

# Caricabatterie Skylla-IP44

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

12V/60A e 24V/30A, gamma di tensione d'ingresso 90-265V

## Skylla-IP44 (1+1): due uscite per caricare 2 banchi batterie

Lo Skylla-IP44 (1+1) dispone di 2 uscite isolate. La seconda uscita, con un limite di circa 3A ed una tensione di uscita leggermente inferiore, è predisposta per ricaricare una batteria di avviamento.

## Skylla-IP44 (3): tre uscite di corrente per caricare 3 banchi batterie

Lo Skylla-IP44 (3) dispone di 3 uscite isolate. Ogni uscita può fornire la massima corrente di uscita nominale.



Skylla-IP44 12/60 (1+1)

## Protezione IP44

La copertura è di acciaio ricoperto di polvere epossidica e a tenuta di spruzzi. Resiste agli ambienti più difficili: calore, umidità e aria salina.

I circuiti elettronici sono protetti dalla corrosione con un rivestimento acrilico.

I sensori per la temperatura assicurano che tutti i componenti operino in modo ottimale, se necessario attraverso una riduzione automatica della corrente in uscita in estreme condizioni ambientali.

## Display LCD

Per il controllo dello stato e per adattare facilmente l'algoritmo di carica a una batteria specifica e alle sue condizioni di utilizzo.

## Interfaccia CAN bus (NMEA2000)

Per collegare una rete CAN bus a un pannello di Controllo Skylla-i o al display digitale Color Control.

## Funzionamento sincronizzato in parallelo

Vari caricabatterie possono essere collegati in parallelo e sincronizzati con l'aiuto dell'interfaccia CAN bus. Ciò si ottiene mediante la semplice interconnessione dei caricabatterie con cavi RJ45 UTP.

## La giusta quantità di carica per le batterie al piombo-acido: tempo di assorbimento variabile

In caso di scarica della batteria di ridotta entità, la durata della fase di assorbimento viene limitata al fine di evitare il sovraccarico della batteria. Dopo una scarica profonda, invece, il tempo di assorbimento viene prolungato automaticamente al fine di caricare completamente la batteria.

## Prevenzione dei danni provocati da una quantità eccessiva di gas: la modalità BatterySafe

Se per abbreviare il tempo di carica si opta per una corrente di carica elevata e per una tensione di assorbimento superiore, lo Skylla-IP44 eviterà i danni da gassificazione della batteria limitando automaticamente la velocità di aumento della tensione dopo il raggiungimento della tensione di gassificazione.

## Minore manutenzione e invecchiamento quando la batteria non è utilizzata: modalità di accumulo

La modalità di accumulo si attiva se la batteria non viene mai sollecitata per 24 ore. In tal caso, la tensione di mantenimento si abbassa fino a 2,2V/cella (26,4V per una batteria da 24V). Così facendo, si limiterà al minimo la formazione di gas e la corrosione delle piastre positive. La tensione viene riportata a livello "assorbimento" una volta alla settimana per "ristorare" la batteria. Questa funzione impedisce la stratificazione dell'elettrolita e la solfatazione, cause principali dell'invecchiamento prematuro delle batterie.

## Per aumentare la durata della batteria: compensazione della temperatura

Ogni Skylla-IP44 ha in dotazione un sensore di temperatura della batteria. Una volta collegato, la tensione di carica diminuisce automaticamente all'aumentare della temperatura della batteria. Ciò è particolarmente importante per le batterie piombo-acido sigillate e/o quando si prevedono importanti fluttuazioni della temperatura delle batterie.

## Rilevamento della tensione di batteria

Per poter compensare le perdite di tensione dovute alla resistenza dei cavi, lo Skylla-IP44 è dotato di una funzione di rilevamento della tensione che fa sì che la batteria riceva sempre la tensione di carica corretta.

## Utilizzabile come fonte di alimentazione

Grazie all'eccellente circuito di controllo, lo Skylla-IP44 può essere utilizzato come fonte di alimentazione con una perfetta stabilizzazione della tensione di uscita, se non sono disponibili batterie o grandi condensatori tampone.

## Predisposizione Li-Ion (LiFePO4)

Un semplice comando acceso/spento può essere implementato collegando un relè o l'uscita fotoaccoppiatore open collector di un BMS Li-Ion alla porta di telecomando del caricabatterie. In alternativa è possibile ottenere il completo controllo della tensione e della corrente mediante la connessione alla porta CAN bus.

## Per maggiori informazioni sulle batterie e la ricarica delle batterie

Per saperne di più sulle batterie e la loro ricarica consultate il nostro manuale "[Energia illimitata](#)" (scaricabile gratuitamente dal sito Victron Energy [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)).



Skylla-IP44 12/60 (1+1)

Skylla-IP44	12/60 (1+1)	12/60 (3)	24/30 (1+1)	24/30 (3)
Tensione di ingresso (VCA)	120/230 V			
Campo tensione di ingresso (VCA)	90-265 V			
Corrente di ingresso CA massima @ 100 VCA	10 A			
Frequenza	45 - 65 Hz			
Fattore di potenza	0,98			
Tensione di carica in "assorbimento" (1)	14,4 V		28,8 V	
Tensione di carica in "mantenimento"	13,8 V		27,6 V	
Tensione di carica in "conservazione"	13,2 V		26,4 V	
Corrente di carica (2)	60 A	3 x 60A (uscita totale max.: 60 A)	30 A	3 x 30 A (uscita totale max.: 30 A)
Corrente di carica batteria di avviamento (A)	3 A	n. d.	3 A	n. d.
Algoritmo di carica	adattiva a 7 stadi			
Battery capacity (Capacità batteria)	300-600 Ah		150-300 Ah	
Algoritmo di carica, ioni di litio	3 stadi, con comando di accensione o controllo CAN bus			
Sensore di temperatura	Sì			
Può essere utilizzato come alimentatore	Sì			
Porta per spegnimento a distanza	Sì (può essere collegato a un BMS ioni di litio)			
Porta comunicazione CAN bus (VE.Can)	Due connettori RJ45, protocollo NMEA2000, non isolati			
Funzionamento sincronizzato in parallelo	Sì, con VE.Can			
Relè allarme	DPST CA nominale: 240VAC/4A	CC nominale: 4A fino a 35VCC, 1A fino a 60VCC		
Raffreddamento forzato	Sì (circolazione interna dell'aria)			
Protezione	Polarità inversa batteria (fusibile)		Corto circuito uscita	Sovratemperatura
Intervallo temperatura di esercizio	da -20 a +60°C (Corrente di uscita massima fino a 40°C)			
Umidità (senza condensa)	max 95%			
<b>INVOLUCRO</b>				
Materiale e colore	acciaio (blu RAL 5012)			
Collegamento batteria	Viti M6			
collegamento 230 VCA	morsetto a vite 6mm <sup>2</sup> (AWG 10)			
Categoria protezione	IP44			
Peso	6kg (14 libbre)			
Dimensioni (AxLxP)	401 x 265 x 151 mm 16 x 10,5 x 6 pollici			
<b>NORMATIVE</b>				
Sicurezza	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emissioni	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2			
Immunità	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3			
1) Intervallo tensione di uscita 10-16V e 20-32V rispettivamente. 2) Temperatura ambiente fino a 40°C (100°F). L'uscita verrà ridotta al 80% per temperatura di 50°C, e al 60% per 60°C.				



### Dispositivo di controllo della batteria BMV-700

Il dispositivo di controllo della batteria BMV-700 utilizza un avanzato sistema di controllo azionato da un microprocessore e combinato con un sistema di misurazione ad alta risoluzione che permette di misurare la tensione della batteria e la corrente di carica/scarica.

Il software comprende algoritmi complessi come la formula di Peukert, che consentono di determinare lo stato di carica corrente della batteria. Il BMV-700 visualizza in modo selettivo la tensione della batteria, la corrente, gli Ah consumati o il tempo restante.



### Skylla-i Control

Il pannello Skylla-i Control garantisce controllo remoto e monitoraggio del processo di carica grazie alle segnalazioni a LED sullo stato di carica. Oltre a ciò, il pannello remoto offre anche la regolazione della corrente di entrata utilizzabile per limitare la corrente di entrata e quindi la potenza assorbita dall'alimentazione CA. Questa caratteristica risulta particolarmente utile quando il funzionamento del caricabatterie si appoggia su piccoli generatori o alimentazioni di rete limitate. Il pannello serve anche a modificare i parametri di carica della batteria.

Alcuni pannelli di controllo possono essere collegati ad un caricabatterie o ad un insieme di caricabatterie sincronizzati e collegati in parallelo.

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

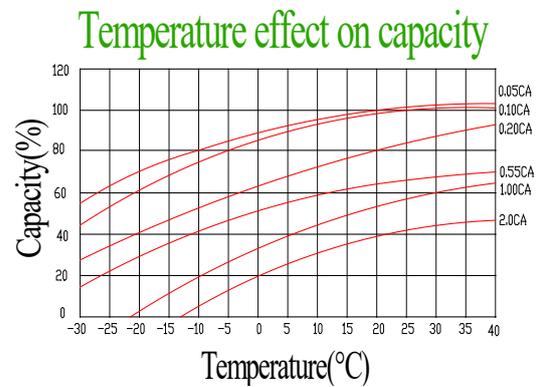
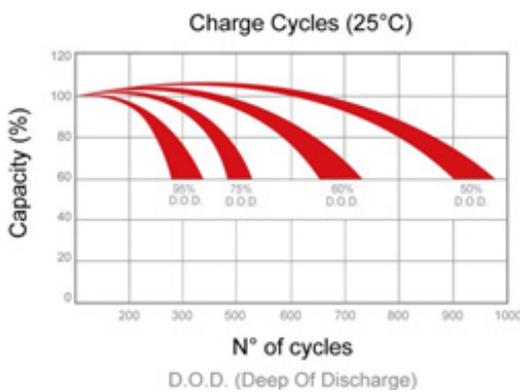
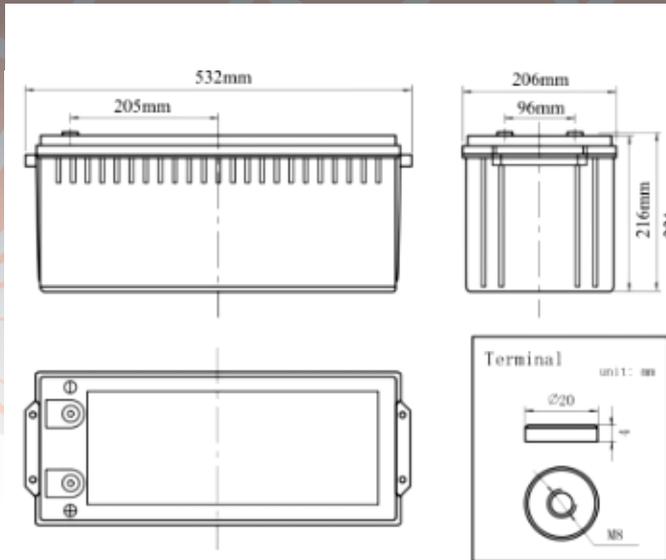
### Amp. (25°C)

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

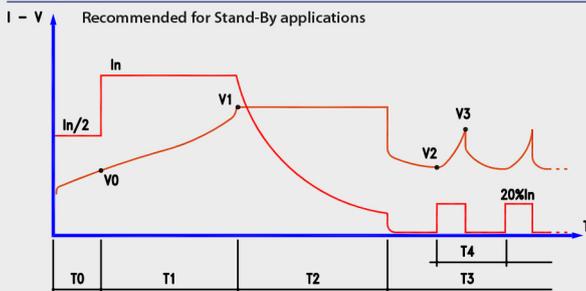
### Watts (25°C)

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



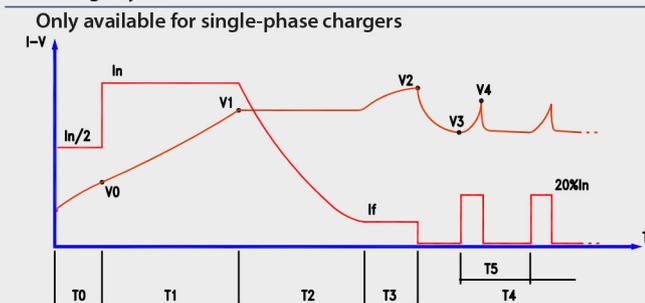
**Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM): IU + holding**



- $I_n$  = 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