

user manual

manuale d'istruzioni

TSBC 1012F

TSBC 2512

TSBC 1424

TSBC 2524

english

Read carefully these installation and operating instructions through before connecting and using the battery charger.

Information for using the installation instructions



Warning: Safety warning: failure to observe this warning instruction may result in damage to equipment.



Caution: Safety warning: failure to observe this warning instruction may result in damage to equipment and improper functioning of the battery charger.

General safety and installation information



Warning: The following fundamental safety measures must be observed when using electrical equipment to avoid the danger of:

- electric shock
- fire
- injury

About the unit itself

- The battery charger must only be used for the purpose specified by the Manufacturer.
- Do not operate the battery charger if metal case or cables are damaged.
- The battery charger must be positioned and secured in such a way that it cannot fall over or fall down. The connector cable of the battery charger must be connected to earth through power cable.
- The battery charger must be kept in a safe place and out of the reach of children.
- The battery charger must be operated in a dry environment.
- Ensure good ventilation where battery charger is installed.
- Only a qualified person who is familiar with the risks involved and the relevant regulations must carry out servicing and repair works.

Caution by installation on boats



Warning: installation of electrical units on a boat can lead to corrosion of the boat due to galvanic currents generating from the electrical unit itself. Therefore please have a trained, professional (boat-) electrician carrying out the installation of the battery charger.

About the cables

- If cables have to be inserted through metal walls or other sharp edged materials, a cable duct must be used to prevent cables from fraying.
- Do not lay cables loose or with sharp bends on electrically conductive materials (i.e. metal).
- Do not pull cables.
- Do not lay AC INPUT main cable and DC OUTPUT cable together in the same cable duct.
- The specified minimum cable cross-section must be complied with.
- Cables must be secured properly.
- Cables must be laid in such a way that no one can trip over them.
- Cables must be laid in such a way that they are not exposed to the risk of damage.

Applications

The use of a high-efficiency primary switching controller makes the battery charger very small, light and powerful. Together with the mechanical strength, reverse polarity and short circuit protections ensure high operation safety. Because of these features, the units are ideal for mobile use on motor or sailing yachts, in camper vans, or in ambulances and emergency rescue vehicles with following battery capacity:

from 40 to 150Ah: TSBC-1012F
from 100 to 200Ah: TSBC-1424
from 150 to 350Ah: TSBC-2512 and TSBC-2524

Nauticharger TSBC battery chargers' features:

- Small, light and robust in design and manufacture.
- Reverse polarity and short circuit protections.
- Power supply function: the battery charger can be used as a power supply unit.
- Easy installation by brackets on the metal case.
- 3-stage charging system for rapid and complete battery charging.
- LED charger display.

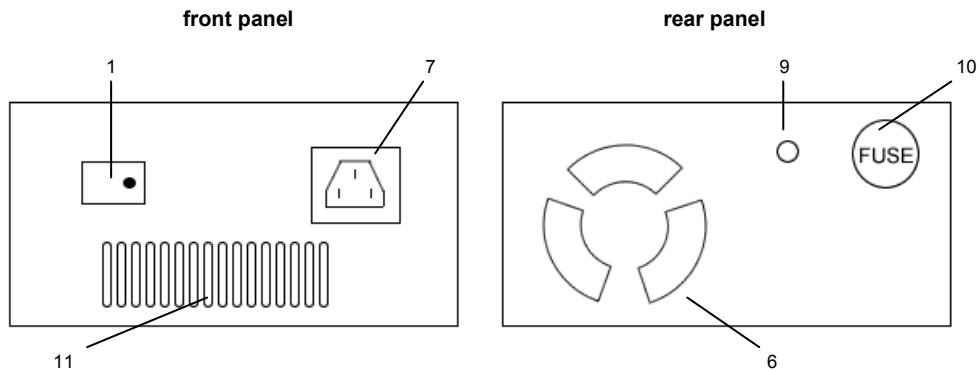
Installation and putting into operation

Warning: The battery charger must be installed in a location which is protected from exposure to damp. Ensure that the location is well ventilated and that the surface on which it is mounted is levelled and strong enough. The air intake on the base of the battery charger and the air outlet on the back must always be unobstructed.

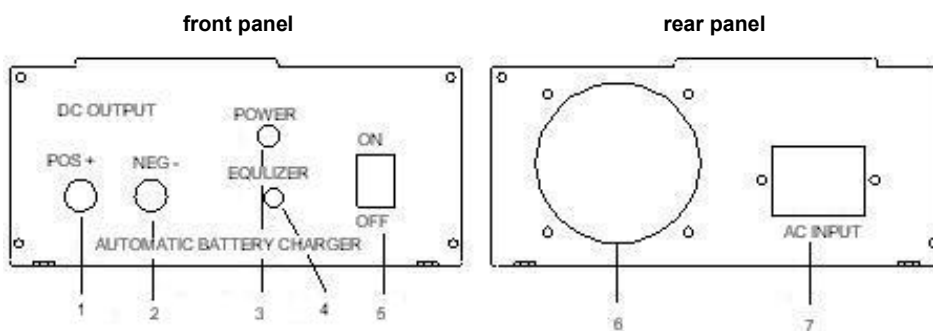
Warning: Before connecting or disconnecting the DC cable, set the mains switch to " off" and unplug from the mains.

1. "+" (positive) terminal
2. "-" (negative) terminal
3. Power indicator
4. Charging indicator
5. On/Off switch
6. Fan (air outlet)
7. Ac power input
8. Earth
9. Mains cable (220V)
10. Fuse
11. Fan (air inlet)

TSBC 1012F control panel



TSBC 2512, TSBC 1424, TSBC 2524 control panel



Use only cables with the specified wire cross-sections. Minimum wire cross-section in mm for connecting the charger are the following:

- 10A cross-section of mm² 2.5
- 14A cross-section of mm² 4
- 25A cross-section of mm² 6 or 8

Make sure that the lugs are securely fitted.

Connect the cable to the unit via the two terminals on the front panel.

Despite the reverse polarity protection, always make sure that the cables are properly poled.

Power supply function

The battery charger can be used as power supply unit provided the maximum current consumption of the appliances connected does not exceed the current rating of the charger. However, it is always recommended to connect the appliances directly to the battery. This applies in particular to devices with high peak currents (e.g. high start-up current in case of compressors, refrigerators).

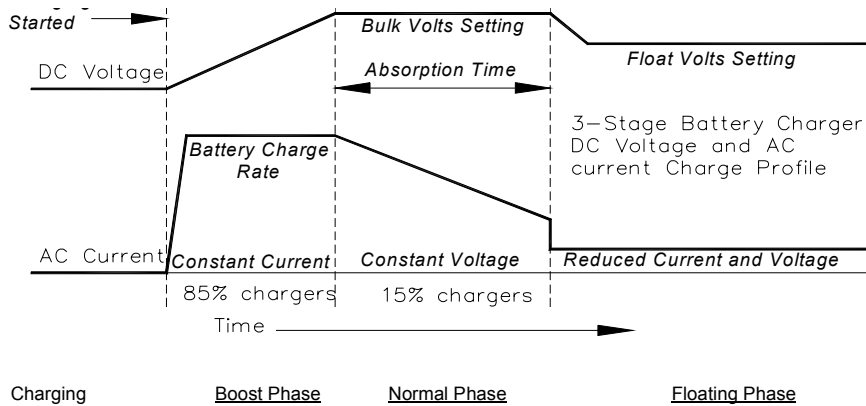
Maximum current consumption of appliances when battery charger is used as a power supply unit

TSBC-1012F = max 10 Amperes
 TSBC-1424 = max 14 Amperes
 TSBC-2512 and TSBC-2524 = max 25 Amperes

Charging

The temperature-controlled 3-phase charger characteristics guarantee rapid, complete and at the same time gentle charging of the battery. In the first phase, the battery is charged with constant current until voltage is reached. In the second phase, the battery is kept at constant voltage and the charging current gradually falls to a low value. The battery is practically full and at rest. In the third phase (reduced current and voltage) the battery charger maintains the battery charged at 100% and battery only takes the current necessary for maintaining its capacity.

⚠ Caution: Batteries must not be charged in closed premises. The room where the batteries are located and charged must be constantly well ventilated: the battery, while charging, releases explosive gases. Nickel-cadmium batteries and non-chargeable batteries must not be charged with the battery charger. The casing of these types of batteries can explode.





Technical Specifications

| MODEL | TSBC-1012F | TSBC-2512 | TSBC-1424 | TSBC-2524 |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| INPUT VOLTAGE | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% |
| INPUT FREQUENCY | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz |
| OUTPUT CURRENT | 10A | 25A | 14A | 25A |
| OUTPUT EQUILIZER DC VOLTAGE | 14.4Vdc | 14.4Vdc | 28.8Vdc | 28.8Vdc |
| OUTPUT FLOATING DC VOLTAGE | 13.4Vdc | 13.4Vdc | 27.2Vdc | 27.2Vdc |
| DIMENSIONS (L x W x H) | 180 x 90 x 50 mm | 270 x 210 x 90 mm | 270 x 210 x 90 mm | 395 x 210 x 90 mm |
| NET WEIGHT | 0.85kgs | 3.0kgs | 3.0kgs | 4.5kgs |


italiano

Leggere attentamente questo manuale d'istruzioni in tutte le sue parti prima di installare e utilizzare il carica batterie.

Informazioni per la consultazione del manuale d'istruzioni

-  **Attenzione:** Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di tale avviso può causare danni all'apparecchiatura.
-  **Avvertenza:** Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di tale avviso può causare danni all'apparecchiatura e risultare nel malfunzionamento del carica batterie.

Norme di sicurezza generale e informazioni sull'installazione


 **Attenzione:** Le seguenti misure di sicurezza devono essere osservate quando si utilizzano apparecchiature elettriche per evitare pericolo di:

- elettroshock
- incendio
- danni alla persona

Precauzioni per l'utilizzo del carica batterie

- Il carica batterie deve essere utilizzato esclusivamente attenendosi alle indicazioni del Costruttore.
- Non attivare il carica batterie nel caso in cui l'involucro di metallo o i cavi siano danneggiati.
- Il carica batterie deve essere fissato in modo tale da non costituire pericolo. Il cavo del carica batterie deve essere collegato a terra (tramite cavo di alimentazione).
- Il carica batterie deve essere installato in un luogo sicuro e lontano dalla portata dei bambini.
- Il carica batterie deve essere installato in luogo asciutto e areato.
- Assicurare una perfetta ventilazione nei locali in cui è installato il carica batterie.
- Lavori di assistenza e manutenzione sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e competente, consapevole dei potenziali rischi e informato sulle normative vigenti in materia.

Precauzioni per l'installazione su imbarcazioni

 **Attenzione:** l'installazione di apparecchiature elettriche su imbarcazioni può portare a corrosione dell'imbarcazione a causa delle correnti galvaniche che si sprigionano dall'apparecchio stesso. Per tale motivo è importante affidare l'installazione del carica batterie a elettricisti esperti in imbarcazioni.

Precauzioni per la posa e il collegamento dei cavi

- Nel caso in cui i cavi debbano attraversare pareti metalliche o materiali con spigoli vivi, è necessario il cablaggio attraverso tubi o canaline in plastica per evitare il logorio dei cavi.
- Non posare cavi sciolti o con brusche curvature a contatto con materiali conduttori di elettricità (ad es. metallo).
- Non tirare i cavi.
- Non cablare nella stessa canalina i cavi principali di entrata della corrente AC e i cavi di uscita della corrente DC.
- Attenersi alle specifiche minime della sezione trasversale dei cavi.
- Fissare i cavi adeguatamente.
- Posare i cavi in modo da non causare danni alla persona.
- Posare i cavi in modo che non siano esposti a rischio di danneggiamento.

Utilizzo

L'impiego della tecnologia switching consente di avere peso e dimensioni estremamente ridotte. Accanto alla robustezza, le protezioni contro l'inversione di polarità e il corto circuito assicurano un'elevata sicurezza di funzionamento, rendendo il carica batterie ideale per installazione su imbarcazioni a vela e a motore, camper, ambulanze e veicoli di soccorso le cui batterie abbiano le seguenti caratteristiche tecniche:

da 40 a 150Ah: TSBC-1012F
da 100 a 200Ah: TSBC-1424
da 150 a 350Ah: TSBC-2512 e TSBC-2524

Caratteristiche dei carica batterie Nauticharger TSBC:

- Dimensioni ridotte, leggerezza e robustezza.
- Protezioni contro l'inversione di polarità e il corto circuito.
- Funzione di alimentatore: il carica batterie può essere utilizzato direttamente come alimentatore.
- Installazione semplificata grazie alle staffe sull'involucro metallico.
- Sistema di carica a 3 stadi, rapido ed efficiente.
- LED di indicazione di carica.

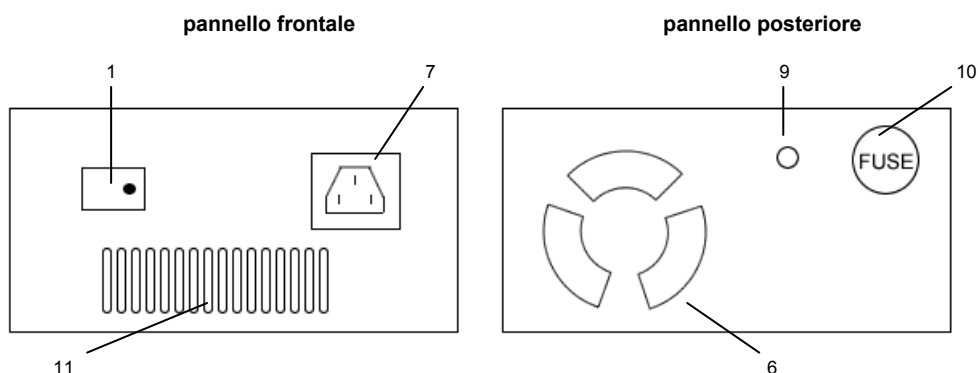
Installazione e uso

⚠ Attenzione: Il carica batterie deve essere installato in un ambiente protetto dall'umidità. Assicurarsi che il locale sia ben ventilato e che la superficie di installazione sia livellata e sufficientemente robusta. La presa d'ingresso dell'aria alla base del carica batterie e lo sbocco dell'aria sul retro non devono mai essere ostruiti.

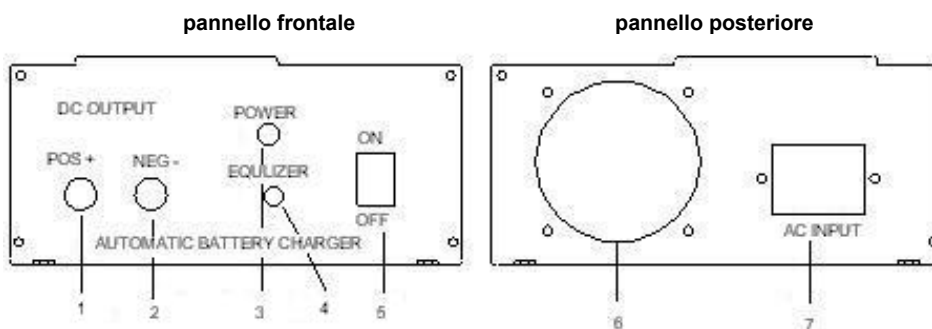
⚠ Attenzione: Prima di collegare o scollegare il cavo della corrente DC, spegnere l'apparecchio posizionando l'interruttore di corrente su "Off" e quindi scollegare l'apparecchio dalla corrente.

1. "+" terminale positivo
2. "-" terminale negativo
3. Spia acceso/spento
4. Indicatore di carica
5. Interruttore acceso (On)/spento (Off)
6. Ventola di uscita aria
7. Presa d'ingresso corrente AC
8. Presa a terra
9. Cavo di corrente (220V)
10. Fusibile
11. Presa d'ingresso aria

TSBC-1012F pannello di controllo



TSBC-2512, TSBC-1424, TSBC-2524 pannello di controllo



Attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni circa la sezione trasversale minima dei cavi:

- 10A sezione di mm² 2,5
- 14A sezione di mm² 4
- 25A sezione di mm² 6 o 8

Assicurarsi che i cavi siano fissati saldamente.

Collegare i cavi all'apparecchio mediante i due terminali sul pannello frontale.

Anche se il carica batterie è dotato della protezione contro l'inversione di polarità, accertarsi sempre di aver collegato i cavi ai poli corrispondenti corretti.

Funzione di alimentatore

Il carica batterie può essere utilizzato come alimentatore, a condizione che la corrente richiesta dagli apparecchi ad esso collegati non ecceda la portata massima del carica batterie. È comunque sempre consigliabile collegare gli apparecchi direttamente alla batteria, soprattutto se hanno picchi di consumo elevati (ad es. elevata corrente di avvio nei compressori o nei frigoriferi).

Consumo massimo di corrente degli apparecchi collegati al carica batterie con funzione di alimentatore

TSBC-1012F = max 10 Ampere
 TSBC-1424 = max 14 Ampere
 TSBC-2512 e TSBC-2524 = max 25 Ampere

Modalità di carica

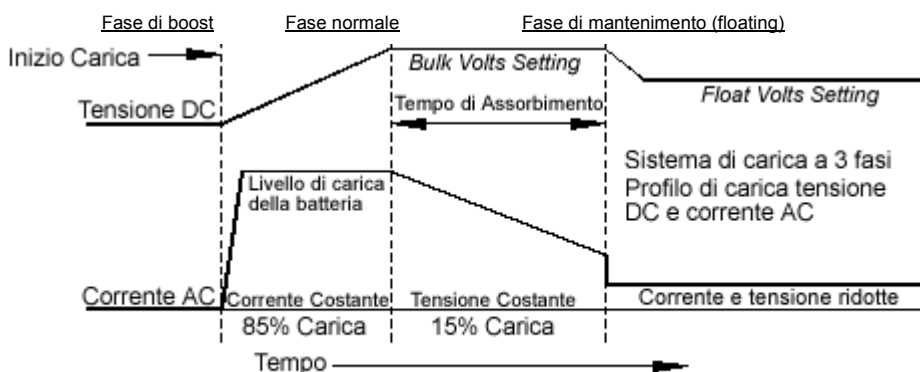
Il sistema di carica a 3 fasi garantisce una carica della batteria rapida, completa e graduale.

Nella prima fase la batteria viene caricata a corrente costante fino al raggiungimento della tensione.

Nella seconda fase, la tensione della batteria è mantenuta costante e la corrente di carica si riduce man mano a valori minimi. La batteria è praticamente a riposo e carica.

Nella terza fase, corrente e tensione sono ridotte. Il carica batterie mantiene la carica della batteria al 100% e la batteria riceve solo la corrente necessaria al mantenimento della capacità.

⚠ Avvertenza: Le batterie non devono essere caricate in ambienti chiusi. Il vano batteria deve essere aerato costantemente in quanto la batteria, durante la carica, emette gas esplosivi. Non utilizzare il carica batterie per caricare batterie al nichel-cadmio e batterie non-ricaricabili: l'involucro di questo tipo di batterie potrebbe esplodere.



Caratteristiche tecniche

| MODELLO | TSBC-1012F | TSBC-2512 | TSBC-1424 | TSBC-2524 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| TENSIONE IN ENTRATA | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% | 110/220Vac +- 15% |
| FREQUENZA IN ENTRATA | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz |
| CORRENTE IN USCITA | 10A | 25A | 14A | 25A |
| TENSIONE DC IN USCITA - FASE DI CARICA | 14,4Vdc | 14,4Vdc | 28,8Vdc | 28,8Vdc |
| TENSIONE DC IN USCITA - FASE DI MANTENIMENTO (FLOATING) | 13,4Vdc | 13,4Vdc | 27,2Vdc | 27,2Vdc |
| DIMENSIONI (Lungh. x Largh. x Alt.) | 180 x 90 x 50 mm | 270 x 210 x 90 mm | 270 x 210 x 90 mm | 395 x 210 x 90 mm |
| PESO NETTO | 0,85kg | 3,0kg | 3,0kg | 4,5kg |