

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*

AC/DC

1 batteria
battery



NBC 12V 1B LC / LCR



NBC 24V 1B LC



NBC 6V 1B LC

2 batterie
batteries



NBC 12V 2B LC / LCR

4 batterie
batteries



NBC 12V 4B

DC/DC

1 batteria
battery



NBC DC 12V 1B

4 batterie
batteries



NBC DC 12V 4B

Sistemi Gestione Batterie / *Batteries Management Systems*



NBT 12V 4B



NBCT 12V 1B

NBC 12V 1B LC/LCR

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*

Introduzione:

Il dispositivo è la soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di una batteria 12V 7,2Ah acido piombo.

Funzionamento:

NBC 12V 1B LC/LCR è ideale per il mantenimento e l'analisi di batterie 12V, e può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo. Il carica batteria eroga una corrente massima di 0,3 A.

Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,057A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore permette di eseguire un'analisi automatica sulla batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia
- Dispone di una segnalazione luminosa a LED
- Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota del segnale di allarme.
- Tensione d'ingresso del modulo da 110 ÷ 230 Vac
- Corrente di carica massima: 300 mA
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto.
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce.
- Versione 1BLCR permette di avere un'uscita a relay per la segnalazione di assenza tensione di rete.

Introduction:

The device is the complete solution of the NBC family "Battery Charger" allow the maintenance of a single battery 12V 7,2Ah acid lead.

Functionality:

NBC 12V 1B LC/LCR is the ideal solution to recharge and analyze 12V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period. The battery charger provides a maximum current up to 0,3 A.

This product is suitable for standard batteries (acid lead) which normal charge could be evaluated at 0,057A per each Ah of capacity.

Main features:

The microprocessor allow the analysis on the battery.

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

Showing:

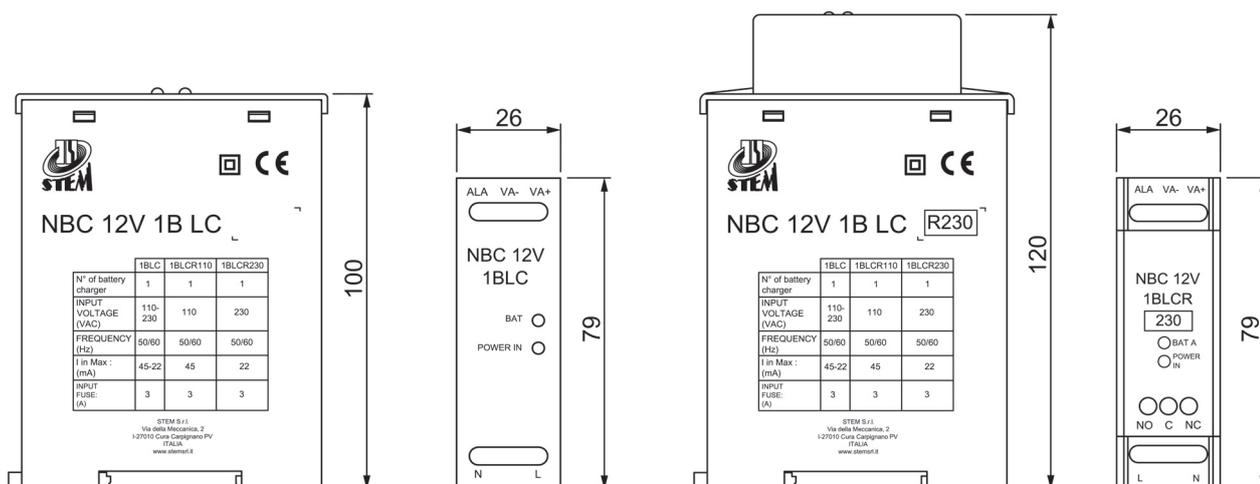
- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold

- LED light indication
- Opto-Isolated output for alarm remote manage (battery)
- Input voltage range 110 ÷ 230 Vac
- Maximum charging current: 300 mA
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal.
- Over current protection with automatic restart after over current removal.
- Version 1BLCR allows to have a relay output for signaling the absence of input voltage.

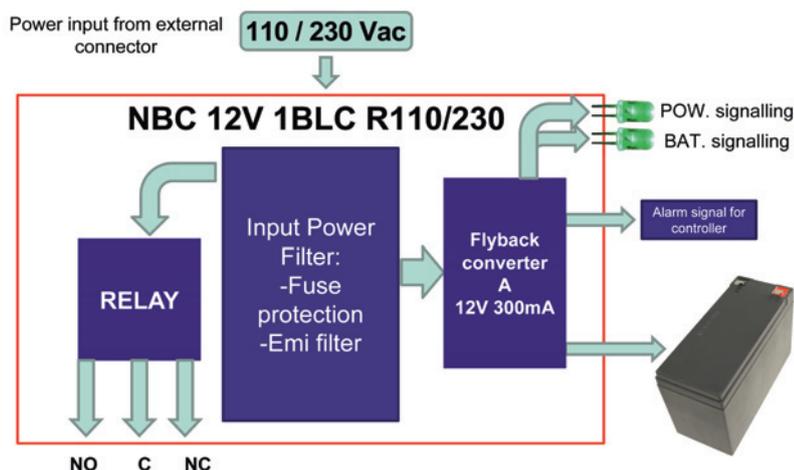


NBC 12V 1B LC/LCR

Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger



Schema a blocchi / Block Diagram



Dati Tecnici Generali / General Technical Data	
Alimentazione / Input voltage	110 ÷ 230 Vac, 50 ÷ 60 Hz
Tensione di Carica (Senza carico) / Battery charger voltage (no load)	13,6 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / Max Current (for battery stage)	0,300 A max
Tipo di Batterie / Battery type	12V - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Protezioni / Protections	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento Short circuit, over current, over temperature. Automatic restart after fault removal.
Sezione cavi di collegamento / Connection cables sections	Cavi Batterie / Battery Cables: min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / Alarm Cables: min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box IP 20, Spessore / Thickness 26 mm, Altezza / Height 100 mm for LC and 120 mm for LCRxx() Larghezza / Width 79 mm
Tempo ricarica completa batterie / Battery Full Charging Time	24 ore / hour
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / Storage Temperature	-5° ÷ +70°C

Codice / Code	
NBC 12V 1B LC	Versione base tensione da 110 a 230 Vac / Basic version voltage from 110 to 230 Vac
NBC 12V 1B LCR 110	Versione a 110 Vac / Version voltages from 110 Vac
NBC 12V 1B LCR 230	Versione a 230 Vac / Version voltages from 230 Vac

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGER

NBC 24V 1B LC

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*

Introduzione:

Il dispositivo è la soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di una batteria 24V 7,2Ah acido piombo.

Il dispositivo può caricare anche una serie di batterie (2 batterie da 12V o 4 da 6V).

Funzionamento:

NBC 24V 1B LC è ideale per il mantenimento e l'analisi di batterie a 24V; può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (mesi) di non utilizzo.

Il carica batteria eroga una corrente massima di 0.3A .

Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in uno 0.042A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore permette di eseguire un'analisi automatica sulla batteria.

Nel caso di batterie in serie permette di eseguire un'analisi sull'intero pacchetto e non sulla singola batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia

- Dispone di una segnalazione luminosa a LED
- Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota del segnale di allarme (batteria).
- Tensione d'ingresso del modulo da 110 ÷ 230 Vac
- Corrente di carica massima: 300 mA
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto.
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce.

Introduction:

The device is the complete solution of the NBC family "Battery Charger" to allow the maintenance of a single battery 24V 7,2Ah acid lead.

The device can also charge a set of batteries (2 batteries of 12V or 4 of 6V).



Functionality:

NBC 24V 1B LC is the ideal solution to recharge and analyze 24V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period. The battery charger provides a maximum current up to 0.3 A .

This product is suitable for standard batteries (acid lead) whom normal charge could be evaluated at 0.042A per each Ah of capacity.

Main features:

The microprocessor allow the analysis on the battery. In the case of batteries in series it allows to perform an analysis on an entire set of batteries and not on the individual battery.

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

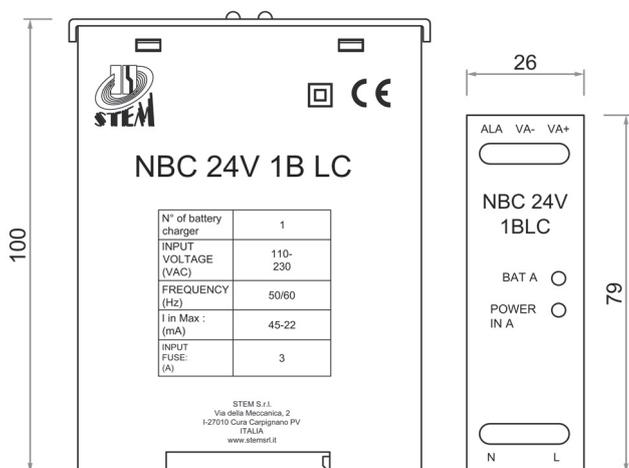
Showing:

- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold

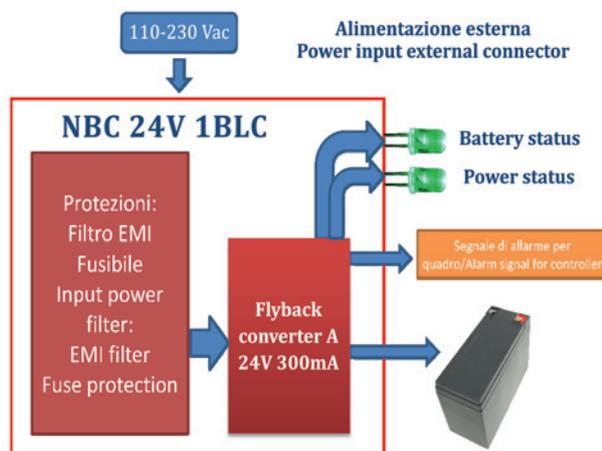
- LED light indication
- Opto-Isolated output for alarm remote manage (battery)
- Input voltage range 110 ÷ 230 Vac
- Maximum charging current: 300 mA
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal.
- Over current protection with automatic restart after over current removal.

NBC 24V 1B LC

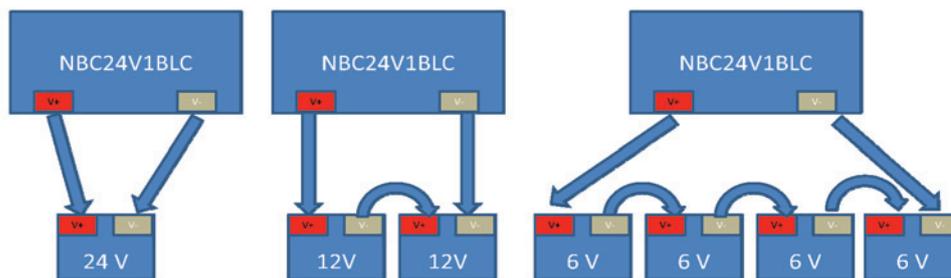
Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*



Schema a blocchi / *Block Diagram*



Connessioni / *Connections*



Nota: Nel caso di batterie in serie permette di eseguire un'analisi sull'intero pacchetto e non sulla singola batteria.
Note: In the case of batteries in series it allows to perform an analysis on the entire set of batteries and not on the individual.

Dati Tecnici Generali / <i>General Technical Data</i>	
Alimentazione / <i>Input voltage</i>	110 ÷ 230 Vac, 50 ÷ 60 Hz
Tensione di Carica (Senza carico) / <i>Battery charger voltage (no load)</i>	27,5 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / <i>Max Current (for battery stage)</i>	0,300 A max
Tipo di Batterie / <i>Battery type</i>	24V - 7,2 Ah allo Stato Solido / <i>Acid Lead</i> oppure 2 batt. in serie da 12V / <i>or 2 x 12V batt. connected in series</i> oppure 4 batt. in serie da 6V / <i>or 4 x 6V batt. connected in series</i>
Protezioni / <i>Protections</i>	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento <i>Short circuit, over current, over temperature.</i> <i>Automatic restart after fault removal.</i>
Sezione cavi di collegamento / <i>Connection cables sections</i>	Cavi Batterie / <i>Battery Cables</i> : min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / <i>Alarm Cables</i> : min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / <i>Housing</i>	Scatola / <i>Box</i> IP 20, Spessore / <i>Thickness</i> 26 mm, Altezza / <i>Height</i> 100 mm, Larghezza / <i>Width</i> 79 mm
Tempo ricarica completa batterie / <i>Battery Full Charging Time</i>	24 ore / <i>hour</i>
Temperatura di funzionamento / <i>Working Temperature</i>	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / <i>Storage Temperature</i>	0° ÷ +70°C

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGER

NBC 6V 1B LC

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*

Introduzione:

Il dispositivo è la soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di una batteria 6V 7,2Ah acido piombo.

Funzionamento:

NBC 6V 1B LC è ideale per il mantenimento e l'analisi di batterie 6V; e può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo. Il carica batteria eroga una corrente massima di 0,3 A.

Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,042A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore permette di eseguire un'analisi automatica sulla batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia
- Dispone di una segnalazione luminosa a LED
- Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota del segnale di allarme (batteria).
- Tensione d'ingresso del modulo da 110 ÷ 230 Vac
- Corrente di carica massima: 300 mA
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto.
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce.

Introduction:

The device is the complete solution of the NBC family "Battery Charger" allow the maintenance of a single battery 6V 7,2Ah acid lead.

Functionality:

NBC 6V 1B LC is the ideal solution to recharge and analyze 6V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period. The battery charger provides a maximum current up to 0,3 A.

This product is suitable for standard batteries (acid lead) which normal charge could be evaluated at 0,042A per each Ah of capacity.

Main features:

The microprocessor allow the analysis on the battery.

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

Showing:

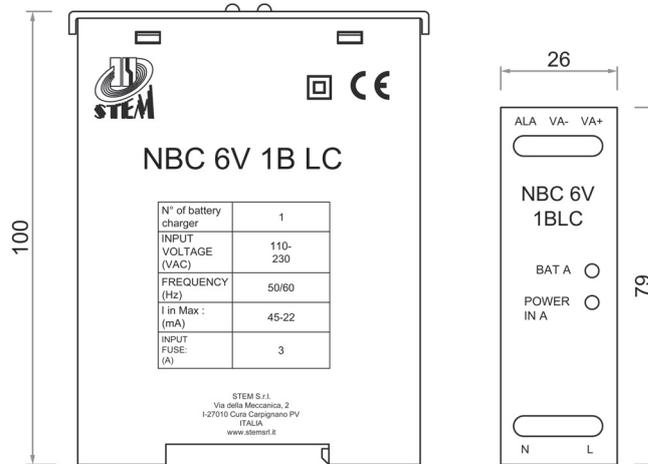
- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold

- LED light indication
- Opto-Isolated output for alarm remote manage (battery)
- Input voltage range 110 ÷ 230 Vac
- Maximum charging current: 300 mA
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal.
- Over current protection with automatic restart after over current removal.

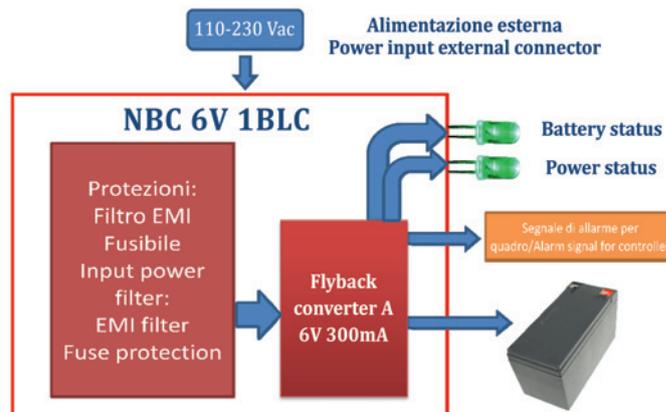


NBC 6V 1B LC

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*



Schema a blocchi / *Block Diagram*



BATTERY CHARGER
CARICA BATTERIE

Dati Tecnici Generali / *General Technical Data*

Alimentazione / <i>Input voltage</i>	110 ÷ 230 Vac, 50 ÷ 60 Hz
Tensione di Carica (Senza carico) / <i>Battery charger voltage (no load)</i>	7,5 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / <i>Max Current (for battery stage)</i>	0,300 A max
Tipo di Batterie / <i>Battery type</i>	6V - 7,2 Ah allo Stato Solido / <i>Acid Lead</i>
Protezioni <i>Protections</i>	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento <i>Short circuit, over current, over temperature.</i> <i>Automatic restart after fault removal.</i>
Sezione cavi di collegamento <i>Connection cables sections</i>	Cavi Batterie / <i>Battery Cables</i> : min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / <i>Alarm Cables</i> : min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / <i>Housing</i>	Scatola / <i>Box</i> IP 20, Spessore / <i>Thickness</i> 26 mm, Altezza / <i>Height</i> 100 mm, Larghezza / <i>Width</i> 79 mm
Tempo ricarica completa batterie / <i>Battery Full Charging Time</i>	24 ore / <i>hour</i>
Temperatura di funzionamento / <i>Working Temperature</i>	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / <i>Storage Temperature</i>	0° ÷ +70°C



NBC 12V 2B LC/LCR

Caricabatterie Elettronico / *Electronic Battery Charger*

Introduzione:

Il dispositivo è la soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di 2 batterie 12V 7,2Ah acido piombo.

Funzionamento:

NBC 12V 2B LC/LCR è ideale per la ricarica e l'analisi di batterie 12V, e può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo. Il carica batteria eroga una corrente massima di 0,3A per ogni stadio. Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,057A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore presente in ogni stadio di ricarica permette di eseguire un'analisi automatica su ogni singola batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

- Carica fino a due batterie indipendenti contemporaneamente.
- Permette di ricaricare fino a due batterie in serie e determinare se ve ne è una esausta.
- Rileva lo stato della batteria nel normale funzionamento cioè in presenza di tensione di rete.

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia

- **Dispone di una segnalazione luminosa a LED per ogni singolo canale**
- **Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota di un allarme per ogni singolo stadio (batteria).**
- **Tensione d'ingresso del modulo da 110 ÷ 230 Vac**
- **Corrente di carica massima: 300 mA**
- **Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto (ogni stadio è indipendente).**
- **Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce (ogni stadio è indipendente).**
- **Versione 2BLCR permette di avere un'uscita a relay per la segnalazione di assenza tensione di rete.**

Introduction:

The device is the complete solution of the NBC family "Battery Charger" allow the maintenance of two independent batteries 12V 7,2Ah acid lead.

Functionality:

NBC 12V 2B LC/LCR is the ideal solution to recharge and analyze 12V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period. The battery charger provides a maximum current up to 0,3A per each stage.

This product is suitable for standard batteries (acid lead) which normal charge could be evaluated at 0,057A per each Ah of capacity.

Main features:

Each stage is equipped with its own microprocessor to allow analysis of the battery.

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

- Charge simultaneously up to two independent batteries.
- Recharge up to two batteries in series, detecting the exhausted ones.
- To monitor the battery status during normal function (in presence of main voltage).

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

Showing:

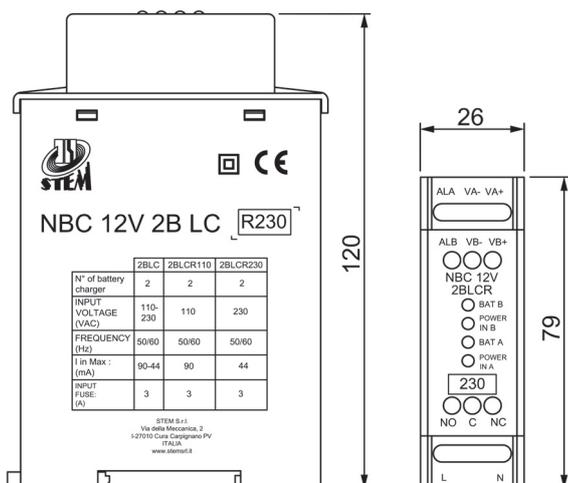
- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold

- **LED light indication for each channel**
- **Opto-Isolated output for alarm remote manage for each single stage (battery)**
- **Input voltage range 110 ÷ 230 Vac**
- **Maximum charging current: 300 mA**
- **Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal (each stage is independent).**
- **Over current protection with automatic restart after over current removal (each stage is independent).**
- **Version 2BLCR allows to have a relay output for signaling the absence of input voltage.**

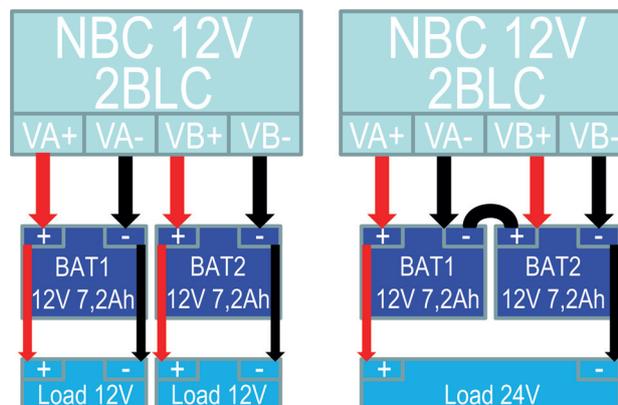


NBC 12V 2B LC/LCR

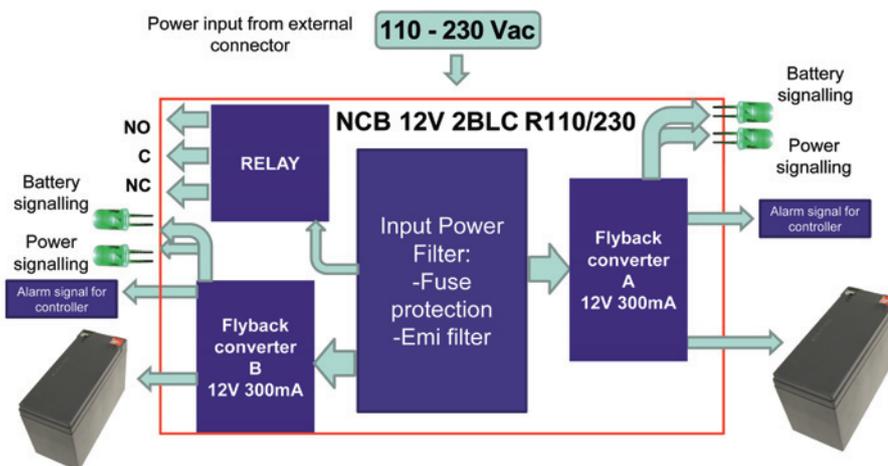
Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger



Connessioni / Connections



Schema a blocchi / Block Diagram



Dati Tecnici Generali / General Technical Data

Alimentazione / Input voltage	110 ÷ 230 Vac, 50 ÷ 60 Hz
Tensione di Carica (Senza carico) / Battery charger voltage (no load)	13,6 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / Max Current (for battery stage)	0,300 A max
Tipo di Batterie / Battery type	12V - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Protezioni / Protections	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento. Short circuit, over current, over temperature. Automatic restart after fault removal.
Sezione cavi di collegamento / Connection cables sections	Cavi Batterie / Battery Cables: min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / Alarm Cables: min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box IP 20, Spessore / Thickness 26 mm, Altezza / Height 120 mm, Larghezza / Width 79 mm
Tempo ricarica completa batterie / Battery Full Charging Time	24 ore / hour
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / Storage Temperature	-5° ÷ +70°C

Codice / Code

NBC 12V 2B LC	Versione base tensione da 110 a 230 Vac / Basic version voltage from 110 to 230 Vac
NBC 12V 2B LCR 110	Versione a 110 Vac / Version voltages from 110 Vac
NBC 12V 2B LCR 230	Versione a 230 Vac / Version voltages from 230 Vac

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGER



Introduzione:

Il dispositivo è una soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica da una fino a 4 batterie 12V 7,2 Ah acido piombo.

Le batterie sono caricate e monitorate in modo indipendente anche quando sono connesse in serie tra di loro.

Funzionamento:

NBC 12V 4B è ideale per la ricarica e l'analisi di batterie 12V, e può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo. Il carica batteria eroga una corrente massima di 0,300 A per ogni stadio.

Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,057A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore presente in ogni stadio di ricarica permette di eseguire un'analisi automatica su ogni singola batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

- Carica fino a quattro batterie indipendenti contemporaneamente.
- Permette di ricaricare fino a quattro batterie in serie e determinare se ve ne è una esausta.
- Rileva lo stato della batteria nel normale funzionamento cioè in presenza di tensione di rete.

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia
- Dispone di una segnalazione luminosa a LED per ogni singolo canale
- Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota di un allarme per ogni singolo stadio (batteria).
- Tensione d'ingresso del modulo da 110 ÷ 230 Vac
- Corrente di carica massima: 300 mA
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto (ogni stadio è indipendente).
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce (ogni stadio è indipendente).

Introduction:

The device is a complete solution to use only one product to control and charge one or four independent batteries 12V 7,2 Ah acid lead.

The batteries are recharged and monitored independently even when they are connected in series between them.

Functionality:

NBC 12V 4B is the ideal solution to recharge and analyze 12V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period. The battery charger provides a maximum current up to 0,300 A each stage.

This product is suitable for standard batteries (acid lead) which normal charge could be evaluated at 0,057A per each Ah of capacity.

Main features:

Each stage is equipped with its own microprocessor to allow analysis on the battery.

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

- Charge simultaneously up to four independent batteries.
- Recharge up to four batteries in series, detecting the exhausted ones.
- To monitor the battery status during normal function (in presence of main voltage).

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

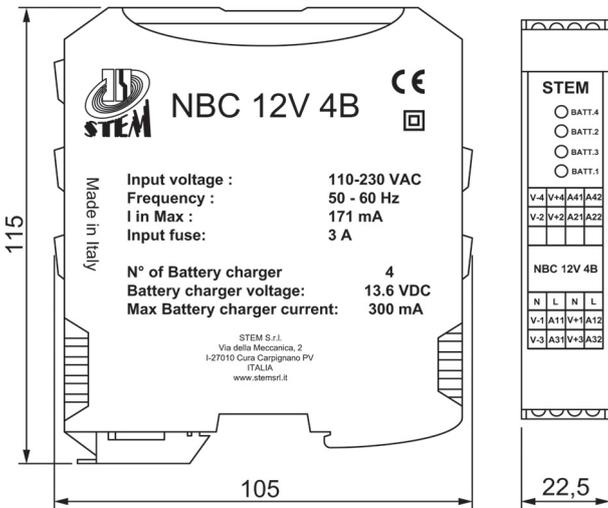
Showing:

- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold
- LED light indication
- Opto-Isolated output for alarm remote manage for each single stage (battery)
- Input voltage range 110 ÷ 230 Vac
- Maximum charging current: 300 mA
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal (each stage is independent).
- Over current protection with automatic restart after over current removal (each stage is independent).

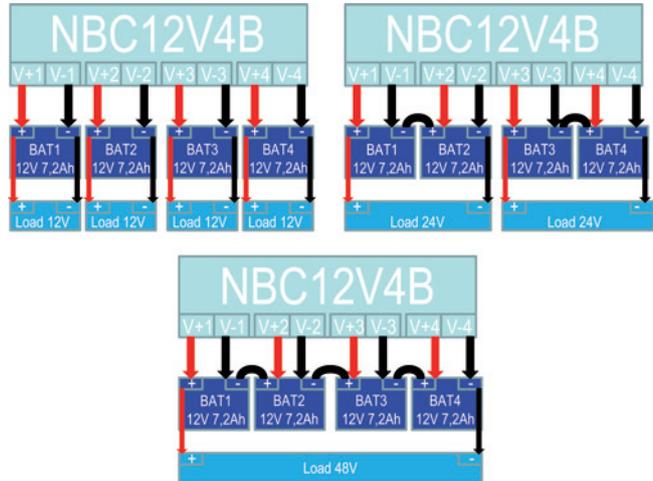


NBC 12V 4B

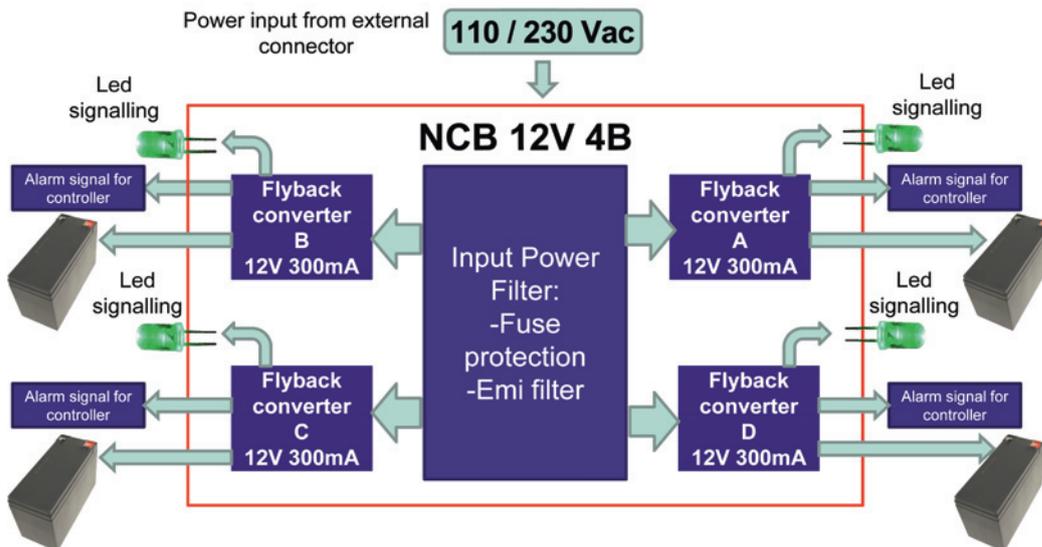
Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger



Connessioni / Connections



Schema a blocchi / Block Diagram



Dati Tecnici Generali / General Technical Data

Alimentazione / Input voltage	110 ÷ 230 Vac, 50 ÷ 60 Hz
Tensione di Carica (Senza carico) / Battery charger voltage (no load)	13,6 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / Max Current (for battery stage)	0,300 A max
Tipo di Batterie / Battery type	12V - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Protezioni / Protections	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento Short circuit, over current, over temperature. Automatic restart after fault removal.
Sezione cavi di collegamento / Connection cables sections	Cavi Batterie / Battery Cables: min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / Alarm Cables: min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box ME MAX22, IP 20, Spessore / Thickness 22,5 mm, Altezza / Height 115 mm, Larghezza / Width 105 mm
Tempo ricarica completa batterie / Battery Full Charging Time	24 ore / hour
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / Storage Temperature	-5° ÷ +70°C

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGER



NBC DC 12V 1B

Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger

Introduzione:

Il dispositivo è una soluzione completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di una batteria 12V 7,2 Ah acido piombo, ottimizzato per l'utilizzo in abbinamento a pannelli fotovoltaici, per la gestione di un carico in corrente continua da 3A max.

Funzionamento:

NBC-DC 12V è ideale per il mantenimento e l'analisi di batterie 12V, e può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo. Il carica batteria eroga una corrente massima di 2A.

Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,057A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore permette di eseguire un'analisi automatica sulla batteria:

- **Segnala lo stato della batteria durante il normale funzionamento (tensione di ingresso maggiore di 17 Vdc):**
Indicando:
 - Batteria carica
 - Batteria in ricarica
 - Batteria non collegata
 - Batteria con elemento in corto circuito
- **Segnala lo stato della batteria in condizione di emergenza (tensione di ingresso inferiore a 17 Vdc):**
Indicando:
 - Batteria con tensione di lavoro corretta
 - Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia
- **Segnala un basso livello o l'assenza della tensione di alimentazione in DC**
- **Led di segnalazioni disponibili:**
 - Led segnalazione stato tensione di alimentazione DC
 - Led segnalazione stato batteria
- **Uscite optoisolate per la gestione remota:**
 - Allarme tensione di alimentazione inferiore a 17 Vdc
 - Allarme Batteria guasta
- Tensione di alimentazione DC da 14 ÷ 30 Vdc
- Corrente di carica massima batteria: 2 A
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce
- Uscita per alimentazione carico da pannello fotovoltaico (tensione non regolata) o da batteria in caso di assenza dello stesso

Applicazioni

Caricabatteria a 12V in abbinamento a pannelli fotovoltaici.

Caricabatteria a 12V per applicazioni con alimentazione in corrente continua.

Introduction:

The device is the complete solution for control and recharging a 12V 7,2 Ah acid lead batteries, optimized for use in combination with photovoltaic panels, for a maximum load of 3A of direct current.

Functionality:

The NBC-DC 12V is the ideal solution to recharge and analyze 12V batteries, remaining always connected to the battery without any risk and without need to disconnect the battery from the equipment. This allow to maintain the battery always charged also through long (up to months) idle period.

The battery charger provides a maximum current up to 2 A.

This product is suitable for standard batteries (acid lead) which normal charge could be evaluated at 0,057A per each Ah of capacity.



Main features:

The microprocessor allow an automatic analysis on the battery:

- **Report the status of the battery in normal operation (presence of DC supply voltage higher than 17 Vdc).**
Showing:
 - Battery charge
 - Battery is charging
 - Battery not present
 - Battery with short circuit element
- **Report the battery status during emergency condition (main power supply voltage lower than 17 Vdc).**
Showing:
 - Correct battery working voltage
 - Battery working voltage under threshold
- **Report a low level of the input supply voltage or the lack of power supply voltage**
- **LED light indications:**
 - Led for signaling the power supply DC voltage status
 - Led for signaling Battery status
- **Opto-Isolated output for alarm remote manage:**
 - Alarm power supply voltage lower than 17 Vdc
 - Alarm battery fail
- Input voltage range 14 ÷ 30 Vdc
- Maximum battery charging current: 2A
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal
- Over current protection with automatic restart after over current removal
- 3A power supply output from PV Panel (voltage not regulated) or from battery in case of absence of the same

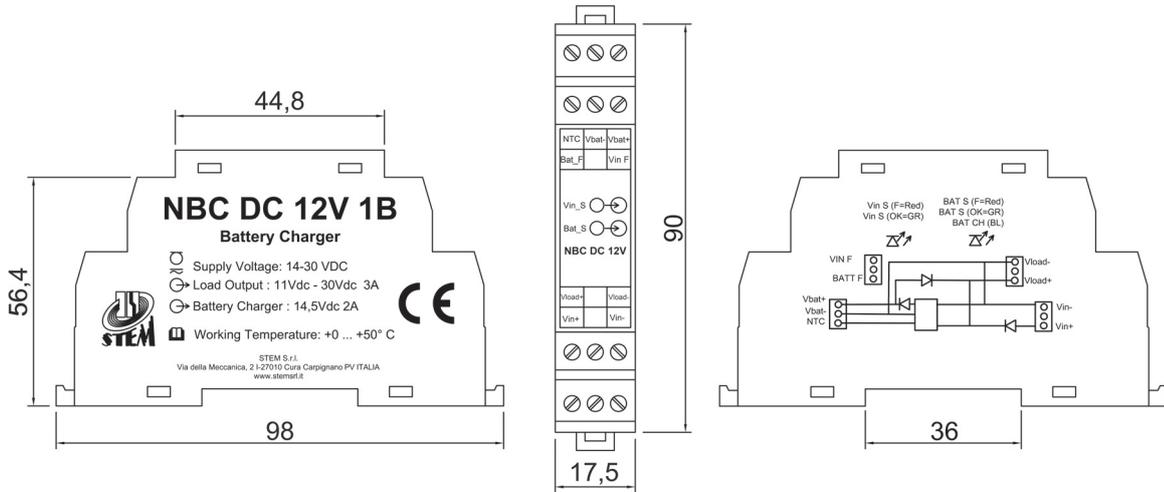
Applications

Battery charger 12V in combination with photovoltaic panels.

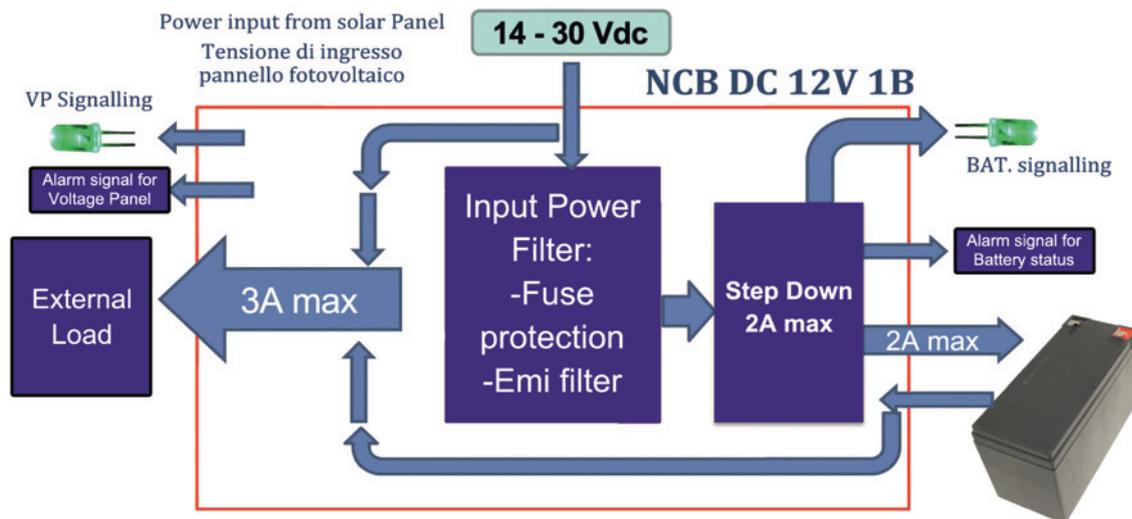
Battery charger for 12V applications with DC power.

NBC DC 12V 1B

Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger



Schema a blocchi / Block Diagram



Dati Tecnici Generali / General Technical Data

Alimentazione / Input voltage	14 ÷ 30 Vdc
Tensione di Carica (Senza carico) / Battery charger voltage (no load)	14,5 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / Max Current (for battery stage)	2 A max
Tipo di Batterie / Battery type	12V - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Protezioni / Protections	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento Short circuit, over current, over temperature. Automatic restart after fault removal.
Sezione cavi di collegamento / Connection cables sections	Cavi Batterie / Battery Cables: min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / Alarm Cables: min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box IP 20, Spessore / Thickness 17,5 mm, Altezza / Height 56,4 mm, Larghezza / Width 90 mm
Tempo ricarica completa batterie / Battery Full Charging Time	24 ore / hour
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / Storage Temperature	-5° ÷ +70°C

NBC DC 12V 4B

Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger

Introduzione:

Il dispositivo è la soluzione più completa per chi desidera un solo prodotto per il controllo e la carica di quattro batterie 12V 7,2 Ah acido piombo.

Le quattro batterie da caricare possono essere indipendenti oppure essere collegate in serie ed è possibile controllare lo stato di ogni batteria in modo indipendente.

Il dispositivo utilizza una tensione di alimentazione in continua (Vin da 12 Vdc a 32 Vdc).

Funzionamento:

NBC DC 12V 4B controlla la corrente di carica ($I_{max}=300mA$) e la tensione di carica in modo sicuro ed efficiente, massimizzando la capacità della batteria e la sua durata nel tempo, può rimanere sempre connesso alla batteria, senza alcun rischio e senza bisogno di scollegarla dall'apparato, mantenendo la batteria sempre carica anche durante lunghi periodi (anche mesi) di non utilizzo, fornendo in aggiunta informazioni sullo stato della batteria.

Il carica batteria è dotato di 4 stadi di ricarica indipendenti ed isolati, ideali per la carica e il monitoraggio delle singole batterie anche se collegate in serie. La corrente massima erogata è pari a 0,300A per ogni stadio; il sistema di controllo e gestione delle singole batterie controlla l'erogazione della corrente in funzione del livello di carica della batteria. Il prodotto è indicato per batterie tradizionali (acido piombo) la cui normale carica può essere identificata in un 0,057A per ogni Ah di capacità.

Principali caratteristiche:

Il microprocessore presente in ogni stadio permette di eseguire un'analisi automatica sulla batteria.

Analisi della batteria durante il normale funzionamento (tensione di rete presente):

- Carica fino a quattro batterie indipendenti contemporaneamente.
- Permette di ricaricare fino a quattro batterie in serie e determinare se ve ne è una esausta.
- Rileva lo stato della batteria nel normale funzionamento cioè in presenza di tensione di rete.

Indicando:

- Batteria carica
- Batteria in ricarica
- Batteria non collegata
- Batteria esausta
- Batteria con elemento in corto circuito

Analisi della batteria in emergenza (Tensione di rete non presente):

Indicando:

- Batteria con tensione di lavoro corretta
- Batteria con tensione di lavoro sotto la soglia
- Dispone di una segnalazione luminosa a LED per ogni singolo canale
- Dispone di un uscita optoisolata per la gestione remota di un allarme per ogni singolo stadio (batteria)
- Tensione d'ingresso del modulo da 12 ÷ 32 Vdc
- Corrente di carica massima: 300 mA
- Protezione al corto circuito con ripartenza automatica se viene rimosso il corto (ogni stadio è indipendente)
- Protezione dalla sovracorrente con ripartenza automatica se l'assorbimento diminuisce (ogni stadio è indipendente)

Introduction:

The device is a complete solution to use only one product to control and charge four independent batteries 12V 7,2Ah acid lead. The batteries are recharged and monitored independently even when they are connected in series between them.

This product uses a DC supply voltage (Vin from 12Vdc to 32 Vdc).

Functionality:

NBC DC 12V 4B controls the charging current ($I_{max} = 300mA$) and the charging voltage in the safe and efficient manner, maximizing the capacity of the battery and

its duration in time, can remain connected to the battery, without any risk and without the need for disconnect it from the apparatus, keeping the battery fully charged during extended periods (even months) of no use, in addition to providing information on the status of the battery.

The battery charger is equipped with a 4-stage charging independent and isolated, perfect for charging and monitoring of each battery even

when connected in series. The maximum current is equal to 0,300A for each stage; the system of control and management of the individual batteries controls the supply of the current as a function of the charge level of the battery. The product is indicated for traditional batteries (lead acid) whose normal charging can be identified in a 0,057A per Ah of capacity.

Main features:

Each stage is equipped with its own microprocessor to allow analysis on the battery behavior:

Battery status monitoring during normal function (in presence of main voltage):

- Charge simultaneously up to four independent batteries.
- Recharge up to four batteries in series, detecting the exhausted ones.
- To monitor the battery status during normal function (in presence of main voltage).

Showing:

- Battery charged
- Battery recharging
- Battery not connected
- Battery exhausted
- Battery element short circuit

Battery status monitoring during emergency condition (lack of main voltage power supply):

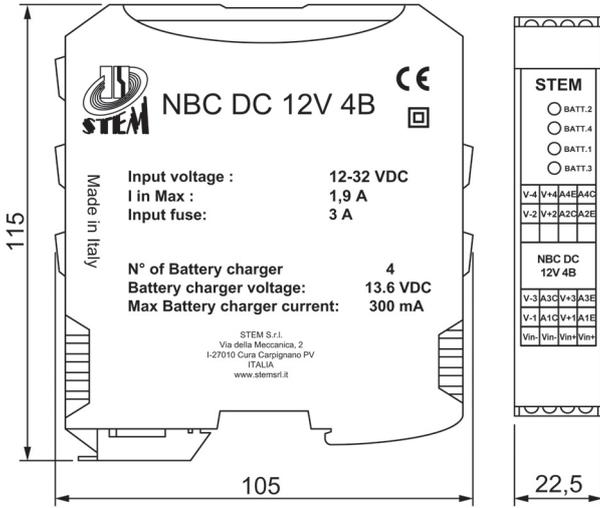
Showing:

- Correct battery working voltage
- Battery working voltage under threshold
- LED light indication for each channel
- Opto-Isolated output for alarm remote manage for each single stage (battery)
- Input voltage range 12 ÷ 32 Vdc
- Maximum charging current: 300 mA
- Short circuit protection with automatic restart after short circuit removal.(each stage is independent)
- Over current protection with automatic restart after over current removal (each stage is independent)

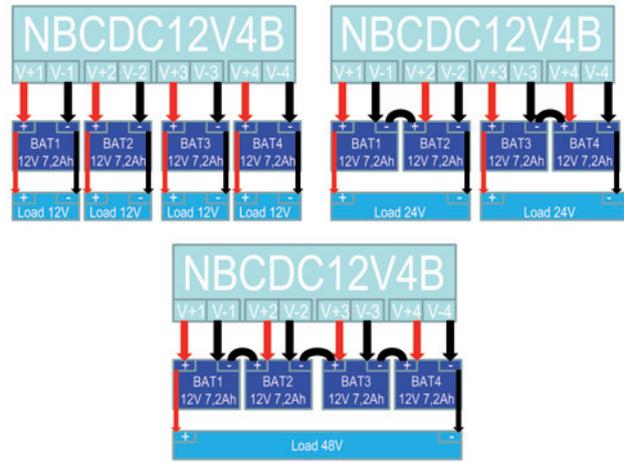


NBC DC 12V 4B

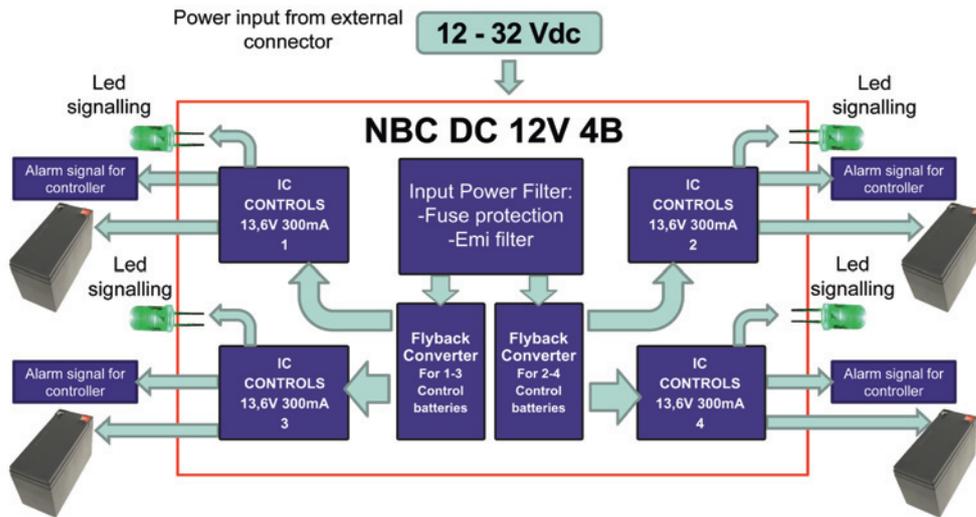
Caricabatterie Elettronico / Electronic Battery Charger



Connessioni / Connections



Schema a blocchi / Block Diagram



Dati Tecnici Generali / General Technical Data

Alimentazione / Input voltage	12 ÷ 32 Vdc
Tensione di Carica (Senza carico) / Battery charger voltage (no load)	13,6 V
Corrente di Carica (Per stadio di carica) / Max Current (for battery stage)	0,300 A max
Tipo di Batterie / Battery type	12V - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Protezioni / Protections	Sovracorrente, cortocircuito, temperatura. Ripristino automatico alla rimozione dell'evento Short circuit, over current, over temperature. Automatic restart after fault removal.
Sezione cavi di collegamento / Connection cables sections	Cavi Batterie / Battery Cables: min 0,75 mm ² Cavi Allarmi / Alarm Cables: min 0,35 mm ²
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box ME MAX 22, IP 20, Spessore / Thickness 22,5 mm Altezza / Height 115 mm, Larghezza / Width 105 mm
Tempo ricarica completa batterie / Battery Full Charging Time	24 ore / hour
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Temperatura di Stoccaggio / Storage Temperature	-5° ÷ +70°C

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGER



Le centraline serie **NBxT12VxB** permettono di realizzare un test periodico delle batterie.

Il dispositivo NBT12V4B esegue il solo test delle batterie ed è in grado di testarne fino a 4.

Le batterie sono controllate singolarmente anche se connesse in serie.

Il dispositivo NBCT12V1B integra anche un caricabatterie, ma in questo caso una sola batteria può essere caricata e controllata.

Essendo i dispositivi dotati di orologio interno è possibile eseguire il test ad un'ora ed a una data predefinita.

TEST E CONTROLLI DISPONIBILI

Stress test

All'ora e alla data prestabilita un relè interno commuta le connessioni della batteria dal caricabatteria ad un carico elettronico implementato nel dispositivo. La corrente di carico può essere configurata fino a 4 A.

Il test ha una durata di 1 minuto e 30 secondi, preceduto e seguito da una fase di raffreddamento.

Test lunga durata con previsione

All'ora e alla data prestabilita un relè interno commuta le connessioni della batteria dal caricabatteria ad un carico elettronico implementato nel dispositivo. La corrente di carico può essere configurata fino ad un massimo di 1 A.

L'utente può configurare la durata del test da 30 minuti fino ad un massimo di 3 ore. In base alla curva di scarica della batteria è possibile stimarne la durata per un tempo massimo complessivo (test+previsione) di 3 ore.

Controllo sulla data di scadenza della batteria

In fase di installazione della batteria è possibile inserire la data di scadenza della batteria.

Controllo sul numero di cicli di emergenza eseguiti

In fase di installazione della batteria è possibile inserire il suo massimo numero di cicli di utilizzo (determinabile dal datasheet della batteria in base alla corrente di scarica).

Un ingresso della centralina permetterà di determinare il numero di cicli eseguiti e di controllare che il numero massimo di cicli non venga superato.

*The control units **NBxT12VxB** allow to realize a periodic test of the batteries.*

The device NBT12V4B performs only the battery test and it's able to test up to 4 of them. The batteries are controlled individually even if they are connected in series.

NBCT12V1B integrates also a battery charger, but in this case only one battery can be charged and controlled.

Since devices have an internal clock and calendar, the test can be done at an hour and a date desired.



TESTS AND CHECKS AVAILABLE

Stress test

When the test time and date is reached an internal relay switches the battery connections from the charger to an electronic load implemented in the device. The load current can be configured up to 4 A.

The test has a duration of 1 minute and 30 seconds, preceded and followed by a cooling step.

Long duration test with forecast

When the test time and date is reached an internal relay switches the battery connections from the charger to an electronic load implemented in the device.

The load current can be set up to 1 A.

The user can configure the test duration from 30 minutes up to a maximum of 3 hours. According to the discharge curve of the battery, it is possible to estimate the battery life for a maximum total time (test+forecast) of 3 hours.

Check of the battery expiration date

During the installation of the battery, it's possible to set the expiration date of the battery.

Check of the number of emergency cycles performed

During the installation of the battery, it's possible to set the maximum number of its discharging cycles. (Available from the battery datasheet according to the discharging current). An input to the control unit will determine the number of cycles performed and to check that the maximum number of cycles is not exceeded.

NBT 12V 4B - NBCT 12V 1B

Sistemi Gestione Batterie / Batteries Management Systems

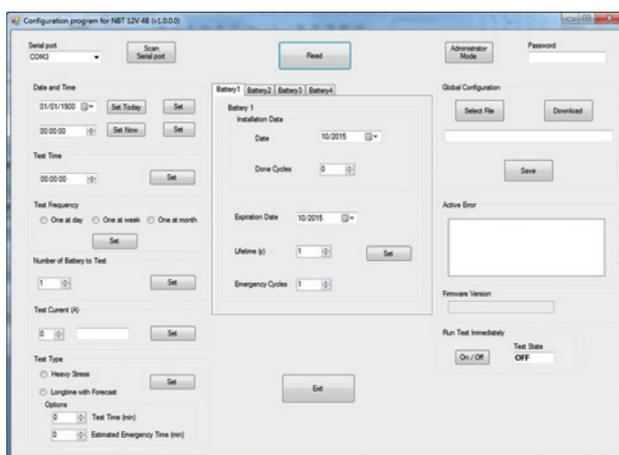


Principali caratteristiche

- Pulsanti per reset e inizializzazione dei dati batteria
- Orologio e datario interno per configurare ora e data di test.
- Carico elettronico configurabile con corrente fino a 4 A
- 2 tipi di test possibili: stress test e test di lunga durata con previsione
- Controllo della data di scadenza della batteria
- Controllo del massimo numero di cicli eseguibile
- 6 leds di segnalazione per stati operativi e allarmi
- 1 Uscita optoisolata di allarme
- 1 Uscita di segnalazione test in corso
- 1 Ingresso per batterie in ciclo emergenza in corso proveniente dal quadro di controllo
- Porta USB e SW applicativo per la configurazione del dispositivo

Main features

- Buttons to reset and to battery data initialization
- Internal Clock and calendar to configure time and date of tests
- Electronic load with a configurable current up to 4 A
- 2 type of tests possible: heavy stress (1,5minuts) and long time with forecast
- Checks of the expiration date of batteries
- Control of maximum number of cycles executable
- 6 signaling LEDs for operating status and alarms
- 1 Optoisolated output for the alarm
- 1 Output to signal the test ON
- 1 Input for emergency battery cycle in progress coming from the control cabinet
- USB port and application software for device configuration



Dati Tecnici Comuni / Common Technical Data	
Numero di batterie collegabili / Number of connectable batteries	4
Tipo batteria / Battery type	12 Vdc - 7,2 Ah allo Stato Solido / Acid Lead
Tensione massima agli ingressi / Max voltage at the input	24 Vdc
Uscite Optoisolate / Optoisolated outputs	0-24 Vdc, I _{max} = 0,05 A
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	0° ÷ +50°C
Porta USB / USB interface	MINI USB TypeB 5 contatti / contact
Dimensione centralina / Housing	Scatola / Box IP 20, Spessore / Thickness 35 mm, Altezza / Height 121,3 mm, Larghezza / Width 97,6 mm

NBT 12V 4B Dati Tecnici / Technical Data	
Alimentazione / Power supply	15 ÷ 30 V ac/dc, 3W
Numero di batterie collegabili / Number of connectable batteries	4
Caricabatterie / Battery Chargers	Non disponibile / Not available

NBCT 12V 1B Dati Tecnici / Technical Data	
Alimentazione / Power supply	110 ÷ 230 V ac/dc, 50 ÷ 60 [Hz]
Numero di batterie collegabili / Number of connectable batteries	1
Caricabatterie / Battery Chargers	0,3 A Max

SISTEMI GESTIONE BATTERIE BATTERIES MANAGEMENT SYSTEMS



Le informazioni contenute in questo catalogo sono da ritenersi indicative e non vincolanti, le caratteristiche tecniche definitive dei prodotti sono da contrattare separatamente in fase di ordine.

Nel costante impegno di miglioramento del prodotto la società STEM S.r.l. si riserva di poter variare le forme, le dimensioni ed i materiali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.

The information contained in this catalogue are to be considered as guidelines and not binding, the technical characteristics of the final products are based on a separated agreement during the order.

In the continuous effort of product improvement, STEM S.r.l. reserves to vary the shapes, dimensions and materials at any time and without notice.

La società STEM S.r.l. fu fondata nel 1987 ed iniziò la propria attività produttiva nel 1988 costruendo sensori magnetici di prossimità e unità magnetiche.

STEM è ora in grado di fornire anche una completa gamma di prodotti dedicati al sistema di controllo per ascensori, al controllo del livello liquidi ed ai sistemi di sicurezza e controllo per l'industria.

Attualmente l'attività è sviluppata su tre differenti stabilimenti per meglio favorire la crescita della produzione.

La continua ricerca di nuove e più avanzate attrezzature e tecnologie garantisce un aumento della qualità dei nostri prodotti grazie anche ad una costante e rigorosa serie di controlli in produzione.

La qualità del prodotto è inoltre garantita dalla certificazione di qualità ISO 9001, rilasciata dalla DNV Italia nel 1997 e dalle certificazioni di prodotto rilasciate da TÜV, IMQ, VDE ed UL.



Company STEM S.r.l. was founded in 1987 and started its production activities in 1988 by manufacturing proximity magnetic sensors and magnetic units.

STEM is now also able to provide a complete range of products dedicated to the control system for lifts, control of the liquid level and control or safety systems for industry.

Currently the business is developed on three different facilities to promote a better production.

The continuous research of new and more advanced equipment and technology guarantees an increase in the quality of our products thanks to a constant and rigorous series of controls in production.

The product quality is also guaranteed by the ISO 9001 quality certification, issued by DNV Italy in 1997 and the product certifications issued by TÜV, IMQ, VDE and UL.



STEM s.r.l.

Sede Legale, Uffici e Stabilimento:

27010 Cura Carpignano Pavia

Via della Meccanica, 2

Zona Industriale Prado

ITALY

Tel. +39 0382.583011

Fax +39 0382.583058

e-mail: stem@stemsrl.it

<http://www.stemsrl.it>