

# Quick®

CE REV 000A

PRELIMINARE  
PRELIMINARY

High Quality Nautical Equipment

## SBC NRG+

**MINI POWER**

**SBC 140 NRG+ FR**

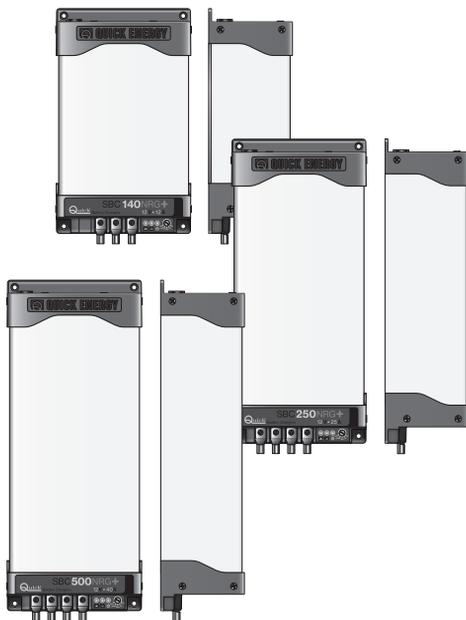
**LOW POWER**

**SBC 250 NRG+ FR**

**SBC 300 NRG+ FR**

**SBC 365 NRG+ FR**

**SBC 500 NRG+ FR**



**IT** Manuale di installazione ed uso

**EN** Manual of installation and use

CARICABATTERIE SBC NRG+ MINI - LOW POWER

SBC BATTERY CHARGER NRG+ MINI - LOW POWER

**QUICK®** SPA





---

**IT****INDICE**

Pag. 4	CARATTERISTICHE E INSTALLAZIONE
Pag. 5	INSTALLAZIONE: ambiente di installazione
Pag. 6	INSTALLAZIONE: alimentazione dell'apparecchio
Pag. 7	INSTALLAZIONE: selezione della modalità di carica
Pag. 7	FUNZIONAMENTO: caratteristiche di carica
Pag. 8	FUNZIONAMENTO: pannello di controllo
Pag. 9	MANUTENZIONE / DATI TECNICI

---

**EN****INDEX**

Pag. 10	CHARACTERISTICS AND INSTALLATION
Pag. 11	INSTALLATION: installation site
Pag. 12	INSTALLATION: equipment supply
Pag. 13	INSTALLATION: selection of the charging mode
Pag. 13	INSTALLATION: charging characteristics
Pag. 14	OPERATION: control panel
Pag. 15	MAINTENANCE / TECHNICAL DATA

---



## CARICABATTERIE SERIE SBC NRG+

La lunga esperienza maturata nel settore della nautica ci ha permesso di evolvere la gamma di caricabatterie SBC, ora denominata NRG+, con prestazioni superiori rispetto allo standard di mercato.

I vantaggi che i caricabatterie SBC NRG+ offrono sono:

- Caratteristica di carica a tre stadi IUoU.
- Elevata efficienza.
- Uscite multiple per caricare più gruppi di batterie.
- Carica differenziata per batterie ad elettrolita liquido aperte o sigillate, Gel, AGM, Optima®.
- Fusibile di uscita integrato all'interno del caricabatterie.
- Capacità di erogare piena potenza con bassa tensione di alimentazione di rete AC.
- Bassa ondulazione residua sull'uscita.
- Ingresso rete AC Universale 264 ÷ 83 Vac, 45 ÷ 66 Hz.
- Fattore di potenza ( $\cos \psi$ ) pari a 1.
- Compatibilità con i generatori.
- Protezioni di corto circuito, sovraccarico, sovratensione di uscita e surriscaldamento.
- Funzionamento in un ampio intervallo di temperature ambiente.
- Velocità variabile della ventola di raffreddamento.

## INSTALLAZIONE

**l'installazione del caricabatterie deve essere effettuata da personale qualificato.**

 **PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO. IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL RIVENDITORE O IL SERVIZIO CLIENTI QUICK®.**

 In caso di discordanze o eventuali errori tra il testo tradotto e quello originario in italiano, fare riferimento al testo italiano o inglese.

 Questo dispositivo è stato progettato e realizzato per essere utilizzato su imbarcazioni da diporto. Non è consentito un utilizzo differente senza autorizzazione scritta da parte della società Quick®.

 **I CARICABATTERIE SONO STATI PROGETTATI PER INSTALLAZIONI FISSE (USO INTERNO).**

 **ATTENZIONE:** questo dispositivo non è inteso per l'uso da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, mancanti di esperienza e cognizione senza che abbiano ricevuto una supervisione o istruzione riguardante l'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile alla loro sicurezza.

 **ATTENZIONE:** i bambini dovrebbero essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

I caricabatterie Quick® sono stati progettati e realizzati per gli scopi descritti in questo manuale d'uso. La società Quick® non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti causati da un uso improprio dell'apparecchio, da un'errata installazione o da possibili errori presenti in questo manuale.

**L'APERTURA DEL CARICABATTERIE DA PARTE DI PERSONALE NON AUTORIZZATO FA DECADERE LA GARANZIA.**

**LA CONFEZIONE CONTIENE:** caricabatterie - condizioni di garanzia - il presente manuale d'uso - capicorda (da utilizzare per il collegamento ai terminali di uscita)



## EQUIPAGGIAMENTO NECESSARIO PER L'INSTALLAZIONE

Utilizzare le batterie e i cavi sui terminali di uscita specificati nella seguente tabella:

MODELLO	SBC 140 NRG+ FR	SBC 250 NRG+ FR	SBC 300 NRG+ FR	SBC 500 NRG+ FR	SBC 365 NRG+ FR
Tensione batterie	12 V				24 V
Capacità batterie	55 ÷ 120 Ah	110 ÷ 250 Ah	140 ÷ 300 Ah	180 ÷ 400 Ah	65 ÷ 150 Ah
Sezione minima cavo di uscita	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Numero di celle della batteria	6				12

La lunghezza massima dei cavi collegati ai terminali di uscita è di 4 metri.

**⚠ ATTENZIONE:** il caricabatterie deve essere utilizzato solo con batterie ricaricabili piombo/elettrolita liquido (aperte o sigillate), Gel, AGM, Optima®.

**⚠ ATTENZIONE:** il caricabatterie non può essere utilizzato per ricaricare batterie non ricaricabili.

## AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

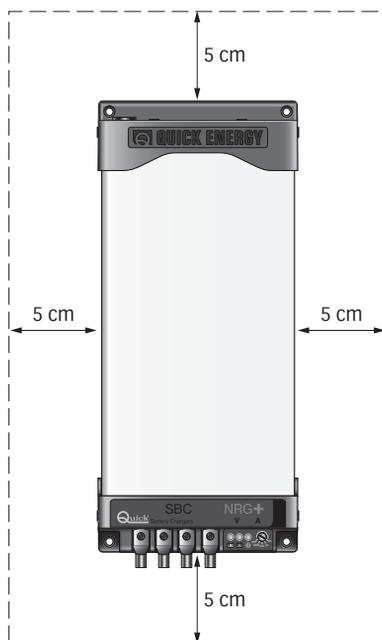
Installare il caricabatterie il più vicino possibile alle batterie in un luogo asciutto e ventilato per permettere il funzionamento dell'apparecchio in piena potenza.

Il caricabatterie può essere installato su un piano orizzontale o su una parete verticale con il connettore di uscita verso il basso.

Il caricabatterie deve essere fissato al piano di appoggio tramite viti idonee a supportare il peso dell'apparecchio, ponendo attenzione che quest'ultime non indeboliscano o causino rotture alla struttura dell'imbarcazione.

Si consiglia l'installazione su una parete verticale poiché la convezione naturale del calore aiuta il raffreddamento dell'apparecchio.

Il perimetro del caricabatterie (esclusa la base di appoggio) deve distare dalla vicinanza di pareti o oggetti come minimo 5 cm.





## ALIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio è dotato del cavo di alimentazione per la rete AC. Per i collegamenti alla rete AC vedere Fig. 1A. Prima di alimentare il caricabatterie accertarsi che la tensione di alimentazione, riportata sull'etichetta dei dati di targa (Fig. 1B), corrisponda a quella fornita dalla rete AC.

Nell'impianto elettrico deve essere installato un interruttore di categoria sovratensione III per accendere e spegnere l'apparecchio.

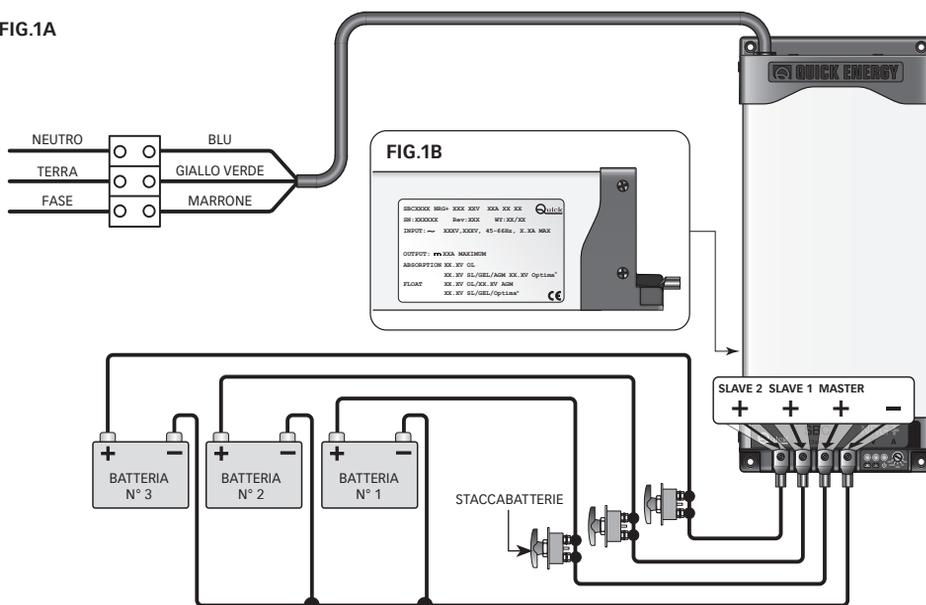
Le connessioni alla rete AC devono essere realizzate in accordo alle norme locali relative agli impianti elettrici.

**ATTENZIONE:** prima di collegare o scollegare il cavo AC del caricabatterie dalla rete AC accertarsi che quest'ultima sia disconnessa tramite interruttore bipolare.

Prima di collegare o scollegare i cavi DC dai terminali di uscita del caricabatterie accertarsi che l'apparecchio sia disconnesso, tramite interruttore bipolare, dalla rete AC e tramite staccabatteria dalle batterie.

**ATTENZIONE:** nel caso in cui il cavo di alimentazione sia danneggiato, farlo sostituire da un centro assistenza Quick®. Per evitare incidenti l'apparecchio deve essere aperto solo da personale autorizzato.

FIG.1A



**ATTENZIONE:** durante la carica le batterie possono generare gas esplosivi. Evitare scintille o fiamme. Provvedere ad un'adeguata ventilazione dell'ambiente batterie durante la carica.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare il collegamento alle batterie verificare attentamente la polarità dei cavi provenienti dalla batteria. Infatti un'inversione di polarità potrebbe danneggiare seriamente il caricabatterie anche se protetto tramite fusibili.

Il polo positivo della batteria o del gruppo batterie deve essere collegato a uno dei terminali positivi del caricabatterie; il polo negativo della batteria o del gruppo batterie al terminale negativo del caricabatterie (fig.1A). Per effettuare i collegamenti utilizzare i capicorda forniti in dotazione con l'apparecchio.

Se si ha solamente un gruppo di batterie, collegare sempre l'uscita siglata "MASTER". Questa è l'uscita principale del caricabatterie. Se l'uscita MASTER non è collegata, il caricabatterie può fornire in uscita una tensione più bassa di quella nominale e di conseguenza una minor potenza. Si consiglia di collegare all'uscita MASTER il gruppo di batterie più utilizzato (tipicamente il gruppo servizi).

I terminali positivi di uscita non utilizzati devono rimanere liberi (non effettuare ponticelli tra i terminali).

**ATTENZIONE:** l'utilizzo di cavi di sezione non adeguata e l'errata connessione dei terminali o delle giunzioni elettriche possono provocare un surriscaldamento pericoloso dei terminali di collegamento e dei cavi.

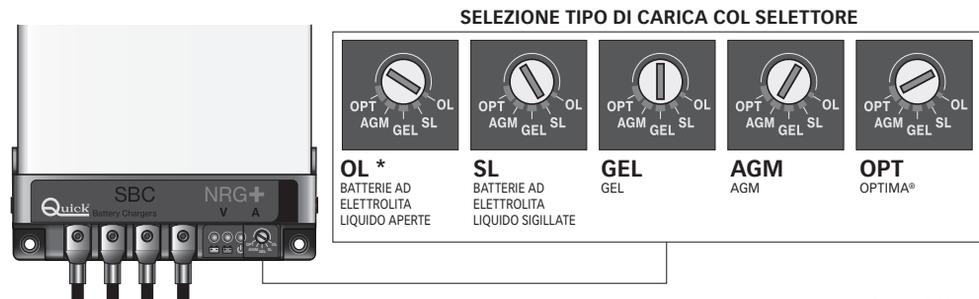


## SELEZIONE DEL TIPO DI BATTERIE

Il caricabatterie può essere configurato per ottimizzare la carica a seconda del tipo di batterie utilizzato. La selezione del tipo di carica è effettuata tramite il selettore posto nella zona morsetteria, come indicato nella Fig. 2.

**ATTENZIONE:** effettuare la selezione a caricabatterie spento.

FIG. 2



## FUNZIONAMENTO

All'accensione il caricabatterie si porrà nello stato di carica richiesto dalle batterie (o dal carico) collegate. Il caricabatterie è dotato di una caratteristica di carica del tipo IUoU.

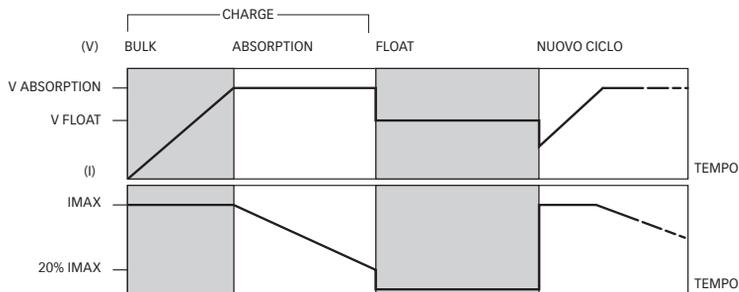
### CARATTERISTICHE DI CARICA

La carica avviene attraverso 3 fasi:

**Fase BULK (corrente costante)** - Le batterie richiedono più corrente di quanto il caricabatterie possa fornire. La corrente viene limitata al valore nominale massimo di uscita o ad un valore inferiore se sono presenti fattori che determinano una riduzione di potenza dell'apparecchio. Il caricabatterie può entrare in questa fase durante l'accensione, quando le batterie sono molto scariche o quando viene collegato un carico di elevata entità.

**Fase ABSORPTION (tensione costante)** - Il caricabatterie carica le batterie alla tensione costante di ABSORPTION erogando la corrente che necessitano quando la corrente richiesta è superiore alla soglia di passaggio tra ABSORPTION e FLOAT e inferiore al valore nominale massimo di uscita o ad un valore inferiore se sono presenti fattori che determinano una riduzione di potenza dell'apparecchio.

**Fase FLOAT (mantenimento)** - Il caricabatterie carica le batterie alla tensione costante di FLOAT quando la corrente richiesta è inferiore alla soglia di passaggio tra ABSORPTION e FLOAT. In questa fase le batterie raggiungendo la massima carica, tenderanno ad assorbire correnti sempre più basse. Questa soluzione consente di mantenere le batterie sempre in carica senza il rischio di sovraccarico.



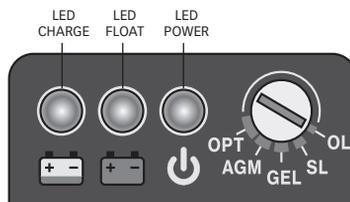
La soglia di passaggio tra **ABSORPTION** e **FLOAT** è pari al 20% del valore nominale massimo della corrente di uscita.



**PANNELLO DI CONTROLLO**

Il pannello di controllo è composto da tre LED:

- LED POWER
- LED FLOAT
- LED CHARGE



Le indicazioni fornite dai LED sono riportate di seguito:

**IN ASSENZA DI PROBLEMI**

STATO LED	DESCRIZIONE
<p><b>LUCE FISSA</b> 2 Led accesi</p>	Il carica batterie si trova nella fase di FLOAT.
<p><b>LUCE FISSA</b> 2 Led accesi</p>	Il carica batterie si trova nello stato di CHARGE (fase di BULK o ABSORPTION).

**IN PRESENZA DI PROBLEMI**

STATO LED	DESCRIZIONE
<p><b>LAMPEGGIO LENTO</b> 2 Led accesi alternati ad 1 Led acceso</p>	<p><b>Corto circuito o sovraccarico in uscita</b> Verificare i cablaggi di uscita, i gruppi di batterie e gli utilizzatori collegati al caricabatterie.</p>
<p><b>LAMPEGGIO LENTO</b> 1 Led acceso alternato a 3 Led spenti</p>	<p><b>Sovratemperatura</b> La temperatura ambiente è maggiore di 70°C. Il caricabatterie sospende l'erogazione della potenza in uscita che riprenderà quando la temperatura ambiente ritornerà ad un valore minore di 50°C.</p>
<p><b>LAMPEGGIO VELOCE</b> 2 Led accesi alternati a 3 Led spenti</p>	<p><b>Sovratensione in uscita</b> Il caricabatterie a causa di un malfunzionamento interno ha erogato, per un brevissimo istante, una tensione superiore al valore nominale. Il problema richiede una verifica da parte di un centro assistenza Quick®.</p>
<p><b>LAMPEGGIO VELOCE</b> 2 Led accesi alternati ad 1 Led acceso</p>	<p><b>AC assente (FLOAT)</b> Il caricabatterie sospende l'erogazione della potenza di uscita che riprenderà quando la tensione di rete ritornerà ad un valore superiore a 83 Vac.</p>
<p><b>LAMPEGGIO VELOCE</b> 2 Led accesi alternati ad 1 Led acceso</p>	<p><b>AC assente (ABSORPTION)</b> Il caricabatterie sospende l'erogazione della potenza di uscita che riprenderà quando la tensione di rete ritornerà ad un valore superiore a 83 Vac.</p>
<p><b>LAMPEGGIO LENTO</b> 2 Led accesi alternati ad 1 Led acceso</p>	<p><b>Temperatura elevata</b> La temperatura ambiente è maggiore di +50°C. Il caricabatterie limita linearmente, in funzione della temperatura, il valore massimo della corrente in uscita. La limitazione della corrente per cause termiche terminerà quando la temperatura ambiente ritornerà ad un valore minore di +50°C.</p>



## MANUTENZIONE

Il caricabatterie non richiede una particolare manutenzione. Per assicurare il funzionamento ottimale dell'apparecchio verificare, una volta all'anno, i cavi e le connessioni elettriche.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	SBC 140 NRG+ FR	SBC 250 NRG+ FR	SBC 300 NRG+ FR	SBC 500 NRG+ FR	SBC 365 NRG+ FR
<b>CARATTERISTICHE DI USCITA</b>					
Corrente di uscita massima <sup>(1)</sup>	12 A	25 A	30 A	40 A	15 A
Tensione di carica in ABSORPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• 14,1 Vdc EL aperta</li><li>• 14,4 Vdc EL sigillata / Gel / AGM</li><li>• 14,7 Vdc Optima*</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>• 28,2 Vdc EL aperta</li><li>• 28,8 Vdc EL sigillata / Gel / AGM</li><li>• 29,4 Vdc Optima*</li></ul>
Tensione di carica in FLOAT	<ul style="list-style-type: none"><li>• 13,4 Vdc EL aperta</li><li>• 13,6 Vdc AGM</li><li>• 13,8 Vdc EL sigillata / Gel / Optima*</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>• 26,8 Vdc EL aperta</li><li>• 27,2 Vdc AGM</li><li>• 27,6 Vdc EL sigillata / Gel / Optima*</li></ul>
Assorbimento DC dalle batterie <sup>(2)</sup>	< 3,5 mA				
Ondulazione residua <sup>(3)</sup>	< 100 mV RMS				
Caratteristiche di carica	Automatica a tre stadi IUOU				
Numero di uscite <sup>(4)</sup>	2			3	
<b>CARATTERISTICHE DI INGRESSO</b>					
Tensione di alimentazione	264 ÷ 83 Vac, con riduzione di potenza sotto 108 Vac				
Frequenza	45÷66 Hz				
Assorbimento massimo (230/240 Vac) <sup>(5)</sup>	0,9 A	1,8 A	2,2 A	2,7 A	2,0 A
Assorbimento massimo (120 Vac) <sup>(6)</sup>	1,7 A	3,4 A	4,2 A	5,3 A	4,0 A
Fattore di potenza (cos φ) <sup>(5)</sup>	1,00				
Efficienza <sup>(5)</sup>	≥ 83%	≥ 84%	≥ 85%	≥ 87%	≥ 86%
<b>PROTEZIONI</b>					
Inversione di polarità <sup>(7)</sup>	Sì, tramite fusibile				
Sovraccarico	Sì				
Cortocircuito in uscita	Sì				
Sovratensione in uscita	Sì				
Surriscaldamento	Sì				
<b>CARATTERISTICHE AMBIENTALI</b>					
Temperatura operativa	-15 ÷ +70 °C, con riduzione di potenza lineare sopra +45 °C				
Rumorosità	< 43 dbA @ 1 m	< 45 dbA @ 1 m			
Raffreddamento	ventola a velocità variabile				
Umidità	Max. 95% RV non condensante				
<b>CONTENITORE</b>					
Materiale	Alluminio				
Dimensioni (LxAxP)	114 x 187 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm	114 x 275 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm
Peso	1,1 kg	1,6 kg	1,6 kg	1,8 kg	1,6 kg
<b>GENERALI</b>					
Standard sicurezza	EN 60335-2-29				
Standard EMC	EN 55022/B - FCC TITLE 47 PART 15 SUBPART B CLASS B				

(1) Valore massimo nominale in funzionamento normale o in corto circuito.

(2) Con caricabatterie non alimentato dalla rete AC.

(3) Al 50% della corrente nominale massima di uscita su carico resistivo.

(4) Ogni uscita è in grado di erogare il valore massimo di corrente nominale. La somma delle correnti erogate da ogni uscita non può superare il valore massimo nominale dell'apparecchio.

(5) Con tensione di rete pari a 230 Vac e corrente di uscita pari al valore nominale massimo.

(6) Con tensione di rete pari a 120 Vac e corrente di uscita pari al valore nominale massimo.

(7) La protezione può essere inefficace in alcune condizioni operative.



## SBC NRG+ SERIES BATTERY CHARGER

The long experience we have in the nautical field has given us the ability to evolve the range of SBC battery chargers, now called NRG+, with superior performance to those currently on the market.

The advantages which the SBC NRG+ battery chargers offer, are:

- Three stage IUoU battery charging.
- High efficiency.
- Multiple outputs in order to charge more groups of batteries.
- Differentiated charging for open or sealed liquid electrolyte, Gel, AGM, Optima®.
- Integrated output fuses inside the battery chargers.
- Capacity of supplying full power with low AC mains voltage.
- Low residual fluctuation on output.
- Universal AC supply input 264 ÷ 83 Vac, 45 ÷ 66 Hz.
- Power factor (cos φ) equal to 1.
- Compatible with the generators.
- Short circuit, overloading, output overvoltage and overheating protection.
- Can work in a wide range of ambient temperatures.
- Variable speed for the cooling fan.

## INSTALLATION

**The installation of the battery charger must be carried out by qualified personnel.**



**BEFORE USING THE BATTERY CHARGER CAREFULLY READ THIS USER'S MANUAL.  
IF IN DOUBT, CONTACT YOUR NEAREST DEALER OR "QUICK®" CUSTOMER SERVICE.**



In case of discordance or errors in translation between the translated version and the original text in the Italian language, reference will be made to the Italian or English text.



This device was designed and constructed for use on recreational crafts.  
Other forms of use are not permitted without written authorization from the company Quick®.



**THE BATTERY CHARGERS ARE DESIGNED FOR FIXED INTERNAL INSTALLATIONS ONLY.**



**WARNING:** this appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.



**WARNING:** children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

"Quick®" battery chargers have been designed and made for the reasons described in this user's manual. The "Quick®" Company does not accept any responsibility for direct or indirect damage caused by improper use of the equipment, bad installation or by possible errors occurring in this manual.

**OPENING OF THE BATTERY CHARGER BY UNAUTHORISED PERSONNEL MAKES THE WARRANTY VOID.**

**THE PACKAGE CONTAINS:** battery charger - conditions of warranty - user's manual - cable terminals (to be used for connection to the output terminals).



## NECESSARY EQUIPMENT FOR INSTALLATION

Use the batteries and cables on the output terminals as specified in the following table:

MODEL	SBC 140 NRG+ FR	SBC 250 NRG+ FR	SBC 300 NRG+ FR	SBC 500 NRG+ FR	SBC 365 NRG+ FR
Battery voltage	12 V				24 V
Battery capacity	55 ÷ 120 Ah	110 ÷ 250 Ah	140 ÷ 300 Ah	180 ÷ 400 Ah	65 ÷ 150 Ah
Minimum output cable size	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Number of battery cells	6				12

The cables connected to the output terminals have a maximum length of 4 metres.

-  **WARNING:** the battery charger must be used only with re-chargeable lead/liquid electrolytic batteries (open or sealed), Gel, AGM, Optima®.
-  **WARNING:** the battery charger can not be used to recharge non rechargeable batteries.

## INSTALLATION SITE

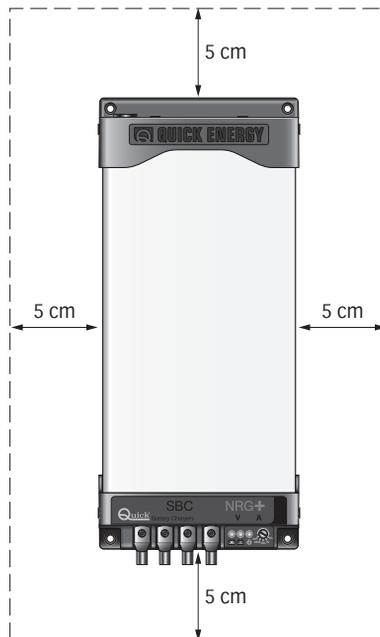
Install the battery charger as close as possible to the batteries in a dry and airy spot, to allow the correct operation of the device at full power.

The battery charger can be installed on a horizontal surface or vertical wall paying attention that the output connector faces downwards.

The battery charger must be fixed to the support surface with screws strong enough to support its weight, paying attention that they do not weaken or cause cracks to the boat structure.

Vertical installation is recommended since the natural convection of the heat will favour the cooling of the device.

The perimeter of the battery charger (excluding the support base) must be kept at a distance from walls or objects by a minimum of 5 cm.





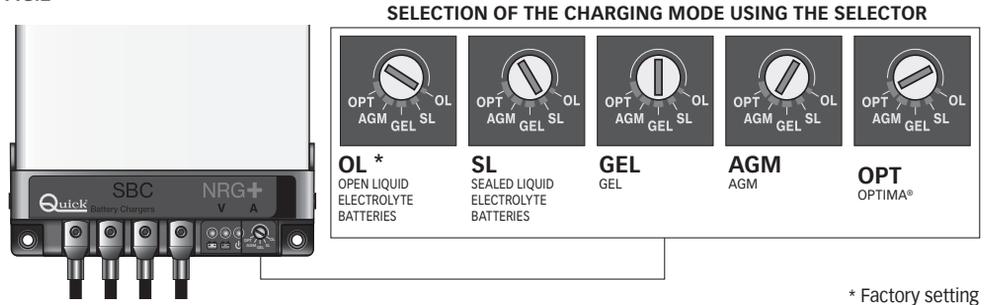


### BATTERY TYPE SELECTION

The battery charger can be set to optimize the charge according to the type of battery used. The selection of the type of charge is made via the rotary switch placed in the terminal board area, as indicated in Fig. 2.

**⚠ WARNING:** select the battery type only when the battery charger is switched off.

FIG.2



### OPERATION

When the battery charger is switched on, it automatically selects the optimum charge mode to best suit the batteries or load connected. The battery charger has a loading characteristic of the IUoU type.

#### CHARGING CHARACTERISTICS

Charging procedure takes place in 3 phases:

##### BULK phase (constant current)

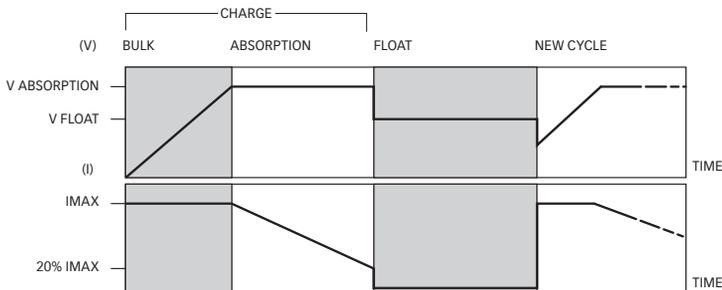
The batteries need more current than the battery charger can supply. Current is limited to the maximum rated output or to a lower value if factors which determine a power reduction of the device are present. The battery charger can enter this phase during start-up, when the batteries are low or when a high load is connected.

##### ABSORPTION phase (constant voltage)

The battery charger charges the batteries at a constant ABSORPTION voltage supplying the current needed when the current requested is greater than the transition threshold between ABSORPTION and FLOAT and less than the maximum output value or at a lower value if factors which determine a power reduction of the device are present.

##### FLOAT phase (maintenance)

The battery charger charges the batteries at constant FLOAT voltage when the current required is less than the transition threshold between ABSORPTION and FLOAT. In this phase, as the batteries reach maximum capacity, they will tend to absorb increasingly low current. This float phase will allow the batteries to be on charge without risking overload.



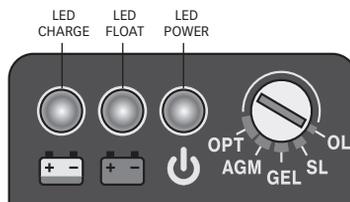
The transition threshold between **ABSORPTION** and **FLOAT** is equal to 20% of the maximum nominal value of the output current.



**CONTROL PANEL**

The control panel is made up of three LEDs :

- LED POWER
- LED FLOAT
- LED CHARGE



The information supplied by the LEDs are listed below:

**IN THE ABSENCE OF PROBLEMS**

LED STATE	DESCRIPTION
<p><b>STEADY LIGHT</b> 2 LEDs on</p>	The battery charger is in the <b>FLOAT</b> phase.
<p><b>STEADY LIGHT</b> 2 LEDs on</p>	The battery charger is in <b>CHARGE</b> status (BULK or ABSORPTION phase).

**IN THE PRESENCE OF PROBLEMS**

LED STATE	DESCRIPTION
<p><b>SLOW FLASH</b> 2 LEDs on alternated with 1 LED on</p>	<b>Output short circuit or overload</b> Check the output wiring, the battery bank and the equipment connected to the battery charger.
<p><b>SLOW FLASH</b> 1 LED on alternated with 3 LEDs off</p>	<b>Overtemperature</b> The ambient temperature is higher than +70°C. The battery charger suspends the output power supply, which will start again once the ambient temperature is back to a lower value than +50°C.
<p><b>QUICK FLASH</b> 2 LEDs on alternated with 3 LEDs off</p>	<b>Output overvoltage</b> The battery charger, due to an internal malfunction, supplied for a very short time a higher voltage than the rated value. The problem requires a check by a Quick® customer service.
<p><b>QUICK FLASH</b> 2 LEDs on alternated with 1 LED on</p>	<b>No AC (FLOAT)</b> The battery charger stops delivering output power, which will be delivered again once the mains voltage goes back to a value above 83 VAC.
<p><b>QUICK FLASH</b> 2 LEDs on alternated with 1 LED on</p>	<b>No AC (ABSORPTION)</b> The battery charger stops delivering output power, which will be delivered again once the mains voltage goes back to a value above 83 VAC.
<p><b>SLOW FLASH</b> 2 LEDs on alternated with 1 LED on</p>	<b>High temperature</b> Ambient temperature is above +50 °C. The battery charger linearly limits the maximum value of output current according to the temperature. Current limitation due to temperature will end once the ambient temperature goes back to a value below +50 °C.



## MAINTENANCE

The battery charger does not need any maintenance. To ensure optimum performance from the equipment, once a year check the cables and the electrical connections.

## TECHNICAL DATA

MODEL	SBC 140 NRG+ FR	SBC 250 NRG+ FR	SBC 300 NRG+ FR	SBC 500 NRG+ FR	SBC 365 NRG+ FR
<b>OUTPUT CHARACTERISTICS</b>					
Maximum output current <sup>(1)</sup>	12 A	25 A	30 A	40 A	15 A
Charge ABSORPTION voltage	• 14,1 Vdc EL open • 14,4 Vdc EL sealed / Gel / AGM • 14,7 Vdc Optima*				• 28,2 Vdc EL open • 28,8 Vdc EL sealed /Gel/AGM • 29,4 Vdc Optima*
Charge FLOAT voltage	• 13,4 Vdc EL open • 13,6 Vdc AGM • 13,8 Vdc EL sealed / Gel / Optima*				• 26,8 Vdc EL open • 27,2 Vdc AGM • 27,6 Vdc EL sealed /Gel/Optima*
DC absorption from the batteries <sup>(2)</sup>	< 3,5 mA				
Residual ripple <sup>(3)</sup>	< 100 mV RMS				
Charging characteristics	Automatic in three stages IUoU				
Number of outputs <sup>(4)</sup>	2			3	
<b>INPUT CHARACTERISTICS</b>					
Supply voltage	264 ÷ 83 Vac, with power reduction under 108 Vac				
Frequency	45÷66 Hz				
Maximum absorption (230/240 Vac) <sup>(5)</sup>	0,9 A	1,8 A	2,2 A	2,7 A	2,0 A
Maximum absorption (120 Vac) <sup>(6)</sup>	1,7 A	3,4 A	4,2 A	5,3 A	4,0 A
Power factor (cos φ) <sup>(5)</sup>	1,00				
Efficiency <sup>(5)</sup>	≥ 83%	≥ 84%	≥ 85%	≥ 87%	≥ 86%
<b>PROTECTIONS</b>					
Reverse polarity <sup>(7)</sup>	Yes, through fuse				
Overload	Yes				
Output short circuit	Yes				
Overvoltage in output	Yes				
Overheating	Yes				
<b>AMBIENT CHARACTERISTICS</b>					
Operating temperature	-15 ÷ +70 °C, with linear power reduction over +45 °C				
Noise level	< 43 dbA @ 1 m	< 45 dbA @ 1 m			
Cooling	Variable fan speed				
Humidity	Max. 95% RV without condensation				
<b>CASE</b>					
Material	Aluminium				
Dimensions (WxHxD)	114 x 187 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm	114 x 275 x 71 mm	114 x 252 x 71 mm
Weight	1,1 kg	1,6 kg	1,6 kg	1,8 kg	1,6 kg
<b>GENERAL</b>					
Safety standard	EN 60335-2-29				
EMC Standard	EN 55022/B - FCC TITLE 47 PART 15 SUBPART B CLASS B				

<sup>(1)</sup> Maximum rated value at normal use or in short circuit.

<sup>(2)</sup> With battery charger not supplied by the AC network.

<sup>(3)</sup> At 50% of the maximum rated output current on resistive load.

<sup>(4)</sup> Each output can supply the maximum value of nominal current. The sum of the currents supplied from each output can not exceed the maximum nominal value of the equipment.

<sup>(5)</sup> With supply voltage equal to 230 Vac and output current equal to the maximum nominal value.

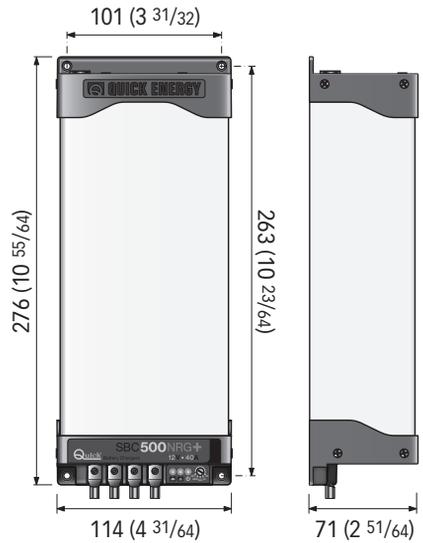
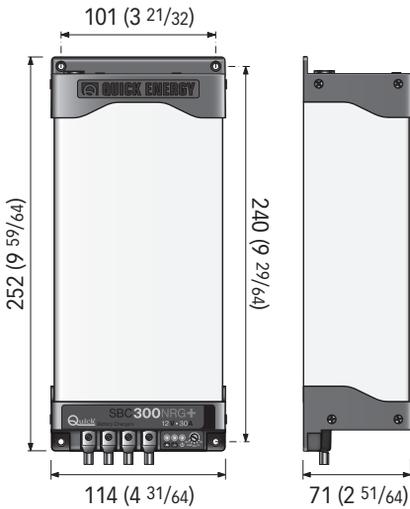
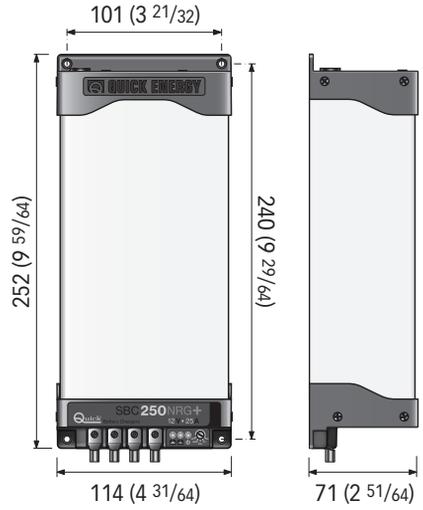
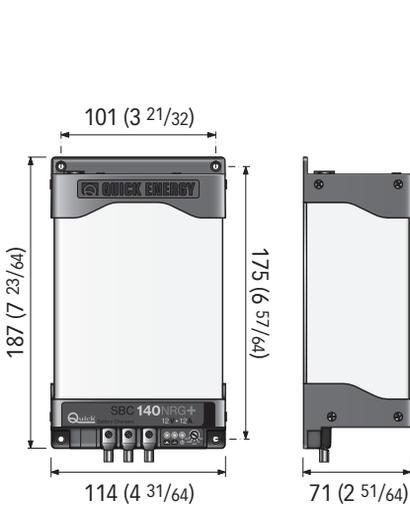
<sup>(6)</sup> With supply voltage equal to 120 Vac and output current equal to the maximum nominal value.

<sup>(7)</sup> Protection may be inefficient in some operative conditions.



## DIMENSIONI - DIMENSIONS mm (inch)

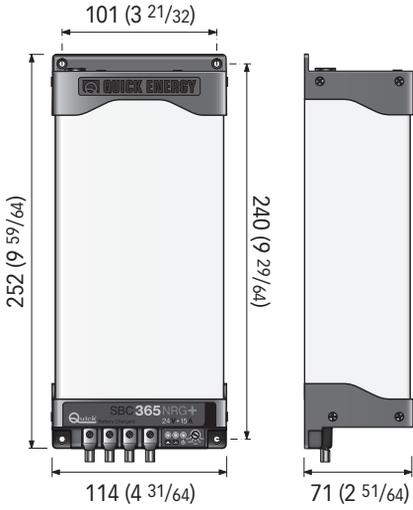
### SBC NRG+ 12V





**DIMENSIONI - DIMENSIONS mm (inch)**

**SBC NRG+ 24V**



---

**NOTES**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

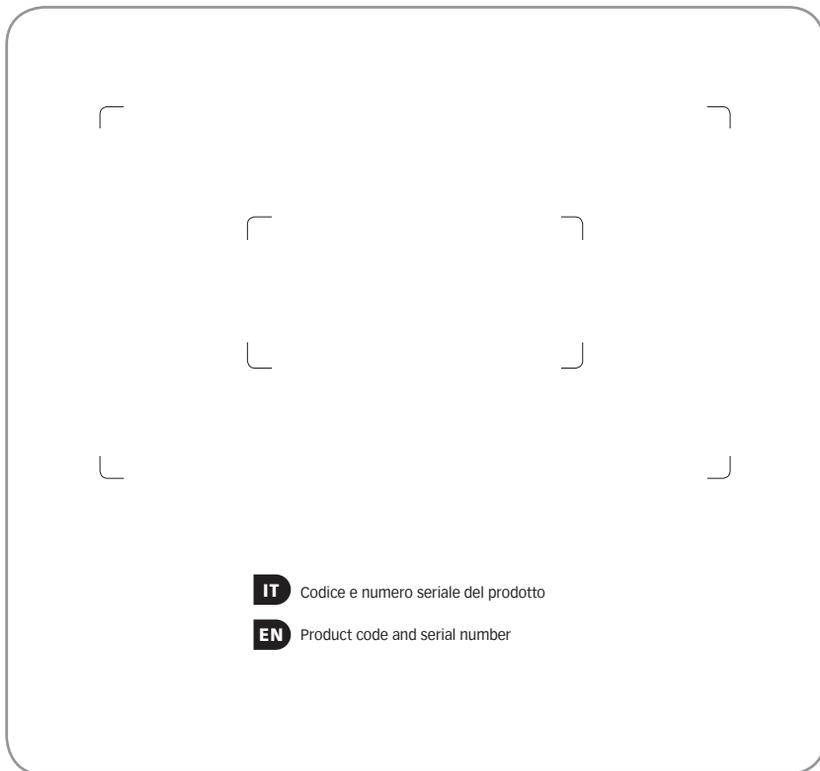
---



# SBC NRG+

## MINI - LOW POWER

R000A



**QUICK**<sup>®</sup> SPA

QUICK<sup>®</sup> S.p.A. - Via Piangipane, 120/A - 48124 Piangipane (RA) - ITALY  
Tel. +39.0544.415061 - Fax +39.0544.415047

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