

Istruzioni per l'uso

- Valido dalla versione 1.70.011 del firmware del dispositivo -

**Caricabatterie Deutronic / alimentazione esterna
con scheda di controllo MPC4 e tensione di carica nominale di 14VDC
(adatto per sistemi elettrici del veicolo 12VDC / batterie)**



Simile all'immagine

Nota importante

L'unità deve essere utilizzata esclusivamente per l'applicazione specificata da personale qualificato. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare sempre le istruzioni di sicurezza e le specifiche del produttore!

A seconda di eventuali specifiche di consegna del cliente, i parametri descritti possono differire. Se avete domande sulla parametrizzazione, contattate Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di servizio in tutto il mondo.

Contenuto

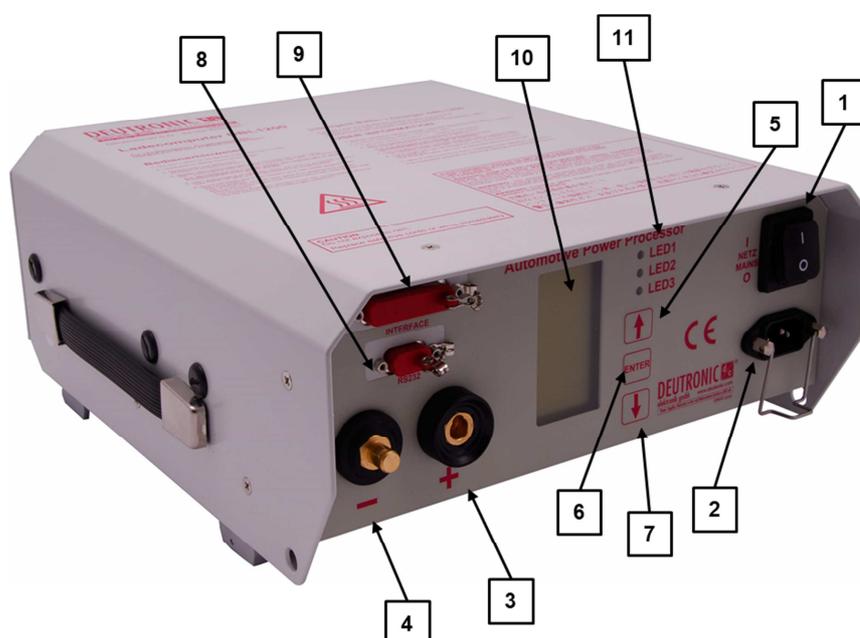
1.	Istruzioni per l'installazione e la sicurezza.....	3
2.	Connessioni e controlli.....	3
3.	Messa in servizio	4
4.	Funzionamento.....	6
4.1.	Panoramica della struttura del menu	6
4.1.1.	Con opzione di avvio SELECT	6
4.1.2.	Con opzione di avvio MAN.START / AUTOSTART	7
4.2.	Note generali sul funzionamento	7
4.3.	Schermo principale.....	8
4.4.	Modalità di funzionamento.....	10
4.4.1.	Programma di ricarica CARICO1 e CARICO2.....	10
4.4.2.	PowerUp.....	11
4.4.3.	Fornitura	13
4.5.	Accesso al menu con blocco PIN	13
4.6.	Menu di configurazione	14
4.6.1.	Wahl der Betriebsart	14
4.6.2.	Menu di alimentazione	15
4.6.3.	Ladeprogramm CARICO1 und CARICO2 - Menü	16
4.6.4.	Menu di caricamento.....	18
4.6.5.	Menu unità	19
5.	Messaggi di stato e di errore.....	23
6.	Segnalazione / LED e indicatore remoto.....	26
7.	Curve caratteristiche.....	28
8.	Istruzioni di manutenzione	29
9.	Centro servizi / riparazioni	29
10.	Disclaimer.....	30
11.	Dettagli di contatto	30

1. Istruzioni per l'installazione e la sicurezza

Oltre alle istruzioni per l'uso, osservare 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 di sicurezza e le schede tecniche si trovano sulla nostra pagina web www.deutronic.com. In alternativa, si prega di contattare Deutronic Elektronik GmbH o uno dei nostri partner di servizio in tutto il mondo.

2. Conessioni e controlli



1	Interruttore di rete
2	Collegamento del cavo di rete
3	Cavo di ricarica con connessione "+", base di ricarica (pinza rossa)
4	"-" Collegamento del cavo di carica, terra (pinza nera)
5	Tasto su (selezionare / cambiare i parametri)
6	Tasto ENTER (attiva il parametro per la modifica o accetta il valore)
7	Pulsante giù (selezionare / cambiare i parametri)
8	Interfaccia di comunicazione (9-pin)
9	Interfaccia di segnale (25-pin)
10	Display LC (visualizzazione dello stato di funzionamento / menu per la configurazione)
11	LED1-3 Segnalazione dello stato di funzionamento (cfr. capitolo 6 Segnalazione / LED e indicatore remoto).

3. Messa in servizio

Prima della messa in funzione, controllare che l'unità e l'attrezzatura utilizzata, come i cavi di alimentazione, i cavi di carica/le fascette e gli accessori opzionali (ad esempio la lampada di segnalazione esterna) non siano danneggiati.

Per la messa in funzione, l'apparecchio deve essere collegato ad un collegamento di rete adeguato tramite il cavo di rete (i dati necessari per il rispettivo apparecchio si trovano sulla targhetta o nella scheda tecnica corrispondente). Controllare il corretto montaggio dei cavi collegati.

Dopo aver premuto l'interruttore di rete, nella schermata di avvio vengono visualizzate per circa 3 secondi le informazioni sulla versione dell'apparecchio (cfr. figura 1) - in questa fase è disponibile la seguente funzione:

Premendo ENTER per almeno tre secondi, la visualizzazione delle informazioni sulla versione nella schermata iniziale può essere prolungata per un periodo di circa 30 secondi.

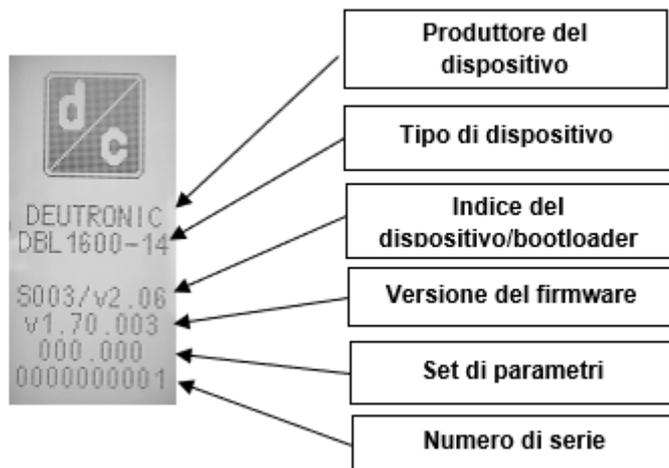


Figura 1: schermata iniziale con informazioni sulla versione dell'unità

Dopo aver visualizzato le informazioni sulla versione, viene visualizzata la schermata principale. (vedi capitolo 4.3 Schermo principale).

Utilizzare i tasti Su/Giù per selezionare la linea desiderata nella schermata principale.

Se si seleziona **START**, viene attivata la rilevazione del carico e, se il carico è valido, viene avviata l'alimentazione o il processo di carica a seconda del modo operativo preimpostato. Il rispettivo stato di funzionamento è segnalato dal LED1-3 (vedi capitolo 6. Segnalazione / LED e indicatore remoto).

Se si seleziona **STOP**, l'alimentazione al carico o il processo di carica è terminato e l'indicatore di carico è disattivato.

Se **AUTOSTART** è attivato (vedi capitolo 4.6.5. Menu dispositivo), il processo di alimentazione o di carica inizia automaticamente con un carico valido collegato. Con **SELECT**, il modo di funzionamento desiderato deve essere selezionato prima di **START**.

Oltre al display LED1-3, lo stato di funzionamento dell'unità può essere indicato da una spia luminosa esterna. Per maggiori dettagli, vedere gli accessori su www.deutronic.com..

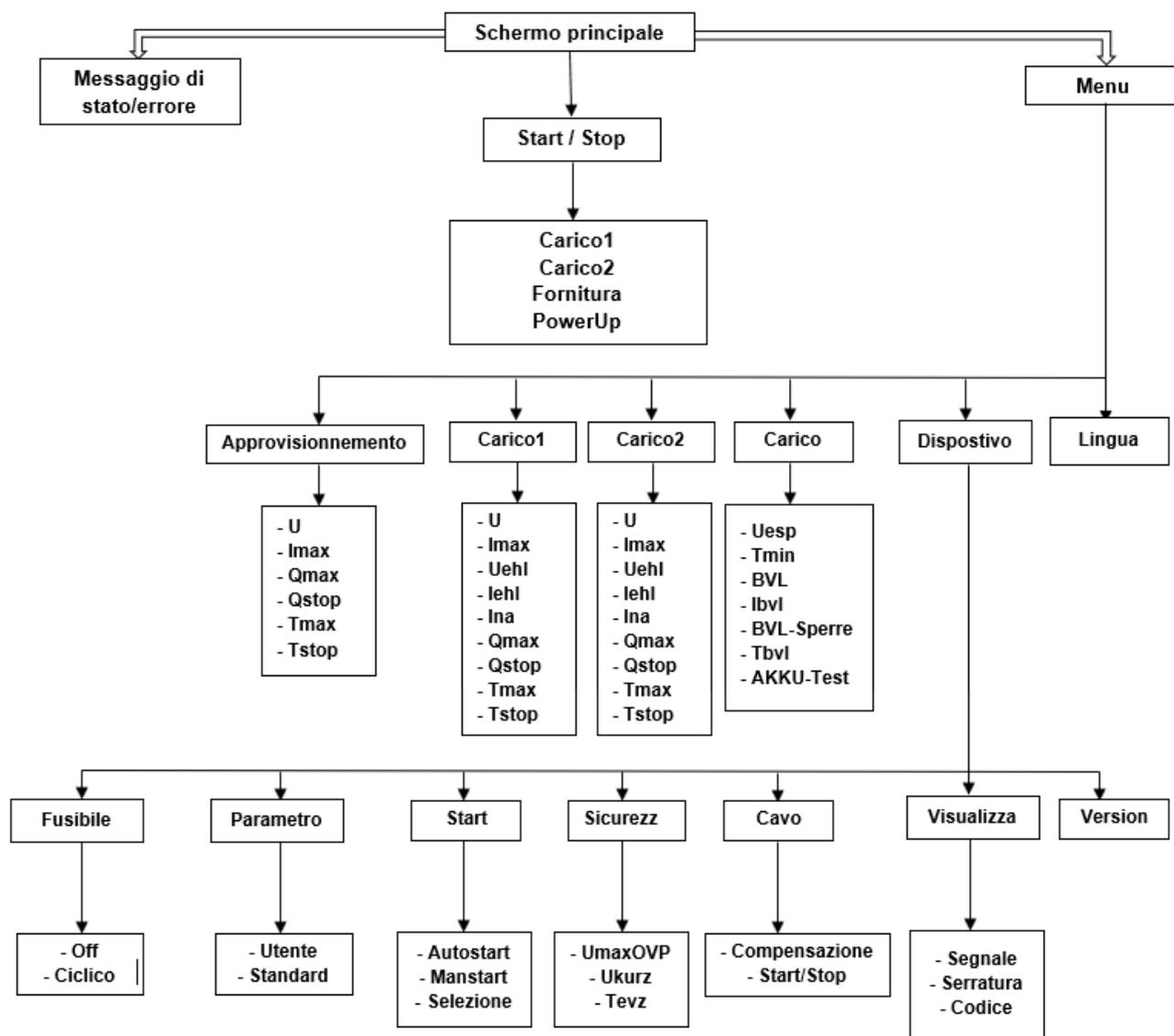
Oltre al display ottico, lo stato di funzionamento dell'unità può anche essere trasmesso a un sistema di controllo esterno (ad esempio PLC) - a tal fine sono disponibili tre relè a potenziale zero sull'interfaccia a 25 poli. Inoltre, una funzione di spegnimento a distanza può essere utilizzata opzionalmente attraverso questa interfaccia.

Ulteriori dettagli sulle funzioni di interfaccia disponibili e sugli strumenti software opzionali di Deutronic per l'aggiornamento, la parametrizzazione e la diagnostica sono disponibili su richiesta presso Deutronic.

4. Funzionamento

4.1. Panoramica della struttura del menu

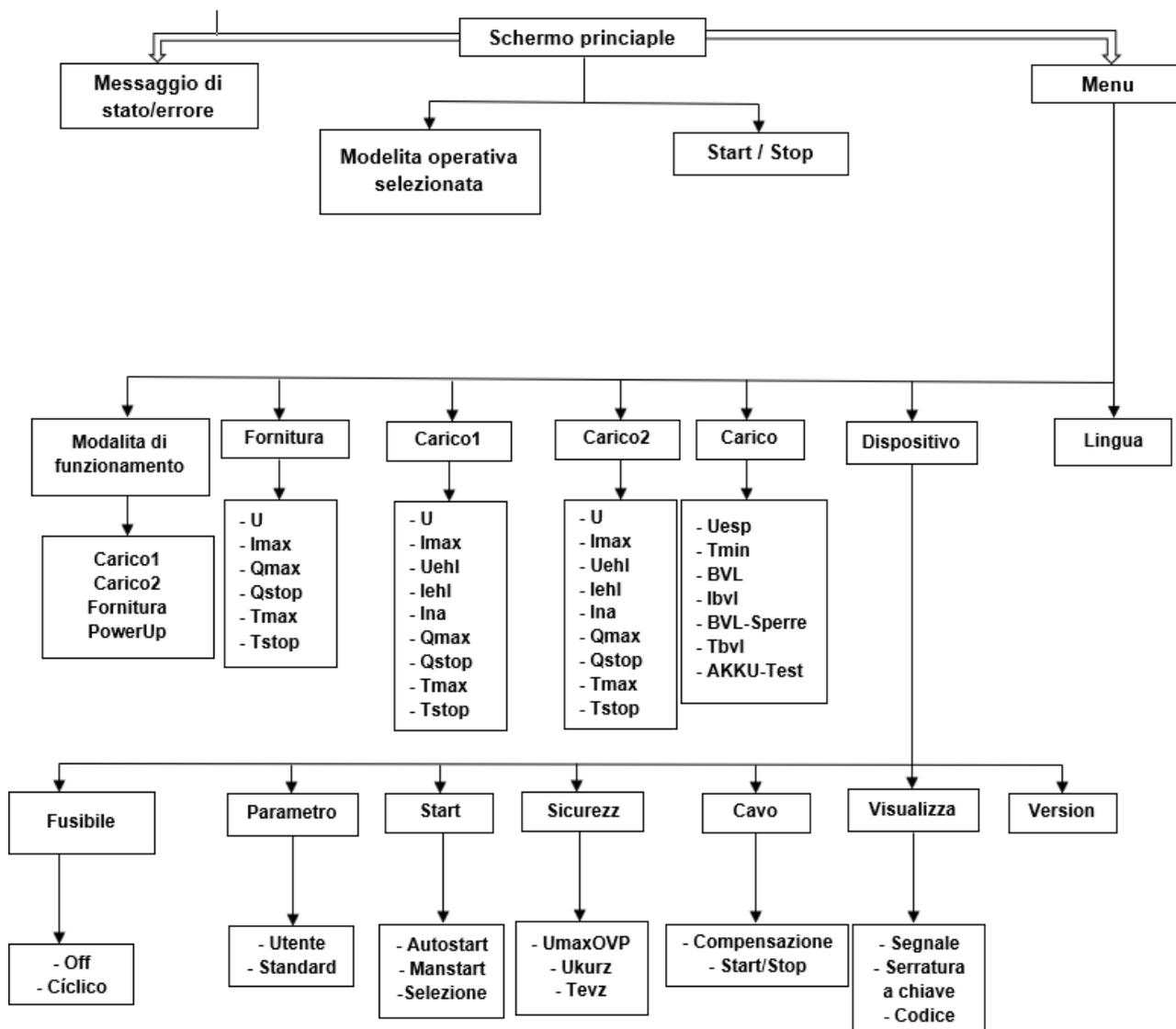
4.1.1. Con opzione di avvio SELECT



Le denominazioni per "Load1" e "Load2" dipendono dalla parametrizzazione specifica del cliente.

Se SELECT è stato selezionato come opzione di avvio nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5. Menu dell'unità), i modi operativi non vengono visualizzati nella schermata principale o nel menu di configurazione. Invece, dopo aver premuto START, si apre un menu in cui si può selezionare il modo di funzionamento desiderato..

4.1.2. Con opzione di avvio MAN.START / AUTOSTART



Se **MAN.START / AUTO-START** è stato selezionato come opzione di avvio nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5. Menu dell'unità), i modi operativi vengono visualizzati nella schermata principale e nel menu di configurazione..

4.2. Note generali sul funzionamento

Note generali sul funzionamento Se si vuole cambiare un parametro, questo può essere selezionato con i tasti freccia dell'unità e attivato per la modifica premendo **ENTER**. Se un parametro visualizzato lampeggia, questo valore può essere cambiato premendo i tasti freccia. Premere nuovamente **ENTER** per accettare e salvare il valore visualizzato.

Alcuni parametri (ad esempio la selezione del modo operativo, la compensazione automatica del cavo, ecc.) non possono essere modificati durante un funzionamento in corso per motivi di sicurezza. Se il parametro deve essere cambiato, l'operazione attiva deve essere terminata con **STOP** nel menu principale.

4.3. Schermo principale

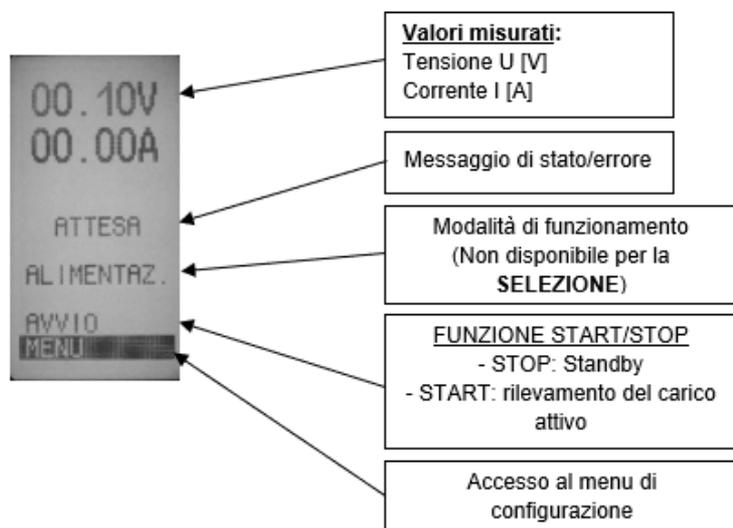


Figura 2: schermata principale

Il display **START / STOP** cambia a seconda dello stato di funzionamento:

Display START: L'unità è in standby e può attivare il rilevamento del carico selezionando START per lo stato operativo selezionato. Se viene rilevato un carico valido, il processo viene avviato..

Display STOP: Il rilevamento del carico dell'unità è attivo o l'unità è in modalità di alimentazione/carica attiva. Selezionando STOP si conclude il processo.

A seconda della versione del firmware o del contratto di fornitura specifico del cliente, la riga "Modo operativo" può essere attivata premendo **ENTER**. Se questa linea è attivata, è possibile selezionare un'altra modalità di funzionamento.

Se **SELECT** è stato selezionato come opzione di avvio nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5. Menu dell'unità), premendo **START** si apre un menu (vedi figura 3) in cui è possibile selezionare il modo operativo desiderato. Dopo aver selezionato la modalità di funzionamento, il processo di carica/alimentazione inizia automaticamente.

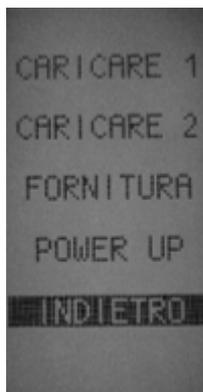


Figura 3: Menu dopo aver premuto START con l'opzione di avvio SELECT

Selezionando la linea MENU si accede al menu di configurazione. A seconda della configurazione attiva o del contratto di fornitura specifico del cliente, l'accesso al menu è opzionalmente protetto da codice PIN (vedi capitolo 4.5. Accesso al menu con blocco PIN e capitolo 4.6.5. Menu dispositivo).

4.4. Modalità di funzionamento

4.4.1. Programma di ricarica CARICO1 e CARICO2

Tutti i seguenti parametri sono descritti più dettagliatamente nei capitoli 4.6.3 Programma di carica CHARGE1 e CHARGE2 - menu e 4.6.4 Menu di carica.

In questa modalità di funzionamento, è possibile caricare sia una batteria installata nel veicolo che una batteria "stand-alone" (scollare la batteria dal veicolo). Se i morsetti di carica dell'unità sono collegati ad una tensione della batteria superiore alla tensione di accensione U_{esp} , il processo di carica viene avviato dopo il ritardo di accensione T_{evz} . La soglia di tensione di accensione U_{esp} può essere selezionata tramite il menu di carica. (cfr. capitolo 4.6.4 Menu di ricarica).

Nota:

Grazie ai convertitori DC-DC integrati, l'unità passa alla modalità "HOLD" se la tensione del terminale è troppo alta, a seconda della parametrizzazione specifica del cliente. Se la tensione del terminale scende al di sotto di un valore limite per un periodo di tempo definito durante "HOLD", viene avviato il programma di carica precedentemente selezionato. Dopo circa 10 minuti in "HOLD", l'apparecchio passa a "BUFFER" e aumenta la tensione misurata di un certo valore. Se la corrente scende al di sotto di un certo limite in questo modo, l'unità passa di nuovo a "HOLD" o al programma di carica selezionato, a seconda della tensione del terminale.

"HOLD" o il modo di ricarica selezionato.

Durante il processo di carica, i terminali della batteria o i punti di supporto di carica del veicolo sono alimentati con la tensione di carica U . Se la richiesta di corrente supera la corrente di uscita massima I_{max} , l'unità passa al controllo della corrente. Se la corrente di uscita scende sotto il valore di soglia I_{ehl} durante il processo di carica e il tempo T_{min} è trascorso, l'unità passa allo stato operativo "trickle charge". Per ridurre l'invecchiamento delle batterie, le batterie sono caricate con la tensione U_{ehl} durante la carica di mantenimento.

Se la corrente di uscita aumenta di un valore di soglia definito ($I_{ehl} + I_{na}$) durante la carica di mantenimento, l'unità passa allo stato operativo "ricarica". La tensione di uscita viene aumentata al livello della tensione di carica U .

Durante il processo di carica, speciali timer di sicurezza Q_{STOP} e T_{STOP} monitorano rispettivamente la quantità di carica Q_{max} e la durata della carica T_{max} . Se viene raggiunta una delle rispettive soglie di sicurezza, l'unità si comporta secondo la parametrizzazione. Il comportamento dell'unità al raggiungimento della soglia di sicurezza dipende dalla parametrizzazione specifica del cliente. Per esempio, questo può causare la disattivazione della corrente di uscita, la limitazione della tensione di carica alla tensione di carica di mantenimento U_{ehl} o nessuna reazione se il parametro è stato disattivato.

Suggerimento:

Il caricatore ha un controllo intelligente della temperatura. Se la temperatura del caricabatterie supera un valore predefinito, la potenza di uscita del caricabatterie viene ridotta.

4.4.2. PowerUp

Il PowerUp è una procedura limitata nel tempo che tenta di portare le batterie con tensioni terminali inferiori alla tensione di accensione U_{esp} **a un livello di tensione terminale superiore alla tensione di accensione U_{esp}** . Dopo un PowerUp riuscito, la tensione terminale della batteria è superiore alla tensione di accensione U_{esp} definita dal cliente, in modo da poter utilizzare uno dei due programmi di carica.

Nella prima fase di PowerUp, la batteria viene alimentata con la tensione di PowerUp U_{out_pwu} per il periodo t_{mon} . Durante questo periodo, sono ammesse correnti di uscita inferiori a I_{min_pwu} . Successivamente, avviene il PowerUp vero e proprio. Durante questo tempo, la corrente non deve scendere sotto il consumo minimo di corrente I_{min_pwu} . Lo stesso vale per la tensione della batteria U_{min_pwu} . Il tempo di carica T_{sup_pwu} e la corrente massima I_{max_pwu} dipendono dalla parametrizzazione specifica del cliente. Infine, la tensione del terminale della batteria viene controllata per circa 30 secondi senza alimentazione dall'apparecchio e confrontata con la tensione di accensione U_{esp} . Se il test ha successo, l'unità passa in "standby".

Se la corrente misurata scende al di sotto del consumo minimo di corrente I_{min_pwu} dopo che il t_{mon} del test di carico è trascorso o se la tensione terminale misurata è inferiore a U_{min_pwu} , il PowerUp viene interrotto con il messaggio sul display "Load error" (vedi capitolo 5).

Se la tensione del terminale scende al di sotto della tensione di accensione U_{esp} durante il secondo monitoraggio della tensione, il display visualizza il messaggio "DISCHARGE".

I seguenti parametri possono essere modificati solo attraverso la parametrizzazione specifica del cliente. Se avete domande, contattate la Deutronic Elektronik GmbH.

Parametro	Designazione	Gamma di valori / Spiegazione
t_{mon} in [s]	Durata della prova di carico	[30 ... 120] s in incrementi di 10 s; dopo questo tempo, i parametri U_{min_pwu} e I_{min_pwu} sono interrogati. Se uno dei parametri U_{min_pwu} o I_{min_pwu} è inferiore a t_{mon} , il PowerUp viene interrotto con un errore di carico. Durante la prova di carico, i valori possono scendere al di sotto dei parametri di Pa U_{min_pwu} e I_{min_pwu} .
U_{min_pwu} in [V]	Limite minimo di chip	[0 ... 15,5] V; Tensione minima richiesta della batteria collegata - definisce il limite di tensione che deve essere superato dalla batteria dopo il test di carico.
U_{out_pwu} in [V]	PowerUp- Tensione	[U_{esp} ... 15,5] V; Il livello della tensione di uscita deve essere selezionato in modo che i carichi collegati possano essere alimentati sufficientemente.
I_{min_pwu} in [A]	Limite minimo di corrente	Se il valore corrente scende al di sotto di questo valore dopo il test di carico, il PowerUp viene interrotto e viene segnalato "Load error" sul display.

I_{max_pwu} in [A]	Limite massimo di corrente	$[I_{min_pwu}... I_{max_pwu}]$ A; Il valore massimo possibile dipende dalla classe di potenza dell'unità (per maggiori dettagli vedere la scheda tecnica).
T_{sup_pwu} in [min]	Tempo massimo di alimentazione	[0..59] min Il tempo totale di PowerUp è composto da $t_{mon} + T_{sup_pwu} + 30$ s. Il periodo di tempo T_{sup_pwu} è il tempo di alimentazione del PowerUp.

Nota:

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

Per ragioni di sicurezza (vedi capitolo 5 - Errori di carico), il PowerUp non deve essere effettuato più volte di seguito sulla stessa batteria..

4.4.3. Fornitura

Tutti i parametri successivi sono descritti più dettagliatamente nel capitolo 4.6.2 "Menu di alimentazione".

Il modo operativo "Supply" è utilizzato per alimentare le reti di bordo del veicolo quando la batteria di avviamento del veicolo non è collegata. Vale a dire che l'alimentazione delle utenze del veicolo è assunta fino al limite di potenza dell'unità in modalità di backup. Se non è presente alcun carico valido, l'unità è in modalità di rilevamento del carico. Se viene rilevata una tensione o un carico valido per diversi secondi (ritardo di accensione T_{evz}), l'alimentazione inizia.

Durante l'alimentazione, speciali timer di sicurezza Q_{STOP} e T_{STOP} controllano rispettivamente la quantità di alimentazione Q_{max} e il tempo di alimentazione T_{max} . Se viene raggiunta una delle rispettive soglie di sicurezza, l'unità si comporta secondo la parametrizzazione. Per esempio, questo può causare la disattivazione della corrente di uscita, o nessuna reazione se il parametro è stato disattivato.

Attenzione:

Le batterie NON devono essere caricate in questa modalità, poiché i parametri e le funzioni di monitoraggio necessari per una carica sicura delle batterie non sono attivati in questo programma.

Avviso:

Il caricatore ha un controllo intelligente della temperatura. Se la temperatura del caricabatterie supera un valore predefinito, la potenza di uscita del caricabatterie viene ridotta.

4.5. Accesso al menu con blocco PIN

Se il seguente messaggio appare sul display dopo aver premuto **Menu** nel menu utente, il blocco dei tasti attivato deve essere annullato come segue.



Figura 4: Serratura a chiave

Il campo di inserimento viene attivato con **ENTER**. Il codice viene quindi impostato con i tasti freccia e confermato con **ENTER**.

Nota:

Il codice della serratura può essere specificato individualmente e attivato dall'utente nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5. Menu dell'unità - DISPLAY) o essere già attivo di default ex fabbrica a causa di eventuali specifiche di fornitura del cliente.

4.6. Menu di configurazione

Selezionando **MENU** nella schermata principale (vedi capitolo 4.3 Schermata principale) si apre il menu di configurazione. Qui, i parametri operativi desiderati possono essere configurati nei singoli menu..



Figura 5: Menu di configurazione

Nota:

Se **SELECT** è stato selezionato come opzione di avvio nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5.), i modi operativi non vengono visualizzati nel menu di configurazione. (vedi figura 5)

4.6.1. Wahl der Betriebsart

Dopo aver attivato il campo "Modalità di funzionamento", le modalità disponibili possono essere selezionate con i tasti freccia e accettate con **ENTER**:

Le singole modalità di funzionamento sono descritte più dettagliatamente nel capitolo 4.4.

Nota:

Se **SELECT** è stato selezionato come opzione di avvio nel menu dell'unità (vedi capitolo 4.6.5.), i modi operativi non vengono visualizzati nel menu di configurazione. (vedi figura 5)

4.6.2. Menu di alimentazione



Figura 6: Menu di alimentazione

Parametro	Designazione	Gamma di valori / Spiegazione
U in [V]	Tensione di uscita	[2 ... 17] V (o max. 20 V per il tipo DBL800-14). Il livello di tensione di uscita deve essere selezionato in modo che i carichi collegati possano essere sufficientemente alimentati. {1} ATTENZIONE - valori di tensione troppo alti possono causare danni al sistema elettrico del veicolo!
I _{max} in [A]	Limite di corrente in uscita	I _{max} [*] dipende dalla classe di prestazione {2} (per maggiori dettagli vedere la rispettiva scheda tecnica)
Q _{max} in [Ah]	Carico massimo	[0...6000] Ah {3}
Q _{STOP}	Timer di sicurezza per quantità massima di fornitura	[0]: Timer OFF [1]: Timer ON:
T _{max} in [Ah]	Tempo massimo di ricarica	[0,0 ... 255] h
T _{STOP}	Timer di sicurezza per tempo massimo di alimentazione	[0]: Timer OFF [1]: Timer ON:

{1} Tensione di uscita [U]:

Se la tensione selezionata può essere emessa dipende non solo dalle condizioni (di carico) durante il funzionamento, ma anche dall'impostazione del limite **OVP**.
 (vedere il parametro **U_{max}** nel capitolo 4.6.5. Menu Unità - SICUREZZA).

{2} Limite di corrente [I_{max}] – AVVISO DI SICUREZZA:

Se la corrente di picco impostata **I_{max}** può essere fornita dipende dalle condizioni (di carico) date durante il funzionamento. Nota: la corrente massima effettivamente efficace nel funzionamento di alimentazione può essere regolata/ridotta automaticamente dal controllo dinamico della potenza e della temperatura.

[*] Nota:

L'unità regola automaticamente i valori limite, se necessario, per non superare la potenza nominale dell'unità. Esempio: Se la tensione d'uscita **U** viene aumentata nel campo limite della potenza d'uscita, la corrente massima ammissibile **I_{max}** viene

automaticamente ridotta e viceversa.

{3} Quantità massima di carico [Q_{max}]:

Per una carica completa della batteria senza significative utenze in parallelo, il valore limite per il processo di carica (Ah) dovrebbe essere impostato circa il 10...20% più alto di quello specificato nominalmente dal produttore per la capacità della batteria.

4.6.3. Ladeprogramm CARICO1 und CARICO2 - Menü

Parameter	Bezeichnung	Wertebereich / Erklärung
U in [V]	Tensione di carica	[U_{ehl} ... 17,0] V (o massimo 20 V per il tipo DBL800-14). La tensione di carica deve essere scelta in modo che le utenze collegate possano essere alimentate a sufficienza. ATTENZIONE - valori di tensione troppo alti possono causare danni all'impianto elettrico del veicolo!
I_{max} in [A]	Limite di corrente	[($I_{ehl} + I_{na}$) ... I_{max}] A Il limite inferiore è dinamico e dipende dai valori configurati I_{ehl} e I_{na} . Il valore massimo possibile dipende dalla classe di potenza dell'unità (per maggiori dettagli vedere la scheda tecnica). {4} ATTENZIONE - il valore limite di corrente deve essere controllato per l'attrezzatura collegata (per esempio cavo di carica/morsetti) e regolato se necessario.
U_{ehl} [V]	Tensione di carica del galleggiante	[U_{esp} ... $U_{Ladespannung}$] V
I_{ehl} in [A]	Corrente di carica del galleggiante	[0.5 ... ($I_{max} - I_{na}$)] A; Valore limite oltre il quale l'unità passa alla modalità di carica di mantenimento.
I_{na} in [A]	Corrente di ricarica	[0,5 ... 30] A; Valore limite (valore delta) tramite I_{ehl} , oltre il quale l'unità viene riportata allo stato di carica.
Q_{max} in [Ah]	Carico massimo	[0...6000] Ah Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.
Q_{STOP}	Timer di sicurezza per quantità massima di carico	[0]: Timer OFF [1]: Timer in modalità (post) carica ATTIVO/MODO ATTIVO → Il relè di uscita è aperto. [2]: Timer in modalità di (post-)carica ATTIVO/HL ATTIVO → La tensione di carica è ridotta a U_{ehl} ; viene visualizzato "Ah limit". [3]: Timer in modalità (post) carica ATTIVA/Modalità INATTIVA → Il relè di uscita è aperto. [4]: Timer in modalità (post-)carica ATTIVO/MODO IL INATTIVO → la tensione di carica è ridotta a U_{ehl} ; display "Ah-limit" {6}
T_{max} in [h]	Tempomassimo di ricarica	[0,0 ... 255] h

T _{STOP}	Timer di sicurezza per tempo massimo di ricarica	<p>[0]: Timer spento</p> <p>[1]: Timer in modalità (post) carica ATTIVO/MODO ATTIVO → Il relè di uscita è aperto.</p> <p>[2]: Timer in modalità (post) carica ATTIVO/HL ATTIVO → La tensione di carica è ridotta a U_{ehl}; display "MAX TIME".</p> <p>[3]: Timer in modalità (post) carica ATTIVA/Modalità INATTIVA → Il relè di uscita è aperto.</p> <p>[4]: Timer in modalità (post) carica ATTIVA/Modalità INATTIVA → la tensione di carica è ridotta a U_{ehl}; display "MAX. TEMPO" {7}</p>
-------------------	--	---

{4} Limite di corrente [I_{max}] - AVVISO DI SICUREZZA:

Se la corrente di picco impostata **I_{max}** può essere fornita dipende dalle condizioni (di carico) date durante il funzionamento. Nota: La corrente massima effettivamente efficace in modalità di carica può essere regolata/ridotta automaticamente dal controllo dinamico della potenza e della temperatura.

{5} Quantità massima di carica [Q_{max}]:

Per una carica completa della batteria senza significative utenze parallele, il valore limite per il processo di carica (Ah) dovrebbe essere impostato circa il 10...20% più alto di quello specificato nominalmente dal produttore per la capacità della batteria.

{6} Quantità massima di carica raggiunta [Q_{stop}]:

Il comportamento dell'apparecchio al raggiungimento della soglia di sicurezza dipende da eventuali specifiche di fornitura del cliente (ad es. disattivazione della corrente di uscita, limitazione della tensione di carica a **U_{ehl}** o nessuna reazione se il parametro è stato disattivato).

{7} Durata massima della carica [T_{stop}]:

Il comportamento dell'apparecchio al raggiungimento della soglia di sicurezza dipende da eventuali specifiche di fornitura del cliente (ad es. disattivazione della corrente di uscita, limitazione della tensione di carica a **U_{ehl}** o nessuna reazione se il parametro è stato disattivato).

4.6.4. Menu di caricamento



Figura 7: Menu di caricamento

Parametro	Designazione	Gamma di valori / Spiegazione
U_{esp} in [V]	Tensione di accensione	[5 ... U_{ehl}] V Tensione minima richiesta della batteria collegata - definisce il limite di tensione che deve essere superato dalla batteria all'inizio del processo di carica. {8}
T_{min} in [min]	Durata minima del processo di carica	[0 ... 240] minuti; attendere questo intervallo di tempo prima di passare dalla modalità di carica alla modalità di carica di mantenimento.
BVL: ON/OFF	Segnale "batteria piena" attivato/disattivato	La segnalazione BVL avviene solo dopo che il T_{min} è trascorso e indipendentemente dalle impostazioni "EHL"..
I_{bvl} in [A]	Limite di corrente oltre il quale viene segnalato il BVL	La segnalazione BVL avviene quando la corrente di uscita scende sotto I_{bvl} , (vedi capitolo 6. Segnalazione / LED e indicatore remoto). ATTENZIONE: Se il BVL LOCK è disattivato, il segnale BVL viene resettato non appena la corrente di uscita sale sopra I_{bvl} .
BVL- SPERRE ON/OFF	Blocco di segnalazione BVL	Dopo che I_{bvl} è stato sottovalutato con la segnalazione BVL attiva e il tempo T_{bvl} è trascorso, segue una visualizzazione dello stato BVL con BVL-SPERRE acceso (finché la batteria collegata non viene scollegata o viene visualizzato un errore).
T_{bvl} in [sec]	Ritardo del segnale	[1 ... 60] sec.
Test della batteria ON/OFF	Test della batteria	Se il parametro BATTERY TEST è impostato, la batteria viene controllata all'inizio del processo di carica. Se le batterie sono rotte o molto scadenti, il processo di carica non viene avviato e sul display appare "BAT DE-FEKT".

{8} Tensione di accensione [U_{esp}] - AVVISO DI SICUREZZA:



Limite di sicurezza che, se configurato correttamente, assicura che una batteria tecnicamente senza difetti sia effettivamente collegata per il processo di carica!

4.6.5. Menu unità

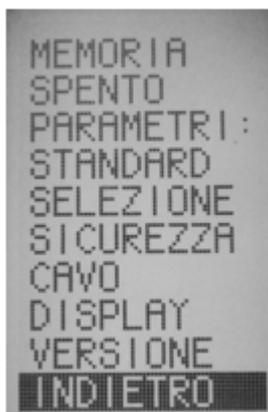


Figura 8: menu unità

Parametro	Impostazione / Designazione	Spiegazione
SICUREZZA	OFF	Nessun fissaggio temporaneo dei parametri di funzionamento.
	CICLO	Ogni 5 minuti, i parametri operativi rilevanti come la modalità e le letture del contatore vengono salvati e riattivati dopo un'interruzione di corrente. {9}
PARAMETRI	Standard	Le impostazioni di fabbrica per i parametri di funzionamento sono attive.
	Utente	Se l'impostazione predefinita di fabbrica viene cambiata, appare la schermata Utente . Nota: Nella schermata iniziale (capitolo 3), un "" è anche visualizzato davanti al numero del set di parametri.
START	AUTOSTART	La modalità operativa predefinita viene avviata automaticamente dopo il ritorno alla rete quando viene rilevato un carico o una batteria.
	MAN.START	L'utente deve avviare l'unità manualmente tramite START (cfr. capitolo 4.3).
	SELEZIONE	Se si preme START nella schermata principale, si apre un menu. In questo menu, si può selezionare il modo di funzionamento desiderato..
SICUREZZA	U_{max} Max. Tensione di uscita/ OVP	[15,5 / 17(*)] V; Notate le informazioni a {10}! 1: il limite OVP 15.5V è attivo 0(*): il limite OVP 15.5V è disattivato (*): Max. 20 V per il tipo DBL800-14.
	U_{kuz} Tensione caratteristica di cortocircuito	[0 ... 13,9] V; Se la tensione in uscita scende al di sotto del valore qui impostato e la corrente continua a fluire, viene rilevato un cortocircuito e si apre il relè di uscita dell'unità. Importante: osservare le istruzioni di sicurezza

		{11}!
	T_{evz} Ritardo di accensione	[1 ... 60] sec; Il ritardo di accensione è efficace sia all'avvio normale che all'avvio tramite un comando esterno.
CAVO	R in [Ω]	[0 ... 0,250] Ohm Visualizza il valore della resistenza per la compensazione del cavo (può anche essere configurato manualmente qui).
	START Autom. Compensazione dei cavi	Mentre una compensazione automatica del cavo {12} è in corso, il display cambia in STOP (il processo può anche essere annullato qui premendo ENTER).
PUBBLICITA'	SEGNALE (0-9)	Segnalazione preimpostata per il LED1-3 o la lampada di segnalazione esterna (vedi capitolo 6).
	SERRATURA A CHIAVE ON / OFF	Abilita / disabilita la richiesta del codice PIN per limitare l'accesso al menu di configurazione..
	CODICE 0000 ... 9999	Codice PIN per la serratura a chiave (può essere definito per default ex works o liberamente dall'utente).
VERSIONE		Mostra le informazioni sulla versione (incluso il firmware, la parametrizzazione) e il numero di serie dell'unità.

{9} CICLO DI SICUREZZA - Nota:

Se l'alimentazione di rete viene interrotta durante un processo di carica, le letture del contatore salvate (ad esempio il tempo di carica precedente o gli ampere ore trasferiti) vengono ripristinate al ritorno dell'alimentazione di rete se è impostato **"SAVE CYCLIC"**, e quindi l'alimentazione al carico continua automaticamente.

{10} SICUREZZA U_{max} - NOTA DI SICUREZZA:



La soglia di tensione $U_{max} = 15.5V$ è un limite di sicurezza OVP per proteggere il sistema elettrico del veicolo da sovratensioni potenzialmente dannose! Da un lato, la soglia di sicurezza di 15,5 V limita i valori più alti della tensione di uscita di carica/alimentazione parametrizzata, dall'altro, interviene se una tensione di uscita superiore al limite dovrebbe essere fornita durante il funzionamento a causa della compensazione attiva del cavo.

Nota: La soglia può essere disattivata se necessario (ad esempio se si verifica una caduta di tensione eccessiva sul cavo di ricarica e la funzione di compensazione del cavo deve aumentare la tensione oltre 15,5V).

Nota: Per controllare la tensione di uscita, il valore reale della tensione è sempre visualizzato nella schermata principale (cfr. capitolo 4.3 Schermata principale).

SICUREZZA Ukuz - NOTA DI SICUREZZA:



L'unità può rilevare automaticamente un cortocircuito e regolare la corrente di uscita se la tensione all'uscita dell'unità scende sotto una soglia definita U_{kuz} durante il funzionamento. La tensione di cortocircuito U_{kuz} parametrizzata nel menu deve essere controllata tenendo conto della caduta di tensione massima dei cavi di carica collegati all'uscita e, se necessario, deve essere adattata alle variabili di influenza della resistenza del cavo di carica e della corrente di uscita massima dell'unità! Attenzione: i cavi di ricarica invecchiano durante il funzionamento, per cui la loro resistenza a volte aumenta notevolmente - quindi si prega di prevedere un margine di sicurezza sufficiente per la tensione nominale di cortocircuito!

Esempio per determinare la tensione caratteristica di cortocircuito "Ukuz":

- (1) Quando si esegue la compensazione del cavo {12}, è stato determinato un valore di resistenza di 15 mOhm per il cavo di carica collegato.
- (2) La corrente di uscita massima dell'unità è di 100A.
- (3) Calcolo della caduta di tensione $U = 0,015 \text{ Ohm} * 100\text{A} = 1,5 \text{ V}$
- (4) Definizione della tensione nominale di cortocircuito: La tensione nominale di cortocircuito deve essere configurata con una distanza sufficiente dalla caduta di tensione calcolata per una disconnessione sicura (ad esempio a causa dell'invecchiamento dei cavi, della contaminazione dei morsetti durante il funzionamento o di resistenze di contatto elevate nei punti terminali)!
- (5) Per questo caso, si può configurare, per esempio, un valore di $U_{kuz} = 5.0\text{V}$.

{11} CAVO - Nota sulla compensazione del cavo:



Per effettuare la compensazione dei cavi, i cavi di carica utilizzati durante il funzionamento/caricamento devono essere collegati all'unità e cortocircuitati all'estremità libera (senza carico) direttamente dal contatto delle ganasce della pinza amperometrica. Per avviare la misurazione, selezionare la voce di menu **START** sotto **DEVICE MENU - CABLE** e confermare con **ENTER** - la compensazione del cavo funziona per circa 30 sec. Se la compensazione del cavo è stata effettuata con successo, il valore della resistenza misurata appare sul display. La resistenza del cavo può anche essere inserita e modificata manualmente attivando il campo "R:" con **ENTER** e regolando il valore con i tasti freccia. Il valore di resistenza misurato o configurato viene salvato e viene mantenuto anche dopo lo spegnimento dell'unità.

Si prega di notare:

A seconda di eventuali specifiche di fornitura del cliente, l'impostazione predefinita della compensazione del cavo ex works può discostarsi da 0 Ohm!

Se un valore di resistenza del cavo è memorizzato, una funzione per il rilevamento dinamico del cortocircuito è automaticamente attiva automaticamente una funzione per il rilevamento dinamico del cortocircuito (oltre al

Configurazione U_{kuz}). La funzione di rilevamento dinamico del cortocircuito tiene conto di R_{Kabel} , così come dell' I_{max} impostato nella modalità di funzionamento attivo, e diventa attivo non appena Ukuz-d

- e diventa attivo non appena U_{kuz} -dinamico $> U_{kuz}$.

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstr. 5, D - 84166 Adlkofen
Tel.: +49 8707 920-0
Fax: +49 8707 1004
E-Mail: sales@deutronic.com
<https://www.deutronic.com>



5. Messaggi di stato e di errore

Visualizza	Significato / Causa	Nota / Rimedio
Ah LIMIT	Il processo di carica/alimentazione è stato interrotto dopo il raggiungimento del valore limite preimpostato (ampere ora [Ah]).	La capacità della batteria è stata impostata troppo bassa nel setup? Per una carica completa della batteria, il valore limite del processo di carica (Ah) deve essere impostato circa il 20% più alto della capacità nominale della batteria specificata dal produttore. I grandi consumatori paralleli erano attivi durante il processo di carica / fornitura? La batteria potrebbe essere difettosa.
PIPISTRELLO DIFETTOSO	Se il TEST DELLA BATTERIA è attivato (vedi capitolo 4.6.4) e la batteria è difettosa o molto cattiva, il processo di carica viene interrotto e viene visualizzato questo messaggio di errore.	Vedi capitolo 4.6.4 TEST ACCU Consumatori paralleli attivi? Batteria probabilmente difettosa
CONTROLLO DELLA BAT.	Il test della batteria è in corso (solo se ACCU TEST è attivo - vedi capitolo 4.6.4).	Vedi capitolo 4.6.4 TEST DEI CONTI
PRONTO	L'unità è in standby (stato di inattività).	Avviare il processo di carica/alimentazione selezionando START . Osservare la configurazione MAN.START o AUTOSTART, SELECT (vedi capitolo 4.6.5.).
SCARICO	La tensione della batteria collegata è inferiore a U_{esp} .	Controllare la batteria, forse è difettosa. Controllare il modo di funzionamento e la tensione di accensione U_{esp} - vedi capitolo 4.6.4.
SOSTENIMENTO O	L'unità è in modalità "carica di mantenimento".	La carica è completa e la batteria può essere rimossa.
EXT.SPG	Sovratensione all'uscita. L'unità misura una tensione all'uscita che è almeno 1 volt più alta della tensione predefinita per la relativa modalità.	Controllare i carichi collegati per eventuali errori (eventualmente un tipo di batteria sbagliato o una fonte di tensione esterna). Selezionare STOP nella schermata principale (vedi capitolo 4.3) - la tensione esterna viene misurata e visualizzata in

		standby.
EXT.STOP	Il funzionamento è stato interrotto tramite la linea di controllo da OFF a distanza.	Scollegare la connessione GND al PIN25 (Remote-OFF) se necessario.
TENUTA	A causa dei convertitori DC-DC integrati, l'unità passa alla modalità "HOLD" se la tensione del terminale è troppo alta.	Vedi capitolo 4.4.1
CAVO COMP.	La compensazione del cavo è attiva.	Vedi capitolo 4.6.5. - {12}
CONTATTO (lampeggia)	Rilevamento automatico del carico attivo. L'unità controlla la connessione di una batteria o di un carico resistivo.	Collegare la batteria o il carico. Controllare i carichi collegati per eventuali guasti (eventualmente un tipo di batteria sbagliato o una fonte di tensione esterna). Se applicabile, cavo di uscita difettoso (controllare la connessione al carico/batteria).
CHIUSURA BREVE	È stato rilevato un corto circuito all'uscita.	Controllare che il carico e il cavo di uscita non siano danneggiati.
CARICO	L'unità è nel processo di la-de.	La batteria è in carica.
ULTIMO ERRORE	La tensione di bloccaggio misurata è inferiore a U_{min_pwu} dopo la fase di prova del carico. La corrente di uscita misurata è inferiore a I_{min_pwu} dopo la fase di test del carico.	Il carico parallelo sulla batteria è troppo alto - ridurre il carico. Una batteria completamente carica non soddisfa il criterio I_{min_pwu} a seconda della parametrizzazione del caricatore. Qui è stato selezionato il modo sbagliato. Controllare la batteria, possibilmente difettosa
TEMPO MASSIMO	Interrompere dopo aver raggiunto il valore limite preimpostato (durata massima T_{max}).	Controllare la batteria/carico, poiché potrebbe esserci un difetto. Altre utenze parallele (per esempio luci, accensione, sistemi di navigazione/multimediali, ecc.) possono anche essere la causa del raggiungimento della soglia di sicurezza.
AGGIORNAMENTO	Se una corrente superiore alla soglia di ricarica ($I_{ehl} + I_{na}$) viene prelevata dall'utenza nello stato di funzionamento "carica di mantenimento", l'unità passa nuovamente al modo di carica.	Se necessario, spegnere altre utenze (per esempio luce, accensione, ecc.).
ERRORE NTC	Sensore di temperatura difettoso..	Servizio di contatto.

PUFFERN	L'unità è in modalità "buffer"	Vedere "HOLD" e il capitolo 4.4.1
GSP RELAY	Regolazione della tensione fallita.	Servizio di contatto.
START	Ritardo di accensione attivo, l'unità si avvia dopo il tempo di attesa preimpostato.	Parametrizzazione del ritardo di accensione (cfr. capitolo 4.6.5.)
SOVRANITA	L'unità rileva la sovratemperatura durante il funzionamento - il controllo dinamico della potenza e della temperatura è attivo. L'unità funziona con una potenza limitata.	In caso di forte riscaldamento dovuto a un carico elevato / raffreddamento insufficiente, l'unità riduce il limite di corrente in uscita ed emette il messaggio "overtemperature", ma continua a funzionare con potenza ridotta. Assicurare una buona ventilazione. Lasciare raffreddare l'unità.
PUBBLICAZIONE	La batteria è collegata all'unità con polarità inversa.	Collegare la pinza nera al meno (terra). Collegare il morsetto rosso al positivo (base di ricarica).
FORNITURA	L'unità è nel processo di fornitura.	Processo di approvvigionamento attivo.

6. Segnalazione / LED e indicatore remoto

Per visualizzare lo stato di funzionamento attuale, è possibile scegliere tra le varianti "0...9" utilizzando la seguente tabella:

Visualizza	Segnale 0		Segnale 1	
	L-Mode	FSV-Mode	L-Mode	FSV-Mode
Verde (luce fissa)	EHL/BVL	Fornitura	EHL/BVL	Fornitura
Verde (lampeggiante)	PowerUp	---	PowerUp	---
Giallo (luce fissa)	Carico 1/Ricarico 1	---	Carico 1/Ricarico 1	Fornitura
Giallo (lampeggiante)	Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia) / Errore dell'applicazione		Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)	
Rosso (luce fissa)	Errore del dispositivo (ventola, NTC ecc.)		Errore dell'applicazione	
Rosso (lampeggiante)	---		Errore del dispositivo (ventola, NTC ecc.)	
Blu o verde e giallo (luce fissa)	Carico 2/Ricarico 2	---	Carico 2/Ricarico 2	---
Off	Ext. OFF/ Standby		Ext. OFF/ Standby	

Visualizza	Segnale 2		Segnale 3	
	L-Mode	FSV-Mode	L-Mode	FSV-Mode
Verde (luce fissa)	EHL/BVL	Fornitura	EHL/BVL	Fornitura
Verde (lampeggiante)	PowerUp	---	PowerUp	---
Giallo (luce fissa)	Carico 1/Ricarico 1	---	Carico 1/Ricarico 1	---
Giallo (lampeggiante)	Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)		Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)	
Rosso (luce fissa)	Errore di applicazione		Errore di applicazione	
Rosso (lampeggiante)	Errore del dispositivo (sfiato, NTC, ecc.)		Errore del dispositivo (sfiato, NTC, ecc.) / (*) Carica profonda BAT	
Blu o verde e giallo (luce fissa)	Carico 2/Ricarico 2	---	Carico 2/Ricarico 2	---
Off	Ext. OFF/ Standby		Ext. OFF/ Standby	

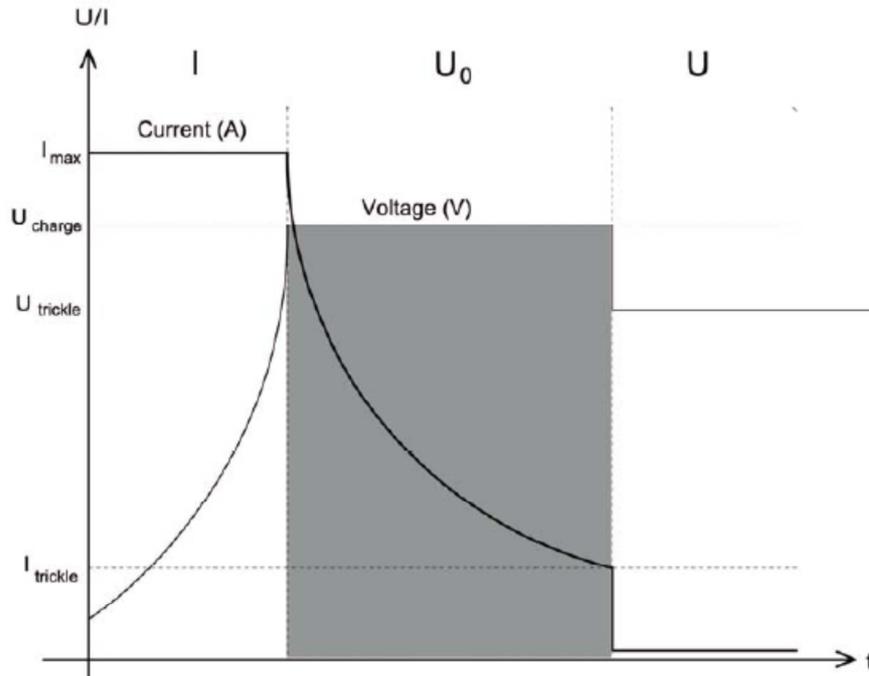
Visualizza	Segnale 4		Segnale 5	
	L-Mode	FSV-Mode	L-Mode	FSV-Mode
Verde (luce fissa)	EHL/BVL	Fornitura	EHL/BVL	Fornitura
Verde (lampeggiante)	PowerUp	---	PowerUp	---
Giallo (luce fissa)	Carico 1/Ricarico 1	---	Carico 1/Ricarico 1	---
Giallo (lampeggiante)	---	---	---	---
Rosso (luce fissa)	Errore del dispositivo (ventilazione, NTC ecc.) / errore dell'applicazione		Errore di applicazione	
Rosso (lampeggiante)	----		Errore del dispositivo (ventilazione, NTC ecc.)	
Blu o verde e giallo (luce fissa)	Carico 2/Ricarico 2	---	Carico 2/Ricarico 2	---
Off	Ext. OFF/ Standby/ Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)		Ext. OFF/ Standby/ Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)	

Visualizza	Segnale 6		Segnale 7	
	L-Mode	FSV-Mode	L-Mode	FSV-Mode
Verde (luce fissa)	Differenziato dall'utente (per comando)		EHL/BVL	Fornitura
Verde (lampeggiante)	Differenziato dall'utente (per comando)		PowerUp	---
Giallo (luce fissa)	Differenziato dall'utente (per comando)		Carico 1/Ricarico 1	----
Giallo (lampeggiante)	---		---	
Rosso (luce fissa)	Differenziato dall'utente (per comando)		Ext. OFF/ Standby/ Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)	
Rosso (lampeggiante)	---		Errore del dispositivo (ventilatore, NTC)/applicazione (per esempio BAT)	
Blu o verde e giallo (luce fissa)	Differenziato dall'utente (per comando)		Carico 2/Ricarico 2	---
Off	Standard /Differenziato dall'utente (per comando)		Unità OFF (alimentazione di rete OFF)	

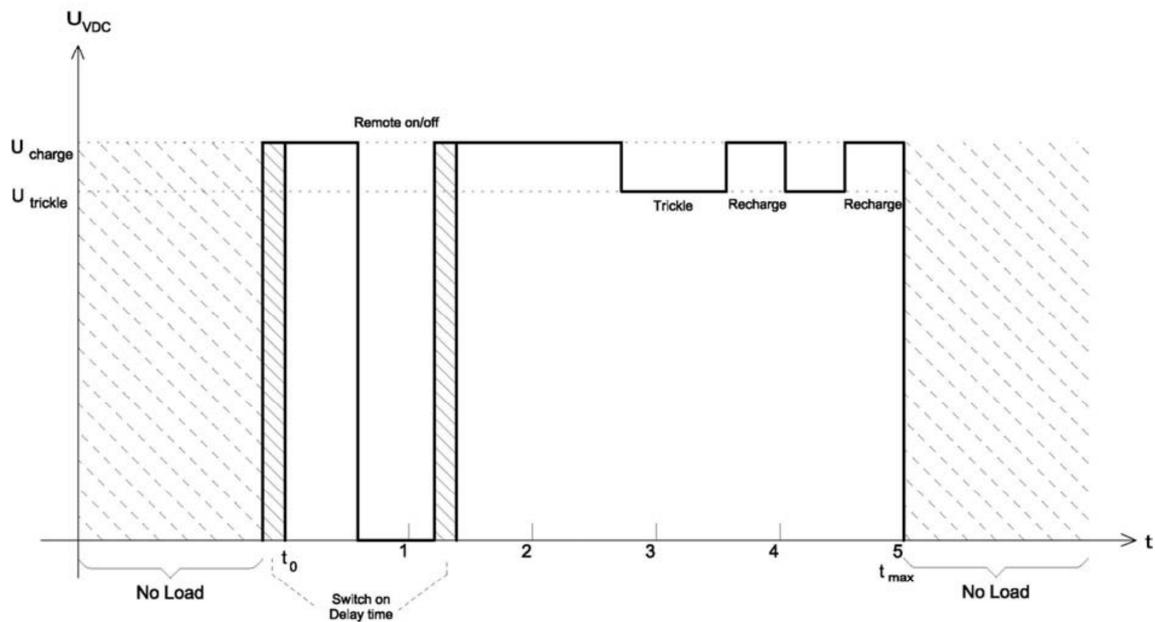
Visualizza	Segnale 8		Segnale 9	
	L-Mode	FSV-Mode	L-Mode	FSV-Mode
Verde (luce fissa)	EHL/BVL (*) Q-/T-max-State=2 o 4 [Uout>EHL]	Fornitura	EHL/BVL	---
Verde (lampeggiante)	PowerUp	---	PowerUp	---
Giallo (luce fissa)	Caricare 1/ Ricaricare 1	---	Carico 1/Ricarico 1	Fornitura
Giallo (lampeggiante)	Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)		Rilevamento del carico attivo (il contatto lampeggia)	
Rosso (luce fissa)	Errore di applicazione		Errore del dispositivo (ventilazione; NTC ecc.)	
Rosso (lampeggiante)	Errore del dispositivo (ventilazione; NTC ecc.)		Errore di applicazione	
Blu o verde e giallo (luce fissa)	Carico 2/Ricarico 2	---	Carico 2/Ricarico 2	---
Off	Ext. OFF/Standby		Ext. OFF/Standby	

7. Curve caratteristiche

Caratteristiche di carica I-Uo-U:



Caratteristiche di carica - Remote-ON/OFF, Carica e ricarica di mantenimento:



8. Istruzioni di manutenzione

- Con una manutenzione minima, l'unità fornirà anni di servizio affidabile. Considerate i seguenti punti per mantenere l'unità in condizioni ottimali:
- Osservare le istruzioni di sicurezza.
- Pulire l'alloggiamento dell'apparecchio con un panno morbido. **ATTENZIONE:** Non usare solventi per danneggiare le etichette di avvertimento sull'unità durante la pulizia.
- Per evitare danni ai cavi di ricarica, questi devono rimanere avvolti in modo lasco durante la conservazione.
- Per garantire la qualità delle misurazioni e il comportamento di carica a lungo termine, si raccomanda di far controllare tecnicamente il dispositivo e l'attrezzatura utilizzata (cavo di carica, cavo di rete, lampada di segnalazione, ecc.) a intervalli regolari.

9. Centro servizi / riparazioni

Si prega di notare le seguenti informazioni:

Non aprire l'unità!

Al fine di garantire un'elaborazione rapida e senza problemi, è essenziale allegare ad ogni unità inviata un modulo di ritorno della riparazione compilato (Return Service Scripture), con tutti i dati rilevanti (ad esempio, indirizzo, nome della persona di contatto, numero di telefono, ecc), nonché una descrizione dettagliata del guasto.

La Scrittura del servizio di ritorno richiesta e gli indirizzi dei partner di assistenza in tutto il mondo si trovano sul nostro sito web www.deutronic.com sotto la voce di menu "Worldwide Service".

Per poter far valere i diritti di garanzia durante il periodo di garanzia, è assolutamente necessario che il dispositivo oggetto del reclamo sia inviato per la riparazione nell'imballaggio originale o in un imballaggio sicuro equivalente.

Nota: Deutronic non accetta riparazioni in garanzia su unità con danni meccanici / danni da trasporto.

10. Disclaimer

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

11. Dettagli di contatto

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstrasse 5
D-84166 Adlkofen / Germany

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

E-Mail: sales@deutronic.com
<https://www.deutronic.com>