

# Serie SmartCharger

## Istruzioni per l'uso

- Valido dalla versione firmware del dispositivo 02.01.008 –

**Concepito per batterie/reti di bordo a 12VDC**



*Immagine simile al prodotto*

### Nota importante

L'uso dell'apparecchio è consentito solo ed esclusivamente per il suo specifico campo di applicazione e da parte di personale specializzato qualificato. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e osservare in ogni caso le istruzioni di sicurezza, nonché le indicazioni del costruttore della batteria!

Se l'apparecchio è stato personalizzato per il cliente, è possibile che i parametri divergano e che alcune modalità non siano disponibili. Per eventuali domande sulla parametrizzazione del proprio apparecchio rivolgersi a Deutronic Elektronik GmbH oppure a uno dei nostri centri di assistenza presenti in tutto il mondo.

## Indice

1.	Istruzioni di installazione e sicurezza .....	3
2.	Montaggio.....	4
2.1.	Alimentazione elettrica.....	4
2.2.	Cavo di carica.....	4
3.	Elementi di comando .....	5
3.1.	Pannello di comando .....	5
3.2.	Tasti .....	5
3.3.	Segnalazione.....	6
3.3.1.	Modalità stand-by.....	6
3.3.2.	Modalità attiva.....	6
4.	Messa in funzione.....	9
4.1.	Preparare i cavi di carica per l'uso nello showroom .....	10
4.2.	Prima messa in funzione.....	11
5.	Modalità operative .....	12
5.1.	Compensazione del cavo.....	12
5.2.	Carica Pb LTC / Carica Li/LFP LTC .....	13
5.3.	Carica Pb / Carica Li/LFP .....	14
5.4.	PowerUp.....	15
5.5.	FSV (alimentatore di corrente esterno) .....	16
6.	Messaggi d'errore .....	17
6.1.	Segnalazione.....	17
6.2.	Errori di utilizzo e soluzioni .....	17
7.	Centro Assistenza / Riparazioni .....	19
8.	Esclusione di responsabilità.....	20
9.	Dati di contatto.....	20

### Caratteristiche dell'apparecchio

- Numerose funzioni di protezione e autoprotezione
- Protezione contro il corto circuito e l'inversione di polarità
- Protezione dell'elettronica di bordo / Airbag
- Funzione di protezione in caso di guasti della batteria
- Sistema antiscintilla
- Compensazione del cavo
- A seconda delle specifiche esigenze del cliente, sono disponibili varie modalità operative impostate di fabbrica
- Modalità operative: Pb-LTC (Long-Term-Charging), carica Pb, Li/LFP-LTC (Long-Term-Charging), carica Li/LFP, PowerUp e alimentatore di corrente esterno (FSV/modalità buffer).

# 1. Istruzioni di installazione e sicurezza

Oltre alle istruzioni per l'uso, rispettare sempre le specifiche del produttore della batteria, le relative istruzioni di installazione e sicurezza e le schede tecniche specifiche dell'apparecchio.

Le istruzioni di installazione e sicurezza e le schede tecniche sono disponibili sul nostro sito web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) nella sezione >> **DOWNLOADS** <<.

In alternativa, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri centri di assistenza in tutto il mondo.

## **Note supplementari sulla modalità FSV / utilizzo previsto**

La modalità operativa "alimentazione esterna" (FSV) è utilizzata per l'alimentazione costante dei sistemi di alimentazione di bordo e per il funzionamento del buffer durante la diagnostica o la programmazione del veicolo.

Nella modalità di funzionamento "alimentazione esterna" (FSV) è assolutamente vietato caricare le batterie, in quanto non sono disponibili importanti funzioni di monitoraggio.

Durante il condizionamento in modalità FSV, è necessario prevedere un'adeguata protezione con fusibili per l'utenza.

## 2. Montaggio

### 2.1. Alimentazione elettrica

Utilizzare l'apparecchio soltanto con un cavo di alimentazione compatibile o con un adattatore conforme alle specifiche nazionali.

Qualora si renda necessario l'uso di una prolunga, assicurarsi che il cavo presenti la sezione prevista in base alla seguente tabella:

<b>Lunghezza del cavo [feet]</b>	25	50	100	150
<b>Misure AWG</b>	18	16	12	10
<b>Lunghezza del cavo [metri]</b>	7	15	30	45
<b>Sezione del cavo [mm<sup>2</sup>]</b>	1,0	1,5	4	6

*Tabella delle misure AWG raccomandate e delle sezioni minime dei cavi di prolunga*

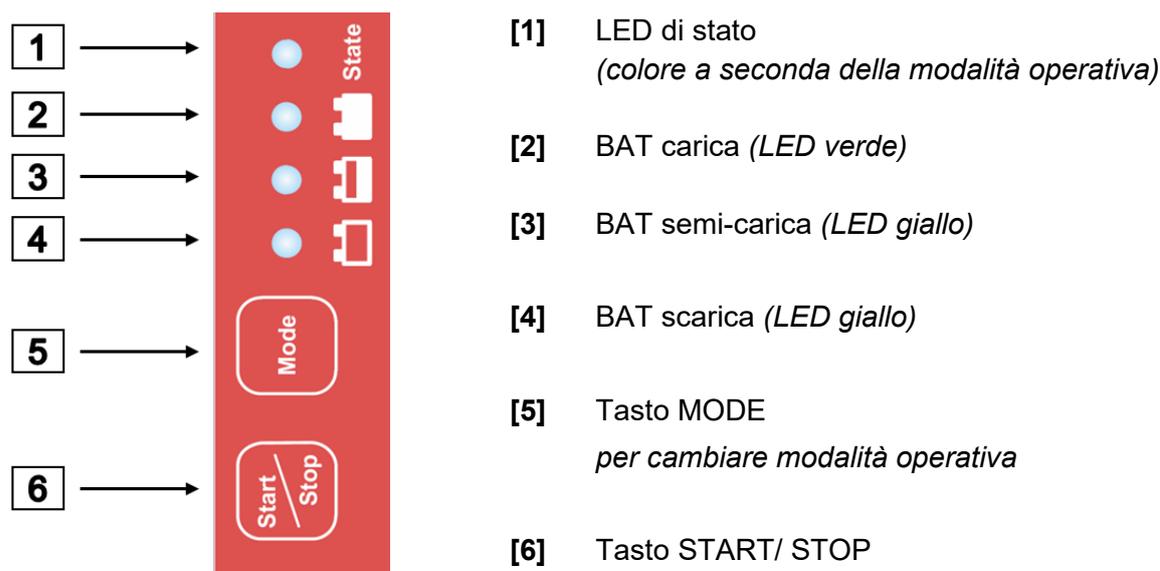
### 2.2. Cavo di carica

Se viene sostituito il cavo di carica, effettuare sempre la compensazione, anche in caso di sostituzione con uno dello stesso tipo (vedere il capitolo 5.1).

## 3. Elementi di comando

### 3.1. Pannello di comando

Elementi di comando, LED e tasti dell'apparecchio:



**Figura 1: Pannello di comando**

### 3.2. Tasti

#### Tasto START/STOP:

Premendo il tasto START/STOP in modalità “Stand-by” si attiva la modalità operativa selezionata. Ripremendolo si torna in modalità “Stand-by”.

#### Tasto MODE:

Premendo il tasto MODE in modalità “Stand-by” è possibile cambiare modalità operativa.

**Nota:** La commutazione tra le modalità operative non è possibile in modalità attiva!

### 3.3. Segnalazione

**Nota:** A seconda delle specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire o alcune modalità possono non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

#### 3.3.1. Modalità stand-by

Modalità operativa	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
Compensazione del cavo	Acceso a luce fissa viola	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
Carica Pb LTC	Lampeggia a luce arancione	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
Carica Pb	Acceso a luce fissa arancione	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
Carica Li LTC	Lampeggia a luce blu	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
Carica Li	Acceso a luce fissa blu	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
PowerUp	Lampeggia a luce verde	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
FSV	Acceso a luce fissa verde	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante

#### 3.3.2. Modalità attiva

Modalità operativa: Compensazione del cavo

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Riconoscimento del carico attivo</i>	Acceso a luce fissa viola			Lampeggiante
<i>Ritardo di accensione</i>	Acceso a luce fissa viola			Lampeggia a ritmo veloce
<i>Compensazione del cavo attiva</i>	Acceso a luce fissa viola	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		

Modalità operativa: Carica Pb LTC (Long-Term-Charging)

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Riconoscimento del carico attivo</i>	Lampeggia a luce arancione			Lampeggiante
<i>Ritardo di accensione</i>	Lampeggia a luce arancione			Lampeggia a ritmo veloce
<i>Carica</i>	Lampeggia a luce arancione	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Monitoraggio				
Batteria carica	Lampeggia a luce arancione	Acceso a luce fissa		
Batteria semi-carica	Lampeggia a luce arancione		Acceso a luce fissa	
Batteria scarica	Lampeggia a luce arancione			Acceso a luce fissa

### Modalità operativa: Carica Pb

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
Riconoscimento del carico attivo	Acceso a luce fissa arancione			Lampeggiante
Ritardo di accensione	Acceso a luce fissa arancione			Lampeggia a ritmo veloce
Carica	Acceso a luce fissa arancione	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Carica di mantenimento	Acceso a luce fissa arancione	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Monitoraggio / Batteria carica	Acceso a luce fissa arancione	Acceso a luce fissa		

### Modalità operativa: Carica Li/LFP LTC (Long-Term-Charging)

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
Riconoscimento del carico attivo	Lampeggia a luce blu			Lampeggiante
Ritardo di accensione	Lampeggia a luce blu			Lampeggia a ritmo veloce
Carica	Lampeggia a luce blu	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Monitoraggio				
Batteria carica	Lampeggia a luce blu	Acceso a luce fissa		
Batteria semi-carica	Lampeggia a luce blu		Acceso a luce fissa	
Batteria scarica	Lampeggia a luce blu			Acceso a luce fissa

### Modalità operativa: Carica Li/LFP

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
Riconoscimento del carico attivo	Acceso a luce fissa blu			Lampeggiante
Ritardo di accensione	Acceso a luce fissa blu			Lampeggia a ritmo veloce
Carica	Acceso a luce fissa blu	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Carica di mantenimento	Acceso a luce fissa blu	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		
Monitoraggio / Batteria carica	Acceso a luce fissa blu	Acceso a luce fissa		

### Modalità operativa: PowerUp

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
Riconoscimento del carico attivo	Lampeggia a luce verde			Lampeggiante
Ritardo di accensione	Lampeggia a luce verde			Lampeggia a ritmo veloce
Carica	Lampeggia a luce verde	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstr. 5, D - 84166 Adlkofen  
Tel.: +49 (0) 8707 920-0  
Fax: +49 (0) 8707 1004  
E-mail: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

---

Modalità operativa: FSV (alimentatore di corrente esterno / modalità buffer)

Stato	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Riconoscimento del carico attivo</i>	Acceso a luce fissa verde			Lampeggiante
<i>Ritardo di accensione</i>	Acceso a luce fissa verde			Lampeggia a ritmo veloce
<i>Alimentazione</i>	Acceso a luce fissa verde	Accensione in sequenza (ciascun LED si accende per 1 secondo)		

**Nota:** La segnalazione di eventuali errori è riportata nel capitolo 6. messaggi di errore

## 4. Messa in funzione

**Nota:** Prima della messa in funzione, è necessario verificare che l'apparecchio e l'attrezzatura utilizzata, come i cavi di rete, i cavi di ricarica e i morsetti, non siano danneggiati.

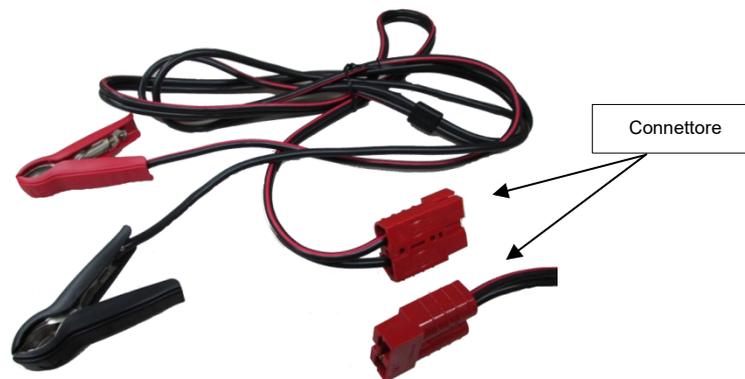
1. Scegliere il cavo previsto per il proprio paese e collegarlo all'apparecchio.
2. Collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica (100~240V AC).
3. L'avvio dell'apparecchio viene segnalata dall'accensione in sequenza dei LED2-LED4.
4. Se non programmato diversamente nell'ambito della personalizzazione, di regola, dopo il collegamento alla presa elettrica o dopo un riavvio, l'apparecchio si trova nell'ultima modalità operativa utilizzata.

**Nota:** La commutazione tra le modalità operative non è possibile in modalità attiva!

## 4.1. Preparare i cavi di carica per l'uso nello showroom

Per facilitare la collocazione dell'apparecchio sotto il veicolo, i cavi di carica possono essere disconnessi tramite l'apposito connettore. (vedere la Figura 2)

**Nota:** La disconnessione deve essere effettuata solo con l'apparecchio spento e l'alimentazione di rete scollegata!



**Figura 2:** Cavi di carica della serie Smart Charger

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
2. Scollegare i cavi di carica agendo sul connettore previsto posto al centro dei cavi.
3. Calare il cavo di carica con il connettore facendolo passare attraverso il vano motore.
4. Collegare i cavi di carica all'apparecchio tramite il connettore.
5. Collegare le pinze agli appositi punti di supporto della carica del veicolo.
6. Collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica (100~240V AC).
7. L'avvio dell'apparecchio viene segnalata dall'accensione in sequenza dei LED2-LED4.
8. Se non programmato diversamente nell'ambito della personalizzazione, di regola, dopo il collegamento alla presa elettrica o dopo un riavvio, l'apparecchio si trova nell'ultima modalità operativa utilizzata.

**Nota:** La commutazione tra le modalità operative non è possibile in modalità attiva!

## 4.2. Prima messa in funzione

Il collegamento dell'apparecchio alla presa elettrica viene segnalato tramite l'accensione in sequenza dei tre colori del LED di stato (rosso, verde, blu), nonché dai tre LED di indicazione del livello di carica (verde, giallo, giallo).

Se non programmato diversamente nell'ambito della personalizzazione, di regola, dopo il collegamento alla presa elettrica o dopo un riavvio, l'apparecchio si trova nell'ultima modalità operativa utilizzata. Alla prima messa in funzione, la modalità operativa attiva è Compensazione del cavo (vedere il capitolo 5.1)

La compensazione del cavo deve essere effettuata per assicurare un funzionamento ottimale dell'apparecchio. A questo proposito è necessario mettere in cortocircuito le pinze (vedere la Figura 3). La misurazione viene segnalata dall'accensione in sequenza dei LED2- LED4. Dopo circa 30 secondi la procedura è conclusa e l'apparecchio passa in modalità "Stand-by". La resistenza del cavo calcolata viene salvata in modo permanente nell'apparecchio. Questo valore viene sostituito in caso di esecuzione completa di una nuova compensazione del cavo.

Qualora si renda necessario ripetere la compensazione del cavo, è possibile rieffettuare la misurazione nella modalità operativa Compensazione del cavo premendo il tasto START.



**Figura 3: Pinze in cortocircuito**

**Nota:**

Per determinare meglio la resistenza del cavo, i morsetti devono essere fissati l'uno all'altro ad angolo retto, in modo che entrambe le ganasce collegate ai cavi di carica si trovino l'una sull'altra (vedere figura 3).

I morsetti devono rimanere collegati per tutta la durata del processo.

Dopo la compensazione del cavo l'apparecchio è pronto al funzionamento.

**Nota:** In caso di sostituzione del cavo di ricarica, è sempre necessario effettuare la compensazione del cavo. La compensazione del cavo (vedere capitolo 5.1) deve essere effettuata anche in caso di sostituzione con un cavo dello stesso tipo.

## 5. Modalità operative

Le modalità operative dei caricabatteria sono concepite per gli scenari di impiego descritti di seguito. Dopo averlo collegato alla presa elettrica, l'apparecchio si avvia nell'ultima modalità operativa attiva.

**Nota:** Il caricabatterie è dotato di un controllo intelligente della temperatura. Se la temperatura dell'unità supera un valore predefinito, la potenza di uscita dell'unità viene ridotta.

### 5.1. Compensazione del cavo

**Nota:** A seconda di eventuali specifiche di fornitura del cliente, i parametri descritti i parametri potrebbero essere diversi o alcune modalità potrebbero non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

La modalità operativa Compensazione del cavo serve per effettuare la misurazione o la compensazione del valore della resistenza dei cavi di carica collegati. Questa operazione è necessaria per compensare la caduta di tensione tramite i cavi durante la carica della batteria. La compensazione del cavo si avvia soltanto dopo avere selezionato la modalità operativa corrispondente e se al momento del suo avvio viene riconosciuto un corto circuito - che avviene unendo direttamente le pinze. La procedura esatta è descritta nel capitolo 4.2.

**Nota:** In caso di sostituzione del cavo di ricarica, è sempre necessario effettuare la compensazione del cavo. La compensazione del cavo deve essere effettuata anche quando si sostituisce con un cavo dello stesso tipo.

## 5.2. Carica Pb LTC / Carica Li/LFP LTC

**Nota:** A seconda delle specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire o alcune modalità possono non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

La modalità operativa Carica XX-LTC serve per una carica di lunga durata e per il monitoraggio dei veicoli nello showroom con batteria di avviamento al piombo (Carica Pb-LTC) o al Li/LFP (Carica Li-LTC). In modalità di supporto, l'alimentazione delle utenze del veicolo viene acquisita fino al limite della potenza dell'apparecchio, compensando quindi eventuali deficit di carica della batteria del veicolo. Il processo di carica viene interrotto a intervalli calcolati. Durante le fasi di monitoraggio viene analizzata la batteria ed effettuato il calcolo dei parametri per l'intervallo di carica successivo. La carica completa varia a seconda del carico e non può essere pertanto garantita.

Se all'apparecchio non è collegata la batteria, è attivo il riconoscimento del carico. Questo stato viene segnalato dal lampeggiamento del LED4. Se le pinze di carica dell'apparecchio vengono collegate a una batteria la cui tensione è compresa nell'intervallo predefinito (Pb: 10,0V – 13,7V; Li: 11,0V – 13,7V) dopo un ritardo di accensione si avvia il processo di carica. Le tensioni della batteria al di fuori degli intervalli predefiniti vengono segnalati o come "Tensione della batteria troppo bassa" (il LED di stato lampeggia a luce rossa) oppure come "Batteria carica" (il LED di stato continua a segnalare la modalità selezionata, si accende inoltre il LED2 a luce verde). Al termine del ciclo di carica si avvia il monitoraggio, durante il quale viene segnalato lo stato della batteria. A seconda della durata della fase di monitoraggio vengono calcolati i parametri del ciclo di carica da effettuare. Un processo di carica in corso lo si riconosce dall'accensione in sequenza dei LED2-LED4.

### 5.3. Carica Pb / Carica Li/LFP

**Nota:** A seconda delle specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire o alcune modalità possono non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

In questa modalità operativa può essere caricata sia una batteria montata nel veicolo che una "stand-alone" (a seconda se è impostata la modalità operativa Batteria al piombo o al Li/LFP). Collegando le pinze dell'apparecchio a una batteria la cui tensione è compresa nell'intervallo predefinito, dopo un ritardo di accensione si avvia il processo di carica. La soglia della tensione di accensione può essere selezionata dal cliente. L'esatto valore della tensione è riportato nella rispettiva parametrizzazione.

Durante il processo di carica i poli della batteria, o i punti di supporto della carica del veicolo, vengono alimentati con una tensione prestabilita. Se il fabbisogno di corrente supera la corrente di uscita massima del caricabatteria, questo passa in modalità di regolazione della corrente.

Se durante il processo di carica la corrente di uscita scende al di sotto di una determinata soglia, l'apparecchio passa in modalità "Carica di mantenimento". Per ridurre l'invecchiamento, durante la carica di mantenimento le batterie vengono alimentate con una tensione minore di quella di carica. Se durante la carica di mantenimento la corrente di uscita aumenta fino a superare una determinata soglia, l'apparecchio passa in modalità di carica finale. La tensione di uscita sale di nuovo al livello della tensione di carica. Se durante la carica di mantenimento la corrente di uscita scende al di sotto di un determinato valore, viene segnalato "Batteria carica" e l'apparecchio passa in modalità di monitoraggio. Se durante la fase di monitoraggio la tensione delle pinze scende al di sotto di un determinato valore, il caricabatteria riavvia il processo di carica.

Durante il processo di carica, speciali timer di sicurezza monitorano la carica erogata ovvero la durata di carica. Se viene raggiunta una delle soglie di sicurezza impostate, l'apparecchio si comporta in base alla parametrizzazione.

**Nota:** Il comportamento dell'unità al raggiungimento della soglia di sicurezza dipende dalla parametrizzazione specifica del cliente. Ad esempio, ciò può causare la disattivazione della corrente di uscita, la limitazione della tensione di carica alla tensione di carica del galleggiante o eventualmente nessuna reazione se il parametro è stato disattivato.

## 5.4. PowerUp

**Avviso!** PowerUp può essere utilizzato SOLO per batterie Li/LFP con un sistema di gestione della batteria corrispondente!

**Nota:** A seconda delle specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire o alcune modalità possono non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

In determinati casi (ad esempio scarica profonda), con le batterie al litio-ferro-fosfato può accadere che il sistema di gestione apra un relè per proteggere la batteria stessa. Tramite la funzione PowerUp è possibile richiudere il relè per ripristinare il funzionamento della batteria (se consentito dall'elettronica interna della batteria).

Prima dell'avvio della funzione PowerUp, viene svolto un controllo della batteria per una durata di 30 secondi circa. La modalità operativa "PowerUp" viene segnalata dal lampeggiamento a luce verde del LED di stato. Se andato a buon fine, al termine del PowerUp l'apparecchio passa in modalità "Stand-by".

Se la tensione delle pinze o la corrente di uscita scende al di sotto di un determinato valore si interrompe il processo di "PowerUp". (vedere il capitolo 6.2)

**Nota:** Durante il PowerUp, tutte le utenze parallele del veicolo (accensione, anabbaglianti, ecc.) devono essere disattivate. Se non è possibile disattivare le utenze parallele, il PowerUp deve essere eseguito in modalità stand-alone (scollegando la batteria dal veicolo).

Il lampeggiamento del LED di stato verde e del LED4 giallo indicano che è attivo il riconoscimento del carico. Ciò accade quando la batteria è collegata o se il relè della batteria in carica non si è chiuso entro il primo minuto a causa di scarica profonda.

## 5.5. FSV (alimentatore di corrente esterno)

**Nota:** A seconda delle specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire o alcune modalità possono non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

**Avviso!** Le batterie possono essere caricate solo nelle modalità operative "CHARGE XX" o "XX LTC", poiché in questi programmi sono attivati i parametri e le funzioni di monitoraggio necessari per una carica sicura delle batterie. Queste funzioni di monitoraggio non sono attive nel modo operativo "alimentazione esterna"!

La modalità operativa "Alimentatore di corrente esterno" serve per alimentare le reti di bordo se non è collegata la batteria di avviamento. Ciò significa che, in modalità di supporto, l'alimentazione delle utenze del veicolo viene acquisita fino al limite della potenza dell'apparecchio. In assenza di un carico valido, l'apparecchio passa in modalità di riconoscimento del carico. In questo caso lampeggia anche il LED4 giallo. Se viene riconosciuta una tensione o un carico valido per più secondi (ritardo di accensione) si avvia l'alimentazione.

**Nota:** I veicoli moderni hanno una corrente di riposo molto bassa, soprattutto quelli a due ruote. Alcuni di questi veicoli sono dotati di un pulsante di avviamento. Questo deve essere premuto più volte durante i primi 1-2 secondi fino a quando la luce di marcia è visibile attraverso i LED2-LED4.

Durante l'alimentazione, speciali timer di sicurezza monitorano la carica erogata ovvero il tempo di carica. Se viene raggiunta una delle soglie di sicurezza impostate, l'apparecchio si comporta in base alla parametrizzazione.

**Nota:** Il comportamento dell'unità al raggiungimento della soglia di sicurezza dipende dalla parametrizzazione specifica del cliente. Ad esempio, ciò può causare la disattivazione della corrente di uscita o eventualmente l'assenza di reazione se il parametro è stato disattivato.

## 6. Messaggi d'errore

### 6.1. Segnalazione

**Nota:** A seconda di eventuali specifiche di fornitura del cliente, i parametri descritti i parametri potrebbero essere diversi o alcune modalità potrebbero non essere disponibili. In caso di domande sulla parametrizzazione, contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di assistenza in tutto il mondo.

Errore	LED di stato	LED 2	LED 3	LED 4	Soluzione
Inversione di polarità. <i>I cavi di uscita sono collegati alla batteria con la polarità invertita.</i>	Lampeggia a luce rossa a ritmo veloce	Spento	Spento	Spento	Collegare i cavi in modo inverso. <i>Pinza rossa – Polo positivo</i> <i>Pinza nera - Polo negativo</i>
Errori d'uso.	Lampeggia a luce rossa	a seconda della modalità operativa			Vedere il capitolo 6.2 Errori di utilizzo e soluzioni.
<i>Errore dell'apparecchio (interno).</i>	Acceso a luce rossa fissa	Spento	Spento	Spento	Rivolgersi al servizio di assistenza.
<i>È stata superata la temperatura massima.</i>	Acceso a luce rossa fissa	Spento	Spento	Spento	Lasciare raffreddare l'apparecchio, se necessario. Rivolgersi al servizio di assistenza.

### 6.2. Errori di utilizzo e soluzioni

Modalità operativa: Compensazione del cavo

Segnalazione	Diagnosi	Soluzione
La compensazione del cavo non si avvia.	È stata riconosciuta una fonte di alimentazione esterna.	Staccare le pinze dalla batteria.

Modalità operativa: Pb LTC / LFP LTC

Segnalazione	Diagnosi	Soluzione
LED di stato lampeggia a luce rossa.	Sottotensione / Sovratensione.	Batteria guasta.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stata superata la soglia di corrente parametrizzata e si è verificato un calo di tensione o un corto circuito.	Scollegare e ridurre il consumo, oppure risolvere il cortocircuito.
Il LED di stato lampeggia a luce rossa + stato attuale.	L'apparecchio rileva una sovratemperatura durante il funzionamento. L'unità dinamica di controllo della potenza e della temperatura è attiva. L'apparecchio funziona a potenza limitata.	In caso di elevato riscaldamento dovuto a un carico elevato / raffreddamento insufficiente, l'apparecchio riduce la soglia della corrente di uscita, ma continua a funzionare a potenza ridotta. Ridurre il consumo e migliorare la circolazione dell'aria. Lasciare raffreddare l'apparecchio, se necessario.

### Modalità operativa: Carica Pb / LFP

Segnalazione	Diagnosi	Soluzione
LED di stato lampeggia a luce rossa.	Sottotensione / Sovratensione.	Batteria guasta.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stata superata la soglia di corrente parametrizzata e si è verificato un calo di tensione o un corto circuito.	Scollegare e ridurre il consumo, oppure risolvere il cortocircuito.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stato superato il tempo di alimentazione massimo o la capacità di alimentazione.	Controllare la batteria / il carico poiché potrebbe essere presente un guasto. La causa del raggiungimento della soglia di sicurezza può anche essere la presenza di ulteriori utenze parallele (ad es. luci, accensione, sistemi di navigazione/multimediali ecc.).
Il LED di stato lampeggia a luce rossa + stato attuale.	L'apparecchio rileva una sovratemperatura durante il funzionamento. L'unità dinamica di controllo della potenza e della temperatura è attiva. L'apparecchio funziona a potenza limitata.	In caso di elevato riscaldamento dovuto a un carico elevato / raffreddamento insufficiente, l'apparecchio riduce la soglia della corrente di uscita, ma continua a funzionare a potenza ridotta. Ridurre il consumo e migliorare la circolazione dell'aria. Lasciare raffreddare l'apparecchio, se necessario.
Il LED di stato lampeggia a luce rossa + accensione in sequenza dei LED2-LED3.	Passaggio in modalità di carica di mantenimento dopo che è stato superato il tempo o la capacità di alimentazione massimo/a.	Controllare la batteria / il carico poiché potrebbe essere presente un guasto. La causa del raggiungimento della soglia di sicurezza può anche essere la presenza di ulteriori utenze parallele (ad es. luci, accensione, sistemi di navigazione/multimediali ecc.).

### Modalità operativa: PowerUp

Segnalazione	Diagnosi	Soluzione
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stata superata la soglia di corrente parametrizzata e si è verificato un calo di tensione o un corto circuito	Scollegare e ridurre il consumo, oppure risolvere il cortocircuito.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	Flusso di corrente troppo basso	Misurare la tensione delle pinze. È possibile che la batteria sia guasta.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	Tensione della batteria troppo ridotta	Batteria guasta.
Il LED di stato lampeggia a luce rossa + stato attuale.	L'apparecchio rileva una sovratemperatura durante il funzionamento. L'unità dinamica di controllo della potenza e della temperatura è attiva. L'apparecchio funziona a potenza limitata.	In caso di elevato riscaldamento dovuto a un carico elevato / raffreddamento insufficiente, l'apparecchio riduce la soglia della corrente di uscita, ma continua a funzionare a potenza ridotta. Ridurre il consumo e migliorare la circolazione dell'aria. Lasciare raffreddare l'apparecchio, se necessario.

Modalità operativa: FSV

Segnalazione	Diagnosi	Soluzione
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stata superata la soglia di corrente parametrizzata e si è verificato un calo di tensione o un corto circuito	Scogliere e ridurre il consumo, oppure risolvere il cortocircuito.
LED di stato lampeggia a luce rossa.	È stato superato il tempo di alimentazione massimo o la capacità di alimentazione	Controllare il carico poiché potrebbe essere presente un guasto. La causa del raggiungimento della soglia di sicurezza può anche essere la presenza di ulteriori utenze parallele (ad es. luci, accensione, sistemi di navigazione/multimediali ecc.).
Il LED di stato lampeggia a luce rossa + accensione in sequenza dei LED2-LED4.	L'apparecchio rileva una sovratemperatura durante il funzionamento. L'unità dinamica di controllo della potenza e della temperatura è attiva. L'apparecchio funziona a potenza limitata.	In caso di elevato riscaldamento dovuto a un carico elevato / raffreddamento insufficiente, l'apparecchio riduce la soglia della corrente di uscita, ma continua a funzionare a potenza ridotta. Ridurre il consumo e migliorare la circolazione dell'aria. Lasciare raffreddare l'apparecchio, se necessario.

**Nota:** Non è consentito lasciare le utenze (ad es. luci del veicolo, illuminazione interna, impianto audio, ecc.) permanentemente attive sul veicolo, poiché in questo caso l'unità può interrompere l'operazione di carica solo brevemente, al massimo per controllare la batteria, e poi la batteria del veicolo viene nuovamente caricata in modo permanente con la tensione di carica - questo può causare un invecchiamento eccessivo della batteria e danneggiarla!

## 7. Centro servizi / riparazioni

Si prega di notare le seguenti informazioni:

- Non aprire l'unità!
- Tutti i collegamenti e gli elementi di regolazione necessari al funzionamento sono accessibili dall'esterno.

Per garantire un'elaborazione rapida e senza intoppi, è indispensabile allegare a ogni apparecchio inviato un modulo di restituzione compilato, con tutti i dati rilevanti (ad es. indirizzo, nome della persona di contatto, numero di telefono, ecc).

È possibile ottenere il modulo di reso richiesto e gli indirizzi dei centri di assistenza in tutto il mondo dal nostro sito web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) nella sezione >> **SERVIZIO E SUPPORTO** <<.

## 8. Esclusione di responsabilità

Il cliente è responsabile dell'uso previsto del dispositivo. Deutronic non si assume alcuna responsabilità per danni di qualsiasi tipo derivanti dall'uso.

## 9. Dati di contatto

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstrasse 5  
D-84166 Adlkofen / Germany

Tel.: +49 (0)8707 / 920-0  
Fax: +49 (0)8707 / 1004

E-mail: sales@deutronic.com  
<http://www.deutronic.com>