge / Discharge Current (A)	25(Recommend)	37 (Recommend)	25(Recommend)
	50 (Max@ 0s)	74 (Max@ 0s)	50 (Max@ 0s)
	90 (Peak@15s)	90 (Peak@15s)	100 (Peak@15s)
Communication Port	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Single string quantity(pcs)	16	16	8
Working Temperature/°C	0~50	0~50	0~50
Shelf Temperature/°C	-20~60	-20~60	-20~60
Humidity	5%~95%	5%~95%	5%~95%
Altitude (m)	<2000	<2000	<2000
Design life	15 ⁺ Years (25°C/77°F)	15 ⁺ Years (25°C/77°F)	15 ⁺ Years (25°C/77°F)
Cycle Life	>6000, 25 C	>6000, 25 C	>6000, 25 C
Authentication Level	IEC62619/CE /UN38.3	VDE2510-50/IEC62619/UL1973 UL9540A/CE/UN38.3	IEC62619/CE /UN38.3
Feature	Pre-Charge Dual-active protection Flexible current steps Dry contact wake up	Pre-Charge Dual-active protection Flexible current steps Dry contact wake up	

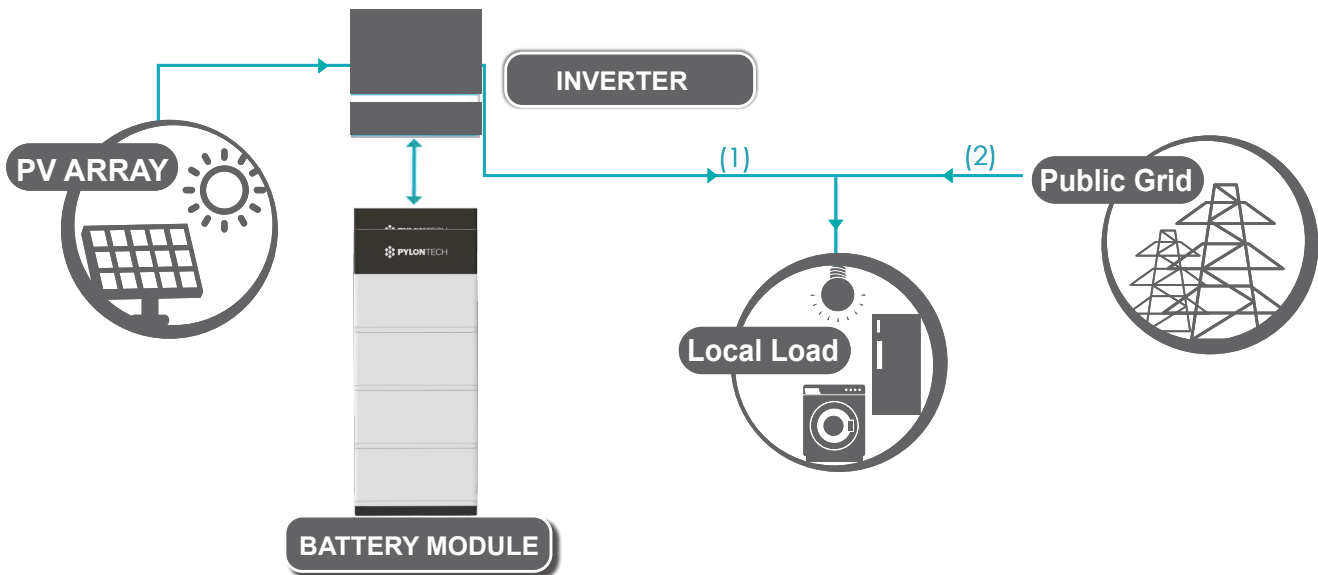
PYLONTECH FORCE SERIES

Pylontech Force L1 is the latest version of HESS (home energy storage system), inherit with our modular design concept, combined with easy installation, simple connectors and outdoor compatibility, the furniture type of equipment is your ideal place to hold your valuable force - the electricity.

Advantages

1. Modular design gives highest flexibility
2. LFP cell inside enable longest life and highest safety
3. Quick connector to save installation time
4. Furniture like design suits both indoor and outdoor installation
5. Proven BMS with widest compatibilities with inverters

Solution of ESS



Technical Specification

FORCE L1



Battery Module	2	3	4	5	6	7
Battery System Capacity (kWh)	7.10	10.65	14.21	17.76	21.31	24.86
Voltage Range (V)	44.5~54					
Dimension (W*D*H mm)	600*380*530	600*380*700	600*380*870	600*380*1040	600*380*1210	600*380*1380
Weight (kg)	84	119	154	189	224	259
Depth of Discharge	90%					
Charge/Discharge (Recommend)	30	45	60	75	90	100
Current(A) (Continuous)	75	100	100	100	100	100
(Peak@15s)	105	105	105	105	105	105
Communication	CAN,RS485					
Protection Class	IP55					
Working Temperature(℃)	0~50					
Storage Temperature(℃)	-20~60					
Humidity	5%-95%					
Altitude (M)	<2000					
Design Life	15 ⁺ Years (25℃/°F)					
Cycle Life	>6000, 25℃					
Authentication Level	VDE/IEC62619/CE/UN38.3					

Technical Specification

FORCE L2



Battery Module	2	3	4
Battery System Capacity (kWh)	7.10	10.65	14.21
Voltage Range (V)	44.5~54		
Dimension (W*D*H mm)	450*300*820	450*300*1120	450*300*1410
Weight (kg)	83	119	155
Depth of Discharge	90%		
Charge/Discharge (Recommend)	30	45	60
Current(A) (Continuous)	75	100	100
(Peak@15s)	105	105	105
Communication	CAN,RS485		
Protection Class	IP55		
Working Temperature(℃)	0~50		
Storage Temperature(℃)	-20~60		
Humidity	5%-95%		
Altitude (M)	<2000		
Design Life	15 ⁺ Years (25℃/°F)		
Cycle Life	>6000, 25℃		
Authentication Level	VDE/IEC62619/CE/UN38.3		

Cube the Force |  **PYLONTECH**



Garantiebestimmungen

1. Gültigkeit

Diese Garantie der Pylon Technologies Co., Ltd. beschränkt sich auf Mängel in der Verarbeitung und dem Material und beschneidet keinesfalls gültige, gesetzliche Bestimmungen des Kunden und sind gültig für folgendes Produkt:

– **US2000 (Version B Plus) ESS battery system**

Ausgeschlossen sind Montage-Kits, Verbrauchsmaterialien und andere Beilegungen zum Produkt.

2. Umfang

Diese Garantie gilt nur für den Eigentümer, der das Produkt von einem autorisierten Verkäufer/Vertreiber in Europa erhalten hat. Der Kunde ist berechtigt, das Produkt ersetzen oder erstatten zu lassen. Weiter ist eine Kompensation von Schäden möglich, die nicht vorsätzlich herbeigerufen wurden oder eine Umwandlung des Produktes, bei absehbarer Fehlfunktion. Die Garantiefrist von 7 Jahren ist gültig, je nach (zuerst zutreffendes)

- a) Erstinstallation des Produktes, oder
- b) 6 Monate zuzüglich zum Herstellungsdatum.

2. Bestimmungen

Weitere Bedingungen zu diesem Produkt sind:

- a) es wurde vom Hersteller oder einem autorisierten Verkäufer/Vertreiber in Europa bezogen,
- b) es besitzt eine gültige Seriennummer,
- c) es ist in Europa installiert worden,
- d) es wurde nach der Bedienungsanleitung und den gültigen Vorschriften: installiert, betrieben und gewartet, und
- e) es wird in einem Ein-Tages-Zyklus innerhalb einer ortsfesten Photovoltaik-Anlage betrieben.

3. Anzeigen

Ansprüche müssen, innerhalb von 48 Stunden, beim Vertreiber des Produktes oder bei Pylontech direkt geltend gemacht werden. Füllen Sie dazu:

- a) nach der Produktregistrierung, das Antragsformular von der Pylontech Webseite aus, oder



Garantiebestimmungen

b) ohne eine Produktregistrierung, die Garantiekarte aus und senden Sie diese via Post oder Email an den Vertreiber, zuzüglich Rechnungsbeleg.

Anschrift des Herstellers:

Address: No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park, Pudong, Shanghai;
Post Code: 201203
Telephone : +86 2151317693 / +86 2151317697
Fax: +86 21-51317698
Email: service@pylontech.com.cn

Zur genauen Analyse wird sich Pylontech oder der Vertreiber mit Ihnen in Verbindung setzen und eine Analyse des Fehlers durchführen, um eine Rechtfertigung der Garantieanspruches zu prüfen. Eine abschließende Prüfung des Produktes geschieht beim Hersteller.

Bei nicht zufriedenstellender, abschließender Beurteilung, wird das Produkt bei einem unabhängigen, zertifizierten Labor eingereicht. Die Kosten dieser Prüfung sind vom Kunden zu tragen (abgesehen bei einer gerechtfertigten Anspruchsstellung).

Bei jeglicher Prüfung der Kapazität, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- a) die mittlere Umgebungstemperatur beträgt: $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- b) die anfängliche Betriebstemperatur der Batterie beträgt: $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- c) nach 100% Vollladung, wird mit einer Stromstärke von 10A entladen.

Sofern das Produkt nicht mehr verfügbar ist, kann der Hersteller dies durch ein wiederaufbereitetes oder einem anderen Produkt oder Teile zu ersetzen, sofern sie dem erworbenen, technischen Stand entsprechen.

5. Ausschluss

Erweiternd zu den gesetzlichen Bestimmungen sind folgende Beschädigungen/Defekte/Fehlverhalten am Produkt von der Garantie ausgeschlossen:

- a) Fehlfunktion von Wechselrichter/Ladegerät
- b) in Verbindung mit nicht zertifizierten Wechselrichtern/Ladegeräten



Garantiebestimmungen

- c) Verwendung bei Umgebungstemperaturen außerhalb der Spezifikation,
- d) Transportschaden, wie Sturz, Deformierung, Gewalteinflüsse, scharfe Gegenstände,
- e) eigenständige Modifikationen, Programmierung oder Reparaturen,
- f) Wasser, Kälte, Feuer, Staub, korrodierendes Gas
- g) Verwendung mit anderen Typen von Batterien, oder
- h) anderweitige Verwendung, als in der Bedienungsanleitung angegeben

6. Generelle Angaben

Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind, sofern eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen.

Ihre gesetzlichen Rechte, insbesondere Gewährleistungsrechte, gelten für Sie weiterhin und werden durch diese Garantie nicht beschränkt.

Anmerkung:

Eine kostenlose Verlängerung der Herstellergarantie auf 10 Jahre ist durch eine Produktregistrierung unter: www.pylontech.com.cn/service/support möglich.

Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park

Pudong, Shanghai 201203, China

T+86-21-51317697 | **F** +86-21-51317698

Eservice@pylontech.com.cn

Wwww.pylontech.com.cn

Regolatori di carica SmartSolar con connessione FV a vite o MC4

MPPT 250/60 fino al MPPT 250/100



Regolatori di carica SmartSolar MPPT 250/100-Tr con display a spina opzionale



Regolatori di carica SmartSolar MPPT 250/100-MC4 senza display



Rilevamento Bluetooth: Rilevatore Smart Battery



Rilevamento Bluetooth: Dispositivo di controllo della batteria Smart BMV-712

Bluetooth Smart integrato

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

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 (MPPT) 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 SmartSolar ottimizzerà sempre al massimo la raccolta di energia, bloccandosi al MPP ottimale.

Efficienza di conversione altissima

Senza valvola di raffreddamento. Efficienza massima oltre il 99%.

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.

VE.Direct

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

Accensione-spegnimento remoto

Per collegare, ad esempio, a un BMS VE.BUS.

Relè programmabile

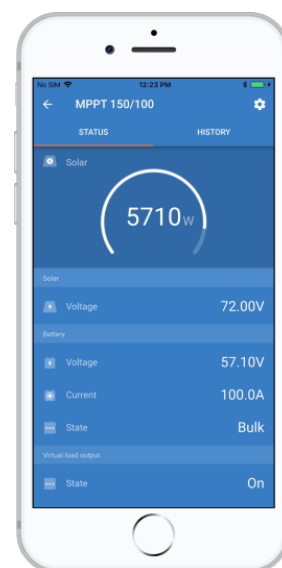
Può essere programmato (ad es., con uno smartphone) per far scattare un allarme o un altro evento.

Opzionale: Display LCD a spina SmartSolar

Si deve solo rimuovere il sigillo in gomma che protegge la spina sulla parte frontale del regolatore e inserire il display.



Display a spina SmartSolar



Regolatori di carica SmartSolar	250/60	250/70	250/85	250/100
Tensione batteria	12 / 24 / 48V con selezione automatica (è necessario uno strumento software per selezionare 36V)			
Corrente nominale di carica	60A	70A	85A	100A
Potenza fotovoltaica nominale, 12V 1a,b)	860W	1000W	1200W	1450W
Potenza fotovoltaica nominale, 24V 1a,b)	1720W	2000W	2400W	2900W
Potenza fotovoltaica nominale, 36V 1a,b)	2580W	3000W	3600W	4350W
Potenza fotovoltaica nominale, 48V 1a,b)	3440W	4000W	4900W	5800W
Max. corrente di cortocircuito FV 2)	35A (max 30A per conn. MC4)		70A (max 30A per conn. MC4)	
Massima tensione FV a circuito aperto	250V in condizioni di temperatura minima 245V max. in avviamento e funzionamento			
Efficienza massima	99%			
Autoconsumo	Meno di 35mA @ 12V / 20mA @ 48V			
Tensione di carica "assorbimento"	Impostazione predefinita: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6V (regolabile tramite: interruttore girevole, display, VE.Direct o Bluetooth)			
Tensione di carica "mantenimento"	Impostazione predefinita: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2V (regolabile tramite: interruttore girevole, display, VE.Direct o Bluetooth)			
Tensione di carica "equalizzazione"	Impostazione predefinita: 16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (regolabile)			
Algoritmo di carica	adattivo a più fasi (otto algoritmi programmati) o algoritmo definito dall'utente			
Compensazione temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C			
Protezione	Polarità inversa FV / Cortocircuito uscita / Sovratemperatura			
Temperatura di esercizio	Da -30 a + 60°C (uscita nominale massima fino a 40°C)			
Umidità	95%, senza condensa			
Altezza massima	5000m (uscita massima nominale fino a 2000m)			
Condizioni ambientali	Interno, non condizionato			
Grado di contaminazione	PD3			
Porta di comunicazione dati	VE.Direct o Bluetooth			
Accensione/spengimento remoto	Sì (connettore bipolare)			
Relè programmabile	DPST CA nominale: 240VAC / 4A CC nominale: 4A fino a 35VCC, 1A fino a 60VCC			
Funzionamento in parallelo	Sì			
CARCASSA				
Colore	Blu (RAL 5012)			
Morsetti FV 3)	35 mm ² / AWG2 (modelli Tr) Due paia di connettori MC4 (modelli MC4)		35 mm ² / AWG2 (modelli Tr) Tre paia di connettori MC4 (modelli MC4)	
Morsetti batteria	35mm ² / AWG2			
Categoria protezione	IP43 (componenti elettronici), IP22 (zona di raccordo)			
Peso	3 kg		4,5 kg	
Dimensioni (a x l x p) in mm	Modelli Tr: 185 x 250 x 95 mm Modelli MC4: 215 x 250 x 95 mm		Modelli Tr: 216 x 295 x 103 Modelli MC4: 246 x 295 x 103	
NORMATIVE				
Sicurezza	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
<p>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. 3) Modelli MC4: potrebbero essere necessarie varie coppie di sdoppiatori per collegare in parallelo le stringhe di pannelli solari Corrente massima per ogni connettore MC4: 30A (i connettori MC4 sono collegati in parallelo a un tracciatore MPPT)</p>				