



Graupner



ISTRUZIONI PER L'USO

ULTRA DUO PLUS 60

Art.-N. 6478



Nessuna responsabilità per errori di stampa! Ci riserviamo la possibilità di apportare modifiche!



Indice	Pagina	
A-1	Generalità	3
A-2	Precauzioni ed avvertenze per la sicurezza	4
A-3	Notizie generali per il funzionamento	5
A-4	Cavi di ricarica consigliati, polarità	7
A-5	Componenti del caricabatterie, utilizzo, avvio della carica	8
A-6	Collegamento alimentazione	8
A-7	Pulizia e manutenzione	9
A-8	Indicazioni per il trattamento degli accumulatori	9
A-9	Interfaccia PC	12
0-1	Descrizione prodotto	14
0-2	Menu principali	15
0-3	Funzione dei comandi	16
1.	Schermata della memoria e del menu di configurazione batteria	17
2.	Menu di configurazione della ricarica	19
3.	Configurazione della scarica	23
4.	Configurazione ciclo	25
5.	Configurazione ricarica a passi	26
6.	Menu equilibratura	29
7.	Visualizzazione dati	31
8.	Scaldagomme / Scaldabatterie	34
9.	Prova motore DC	36
10.	Impostazioni	38
11.	Selezione della schermata di avvio	40
12.	Indicazione / Verifica collegamento batteria	48
13.	Indicazioni durante il funzionamento	49
14.	Messaggi di errore	56
15.	Caratteristiche tecniche	57
16.	Indicazioni sulla protezione dell'ambiente	58
17.	Dichiarazione di conformità CE	58
18.	Garanzia	59



A-1. Generalità

ULTRA DUO PLUS 60

Per poter utilizzare il vostro nuovo caricabatterie al massimo delle sue potenzialità, prima di mettere in funzione l'apparecchio leggete attentamente queste descrizioni. Osservate soprattutto le precauzioni e le avvertenze per la sicurezza. Queste istruzioni devono essere conservate in un posto sicuro e consegnate ad un eventuale successivo utente del caricabatterie.

Con l'ULTRA DUO PLUS 60 siete venuti in possesso di un prodotto completo con caratteristiche eccezionali.

Con l'utilizzo della più moderna tecnologia elettronica e di un microprocessore RISC è stato possibile ottenere eccezionali prestazioni per la ricarica, semplicità di utilizzo e una completa affidabilità, riscontrabili solo in apparecchi notevolmente più costosi.

Con l'ULTRA DUO PLUS 60 potrete ricaricare quasi tutti gli accumulatori usati dai modellisti al nichel cadmio (NiCd) sinterizzati, al nichel metal idrato (NiMH), ai polimeri di litio (LiPo), ai LiFePO₄ (LiFe), agli ioni di litio (Lilo), al litio-biossido di manganese (LiMn) e al piombo con gel o acido. Questi accumulatori a tenuta di gas sono preferiti per l'utilizzo nel modellismo radiocomandato. Hanno una struttura robusta, non risentono della posizione e dei radiodisturbi. Per la conservazione non richiedono particolari precauzioni ad eccezione di non lasciarli scaricare completamente. Infine con l'ULTRA DUO PLUS 60 è possibile scaricare e formattare gli accumulatori.

Avvertenza

Osservate sempre le indicazioni del produttore dell'accumulatore e rispettate la corrente ed il tempo della carica. E' possibile eseguire un carica rapida solo per gli accumulatori espressamente adatti a sopportare questa forte corrente di carica! Tenete presente che gli accumulatori nuovi raggiungono la loro piena capacità solo dopo parecchi cicli di carica / scarica ed il processo di carica può essere interrotto prima del tempo previsto. Eseguite parecchi test per monitorare la sicura ed affidabile funzione dello spegnimento automatico del processo di carica e del raggiungimento della completa capacità.

**A-2. Precauzioni e avvertenze per la sicurezza**

• La corrente dell'uscita 3 non viene tenuta in considerazione nel calcolo della potenza di carica! In caso di sovraccarico dell'alimentatore interno si verifica pertanto un riavvio del caricabatterie. Per evitare un sovraccarico dell'alimentatore interno, si consiglia pertanto quando si collegano utenze maggiori con un consumo di corrente superiore a 1A, come ad esempio nel caso dei refrigeratori a Peltier o delle coperte termiche, di caricare solo con una delle due uscite del caricabatterie e di impostare la distribuzione della potenza al 50%/50%.

La seconda uscita può in questo caso ancora essere utilizzata per scaricare e bilanciare un accumulatore.

• **Protegete il caricabatterie dalla sporcizia, dall'umidità, dalla pioggia, dal calore intenso per es. dall'esposizione diretta ai raggi del sole) e dalle vibrazioni. Usatelo solamente in ambienti asciutti!**

- Il caricabatterie non è adatto a ragazzi sotto i 14 anni. Non è un giocattolo!
- Le griglie sull'involucro servono per il raffreddamento dell'apparecchio e non devono essere coperte od ostruite. Il caricabatterie durante il funzionamento dev'essere libero da ingombri in modo che l'aria possa circolare liberamente.
- Il caricabatterie è adatto ad essere collegato DC ad una batteria per auto a 12 V DC o tensione d'ingresso 100~240V AC . Non devono essere apportati cambiamenti di nessun tipo al caricabatterie.
- Durante il funzionamento, il caricabatterie deve essere posto su un ripiano di materiale non infiammabile, resistente al calore ed isolante elettrico! Non sistemarlo direttamente sui sedili dell'automobile, sui tappetini o simili! Allontanate anche tutti gli oggetti infiammabili e assicurate una buona ventilazione.

Accumulatori a causa di un difetto possono esplodere oppure incendiarsi!

- Collegate il caricabatterie alla batteria dell'automobile direttamente con il cavo di alimentazione e le pinze di collegamento originali. Il motore del veicolo, finché il caricabatterie ULTRA DUO PLUS 60 è collegato, dev'essere spento. La batteria dell'automobile, durante questo tempo, non dev'essere caricata da un altro caricabatterie!
- Le uscite ed i cavi per la ricarica non devono essere cambiati o collegati tra di loro in qualsiasi modo. Tra le uscite del caricabatterie e la carrozzeria dell'automobile sussiste, durante il funzionamento, il pericolo di cortocircuito! Durante il processo di carica, i cavi di carica e di collegamento non devono essere arrotolati. Evitate cortocircuiti tra le uscite del caricabatterie o i cavi di ricarica e la carrozzeria dell'automobile. Non sistemate perciò l'apparecchio direttamente sulla carrozzeria dell'automobile.
- Non lasciate mai il caricabatterie senza controllo mentre è collegato all'alimentazione.
- All'uscita del caricabatterie può essere collegato un solo accumulatore da ricaricare.



- Non devono essere collegati al caricabatterie i seguenti accumulatori:
 - Accumulatori NiCd / NiMH con più di 18 celle. Accumulatori agli ioni di LiFePO₄ (LiFe) / LiMn / litio / polimeri di litio con più di 7 celle o batterie al piombo con più di 12 V o 24V di tensione nominale.
 - Accumulatori che necessitano una tecnica di ricarica diversa da quella prevista per gli accumulatori NiCd / NiMH, al Litio o al Piombo.
 - Accumulatori o celle difettosi o danneggiati.
 - Accumulatori disposti in parallelo o celle di tipo diverso
 - Celle nuove assieme a celle usate o celle di diversa fabbricazione.
 - Accumulatori non ricaricabili (batterie a secco). Attenzione: possono esplodere!
 - Accumulatori o celle che, da indicazione del produttore, non sono adatti alla corrente di carica fornita da questo caricabatterie.
 - Accumulatori già carichi o caldi o non completamente scarichi.
 - Accumulatori o celle che hanno un dispositivo di ricarica o di disinserimento integrato.
 - Accumulatori o celle che sono inseriti in altri apparecchi o collegati con altri dispositivi elettrici.
 - Per evitare cortocircuiti con le spine a banana dei cavi di ricarica, collegate prima il cavo di ricarica con il caricabatterie e dopo con l'accumulatore. Procedimento inverso per disconnettere l'accumulatore.
- Accertatevi, dopo che l'accumulatore è stato completamente ricaricato, che la quantità di carica indicata dal caricabatterie corrisponda a quella da voi calcolata. Così potrete riconoscere in modo affidabile e in tempo utile uno spegnimento anticipato. Questo può dipendere da molti fattori, ma soprattutto con accumulatori completamente scarichi, con piccolo numero di celle, o con determinati tipi di accumulatori.
- Fate parecchi test di prova (soprattutto con un piccolo numero di celle) per assicurarvi sull'affidabilità della funzione di spegnimento automatico. Tra l'altro, un accumulatore completamente carico non è riconoscibile con un basso valore di picco.
- Prima di una ricarica chiedetevi: è stato impostato il programma di carica adatto all'accumulatore, la corrente di carica / scarica, e la corretta tensione di spegnimento, importante per gli accumulatori al NiCd / NiMH? Sono affidabili, senza falsi contatti, tutti i collegamenti? La ricarica rapida di un accumulatore può essere pericolosa. Un'interruzione, anche breve, a causa di un falso contatto provoca immancabilmente un errore nella funzione, può far ripartire il processo di carica e sovraccaricare l'accumulatore.

A-3. Notizie generali per il funzionamento

Carica degli accumulatori

Nel processo di ricarica, all'accumulatore viene fornita una determinata quantità di corrente, risultante dal prodotto della corrente di carica per il tempo di carica. La massima corrente di carica ammessa dipende dal tipo di accumulatore ed è comunicata nei dati tecnici del produttore. Solamente per gli accumulatori **espressamente** indicati come idonei per la carica rapida può essere



superata la normale corrente di carica. Come NORMALE CORRENTE DI CARICA si intende 1/10 del valore nominale della capacità (per es. per una capacità indicata di 1.7 Ah, la normale corrente di carica sarà di 170 mA).

- L'accumulatore da ricaricare dev'essere collegato con un cavo di carica adatto alle prese del caricabatterie (rosso = polo positivo, nero = polo negativo).
- Seguite sempre le indicazioni per la ricarica fornite dal produttore, sia per la corrente che per il tempo di ricarica. Si può eseguire una carica rapida solo per gli accumulatori espressamente adatti alle alte correnti di carica che questo caricabatterie può fornire.
- Gli accumulatori nuovi raggiungono la loro completa capacità appena dopo parecchi cicli di carica / scarica. Per questi accumulatori e per quelli completamente scarichi, si può avere uno spegnimento anticipato del processo di ricarica.
- Se dopo aver completato un ciclo di ricarica rapida, una cella di un accumulatore al NiCd dovesse essere particolarmente calda, può darsi che questa cella sia difettosa. Questo pacco di batterie non dev'essere più usato (dev'essere eliminato nei contenitori per rifiuti speciali!).
- Controllate attentamente i collegamenti di tutti gli spinotti e delle pinze. Anche una breve interruzione del processo di ricarica per un falso contatto può far iniziare di nuovo il processo di ricarica e quindi sovraccaricare l'accumulatore.
- Una frequente causa di malfunzionamento è l'uso di cavi di ricarica non appropriati. Poiché il caricabatterie non è in grado di distinguere tra la resistenza interna dell'accumulatore, quella dei cavi e quella degli spinotti di collegamento, il primo presupposto per un funzionamento senza possibilità di errori è l'uso di cavi di ricarica con una sezione sufficiente ed una lunghezza di non più di 30 cm e spinotti con contatti dorati.

• Ricarica di accumulatori della trasmittente

Un accumulatore inserito in una trasmittente può essere ricaricato attraverso la presa integrata nella trasmittente. La presa per la ricarica sulla trasmittente è provvista, nella maggior parte dei casi, di una protezione contro le correnti inverse (diodo). Ciò impedisce alla trasmittente di danneggiarsi in caso di inversione della polarità o di cortocircuiti con i terminali scoperti degli spinotti di ricarica. La ricarica dell'accumulatore della trasmittente con l'ULTRA DUO PLUS 60 è possibile solo bypassando tali protezioni. Seguite scrupolosamente le istruzioni della trasmittente! Non dev'essere mai superata la massima corrente di ricarica permessa per la trasmittente. Per evitare che l'elettronica della trasmittente si danneggi per il forte riscaldamento ed il ristagno del calore, l'accumulatore della trasmittente dovrebbe essere estratto dal contenitore della trasmittente. Durante il processo di ricarica la trasmittente dev'essere spenta! Non accendete mai la trasmittente durante il processo di



ricarica. Anche una breve interruzione del processo di ricarica può provocare un aumento della tensione di ricarica del caricabatterie, che rovina irrimediabilmente la trasmittente. Non eseguite il processo di scarica dell'accumulatore o un programma di manutenzione dell'accumulatore attraverso le prese di ricarica! Queste non sono adatte per questo impiego.

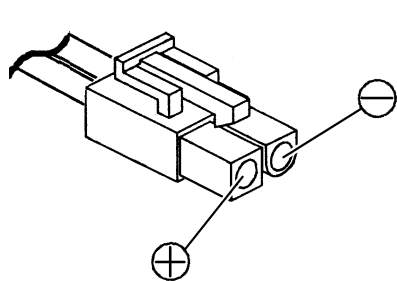
- Il caricabatterie imposta la corrente di carica / scarica richiesta solo se questa non supera la sua capacità tecnica! Se viene impostata una corrente di carica / scarica che il caricabatterie tecnicamente non può sopportare, questo valore viene automaticamente ridotto al massimo valore ammissibile.

Esclusione della responsabilità

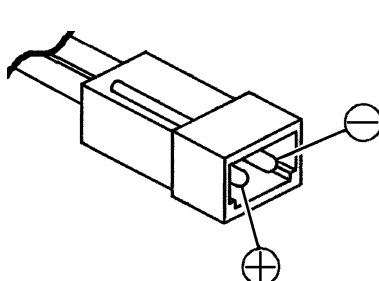
L'osservanza delle istruzioni per il funzionamento ed il metodo d'installazione, utilizzo e manutenzione non possono essere da noi controllati. Perciò la ditta Graupner declina ogni responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo o un funzionamento errato o ad essi conseguenti.

A-4. Cavi di ricarica consigliati, polarità

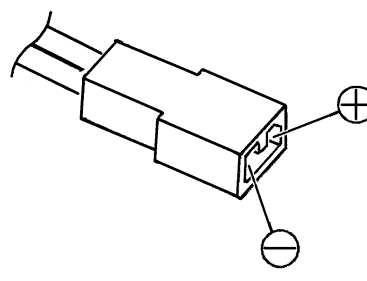
Esigenze diverse nell'uso e nella connessione degli accumulatori ricaricabili richiedono anche spinotti di collegamento diversi. Fate attenzione che collegamenti, descrizioni, polarità di cavi di altri fornitori differiscono tra di loro. Utilizzate perciò solamente spinotti originali Graupner che si adattino fra di loro. Per la ricarica sono idonei i seguenti cavi:



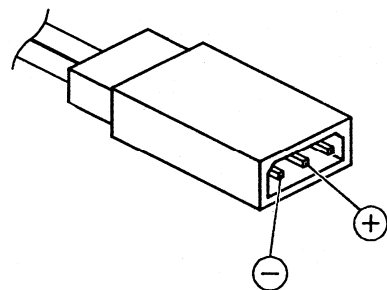
Cavi di ricarica JAPAN
Art.-N. 3371



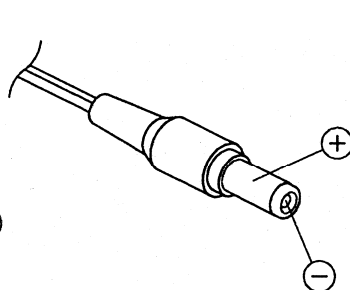
Cavi di ricarica G2
Art.-N. 3011



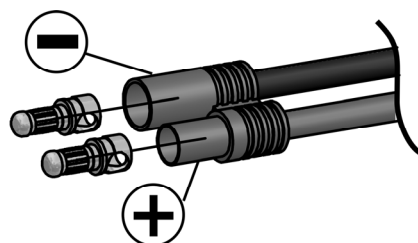
Cavi di ricarica BEC
Art.-N. 3037



Cavi di ricarica JR-RX
Art.-N. 3021



Cavi di ricarica GRAUPNER/JR-TX
Art.-N. 3022

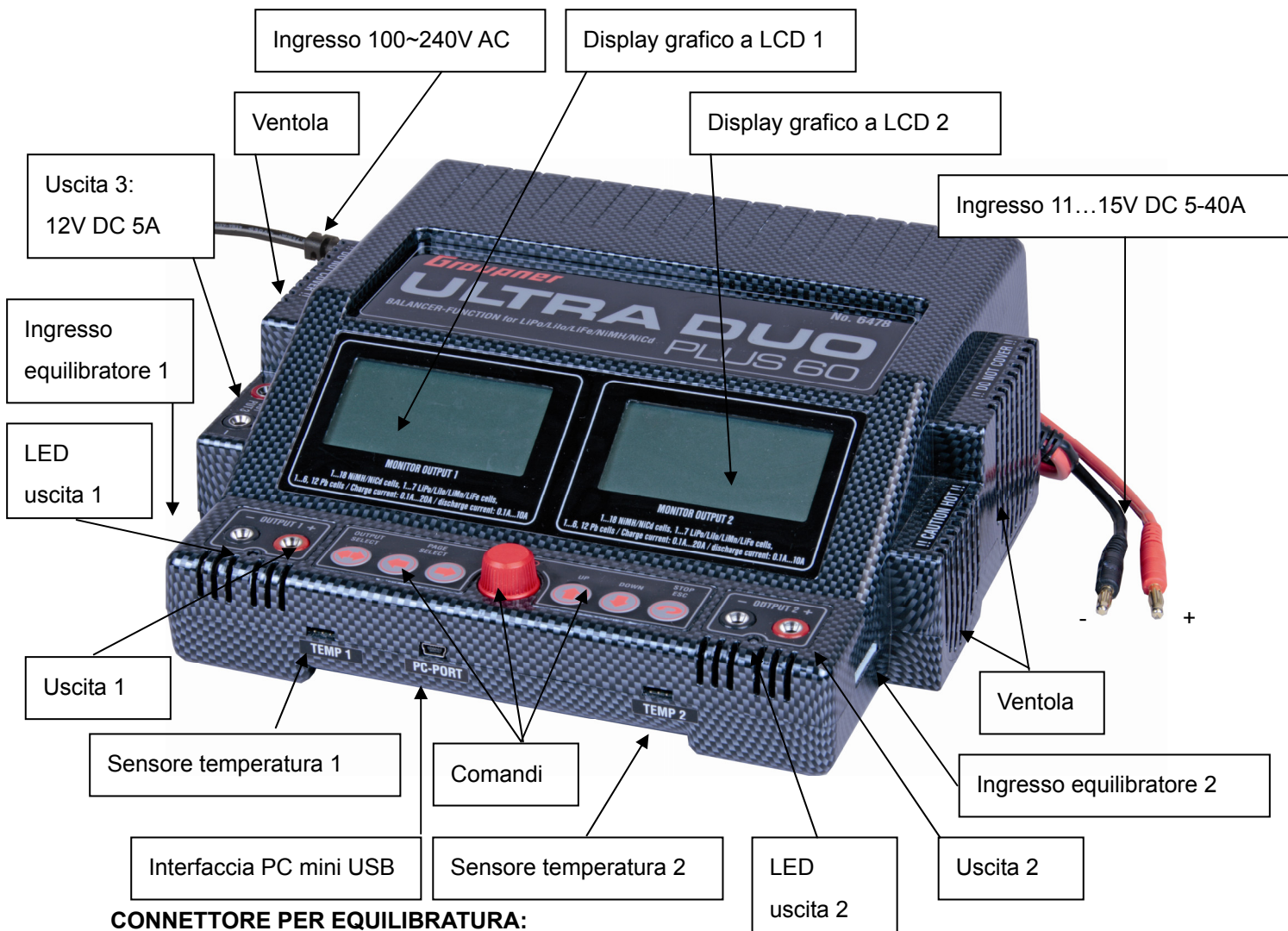


Cavi di ricarica G3,5
Art.-N. 2970.L

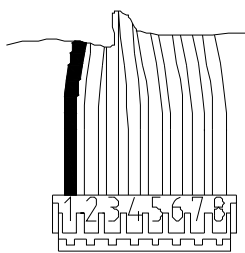
Usate solamente cavi di ricarica originali con sufficiente sezione.



A-5. Componenti del caricabatterie, utilizzo, avvio della carica



CONNETTORE PER EQUILIBRATURA:



EHR-8

- #
- 1 = 0V = Terra = batteria - = GND
- 2 = 3,7V = + celle 1
- 3 = 7,4V = + celle 2
- 4 = 11,1V = + celle 3
- 5 = 14,8V = + celle 4
- 6 = 18,5V = + celle 5
- 7 = 22,2V = + celle 6
- 8 = 25,9V = + celle 7

GRAUPNER-Ingresso equilibratore EHR-8

Il connettore per l'equilibratura Graupner da 3-8 poli deve essere inserito a filo con la parte destra nell'ingresso equilibratore corrispondente all'uscita utilizzata.

Avviso:

La corrente dell'uscita 3 non viene tenuta in considerazione nel calcolo della potenza di carica! In caso di sovraccarico dell'alimentatore interno si verifica pertanto un riavvio del caricabatterie. Per evitare un sovraccarico dell'alimentatore interno, si consiglia pertanto quando si collegano utenze maggiori con un consumo di corrente superiore a 1A, come ad esempio nel caso dei refrigeratori a Peltier o delle coperte termiche, di caricare solo con una delle due uscite del caricabatterie e di impostare la



distribuzione della potenza al 50%/50%.

La seconda uscita può in questo caso ancora essere utilizzata per scaricare e bilanciare un accumulatore.

A-6. Collegamento alimentazione

Il caricabatterie deve essere collegato ad una presa rete idonea, se utilizzate l'ingresso 100 ~ 240V AC. In alternativa potete collegarlo ad una batteria per auto (da almeno 50 Ah) o ad un alimentatore 11 ... 15V DC in grado di erogare 5-40 A, se intendete utilizzare l'ingresso 12V DC.

A-7. Pulizia e manutenzione

Il caricabatterie funziona senza alcuna necessità di manutenzione. Nel vostro interesse proteggerlo da polvere, sporcizia e umidità.

Per pulirlo, dopo averlo scollegato dalla batteria dell'auto, passate con delicatezza un panno asciutto (non usate detersivi!).

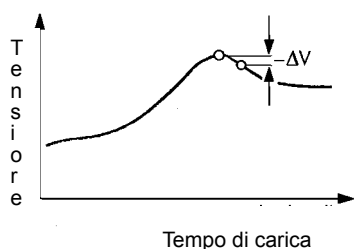
A-8. Indicazioni per il trattamento degli accumulatori

- La carica di una singola cella NiCd o NiMH o di un pacco batterie con 1...4 celle presenta un serio problema di spegnimento automatico, poiché il picco di tensione non è molto sensibile e non è garantito uno svolgimento corretto della funzione. Il funzionamento automatico non può reagire correttamente. Eseguite perciò prove ripetute, controllando se la funzione di spegnimento automatico funziona correttamente con il vostro accumulatore.
- Le batterie calde sono più efficienti di quelle fredde. Non meravigliatevi perciò se in inverno le vostre batterie hanno un rendimento minore.
- Sia la sovraccarica che la scarica profonda provocano un danno irreparabile alle celle riducendone in modo duraturo l'efficienza e la capacità.
- Non mettete a riposo per un lungo tempo una batteria scarica, vuota o caricata solo parzialmente. Prima di metterla a riposo, caricatela e di tanto in tanto controllate il suo stato di carica.
- Acquistate accumulatori di buona qualità, caricateli all'inizio con una corrente di carica piccola ed aumentatela solo gradualmente.
- Caricate gli accumulatori solo poco prima del loro utilizzo, così il loro rendimento sarà migliore.
- Non effettuate saldature direttamente sugli accumulatori. Le alte temperature della saldatura rovinano le guarnizioni e le valvole di sicurezza della cella, l'accumulatore perde elettrolita o si secca e perde le sue potenziali prestazioni.
- La sovraccarica riduce la capacità dell'accumulatore. Quindi non caricate un accumulatore molto caldo o già carico.
- Caricare e scaricare un accumulatore con correnti alte riduce le sue aspettative di durata. Non superate perciò le indicazioni fornite dal costruttore.
- Gli accumulatori al piombo non sopportano forti correnti di carica. Non superate perciò le indicazioni fornite dal costruttore.



- Proteggete l'accumulatore da vibrazioni e non sottoponetelo ad alcun carico meccanico.
- Durante il processo di ricarica e l'utilizzo di un accumulatore ci può essere emissione di idrogeno. Mantenete gli ambienti quindi ben aerati.
- Non portate l'accumulatore a contatto con l'acqua, potrebbe esplodere.
- Non cortocircuitate mai i terminali di un accumulatore, potrebbe esplodere.
- Accumulatori a causa di un difetto possono esplodere oppure incendiarsi. Per questo motivo noi consigliamo di ricaricare tutti gli accumulatori al Litio, oltre a quelli NiCd e NiMH all'interno di una valigetta di sicurezza LiPo (Art.-N. 8372).
- Non aprite le batterie, c'è il pericolo di corrosione.
- Gli accumulatori NiCd/NiMH vengono formattati meglio se prima si scaricano separatamente le singole celle ed infine si carica l'intero pacco. La scarica si effettua con il caricabatterie (cella per cella).
- Non meravigliatevi se il vostro pacco batterie si carica di meno in inverno che d'estate. Il rendimento di una cella fredda è inferiore di quello di una calda.
- Avvertenza sulla regolamentazione delle batterie: Le batterie usate sono rifiuti speciali e non devono essere gettati nel cassonetto delle immondizie, ma nei contenitori appositi per la raccolta differenziata delle batterie.

SPEGNIMENTO DELTA PEAK per accumulatori NiCd/NiMH:



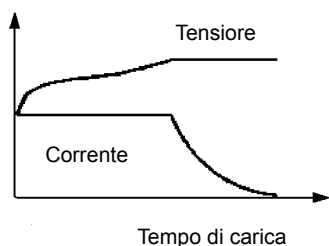
Lo spegnimento automatico del processo di carica (riconoscimento di accumulatore completamente carico) funziona secondo il principio del delta peak, già provato milioni di volte e noto anche come delta-U o delta-V. In questo procedimento viene valutata la tensione massima della curva di carica, che indica con molta precisione la massima carica immagazzinata. Onde evitare di sovraccaricare l'accumulatore vi consigliamo di iniziare con una tensione di spegnimento delta-peak di 10mV.

METODO DI CARICA CC-CV per accumulatori LiPo/Lilo/LiFe

Questi programmi sono adatti solo per la carica e la scarica di accumulatori al litio/ferro (LiFe) con una tensione di 3,3 V/cella ed Ioni di litio con una tensione di 3,6 V/cella ed ai Polimeri di litio ed al Litio-Biossido di Manganese con una tensione nominale di 3,7 V/cella.

Gli accumulatori al litio si distinguono dagli altri tipi di accumulatori soprattutto per la loro notevolmente maggiore capacità. Questo importante vantaggio tuttavia richiede un diverso sistema di trattamento sia per quanto concerne la carica e la scarica, sia per ottenere un funzionamento privo di pericoli.

Le seguenti prescrizioni fondamentali devono essere scrupolosamente osservate. Ulteriori indicazioni ed avvertenze sulla sicurezza sono riportate nelle istruzioni tecniche del costruttore.



In linea di principio gli accumulatori al litio possono essere caricati SOLO con speciali caricabatterie che siano impostati (tensione di fine carica, capacità) per ciascun tipo di accumulatore. Il processo di ricarica avviene in modo diverso dagli accumulatori al NiCd o NiMH, mediante il cosiddetto metodo a corrente costante / tensione costante.

La corrente richiesta per la carica dipende dalla capacità e viene impostata automaticamente dal caricabatterie. Gli accumulatori al litio solitamente vengono caricati con una corrente di carica 1 C (corrente di carica 1 C = corrente di carica relativa alla capacità. Esempio: per una capacità di 1500 mA, la corrispondente corrente di carica = 1500 mA = 1.5 A). Perciò sul caricabatterie viene impostata la capacità dell'accumulatore, invece che la corrente di carica. Quando viene raggiunta la tensione finale specifica per ciascun tipo di accumulatore, la corrente di carica viene automaticamente ridotta per evitare un superamento della tensione finale di carica. Se le istruzioni fornite dal costruttore dell'accumulatore indicano una corrente di carica inferiore a 1C, allora deve essere ridotta, in modo corrispondente, anche la capacità.

Per una carica ottimale, una maggiore vita utile ed una maggiore sicurezza in fase di ricarica raccomandiamo assolutamente di collegare il connettore dell'equilibratore all'Ultramat 16 durante i processi di ricarica/scarica.

Problemi con il trattamento degli accumulatori:

Gli accumulatori al litio costituiscono un grosso pericolo in caso di sovraccarica, che può provocare sviluppo di gas, surriscaldamento e persino un'esplosione. Se la tensione finale di scarica di 3,6 V/cella (LiFe) o di 4,1 V/cella (Ioni di litio) o di 4,2 V/cella (Polimeri di litio/LiMn) viene superata dell'1%, allora inizia una trasformazione degli ioni di litio in litio metallico. Questo, in unione con l'acqua dell'elettrolita, reagisce violentemente e provoca l'esplosione della cella. Inoltre la tensione finale di carica non dev'essere superata, poiché in tal caso diminuisce la capacità delle celle agli ioni di litio. Una tensione di 0.1 V sotto la soglia significa già una perdita di circa il 7% di capacità. Scariche profonde degli accumulatori al litio provocano una rapida perdita di capacità. Questo fenomeno non è reversibile, perciò dev'essere in ogni caso evitato di scaricare l'accumulatore sotto i 2,5 V/cella.

Attenzione: l'impostazione del tipo di accumulatore, della sua capacità e del numero di celle deve concordare sempre con l'accumulatore da caricare e non deve mai differire, pena il pericolo di esplosione! Non deve essere mai collegato un accumulatore che abbia un dispositivo di carica integrato!

Caricate i vostri accumulatori solo su superfici ignifughe.



A-9. INTERFACCIA PC

Potete scaricare il driver seriale USB CP210x_Drivers.exe, idoneo per questo caricabatterie, nell'area download dei siti web www.graupner.de oppure www.gm-racing.de.

Installate prima questo driver.

Collegate il cavo USB al caricabatterie e ad una porta USB libera del vostro PC.

Un software per PC può essere scaricato dai siti www.graupner.de, www.gm-racing.de oppure www.logview.info.

Questo software vi consente di visualizzare curve delle batterie e molto altro.

LogView - Shows your serial data ...

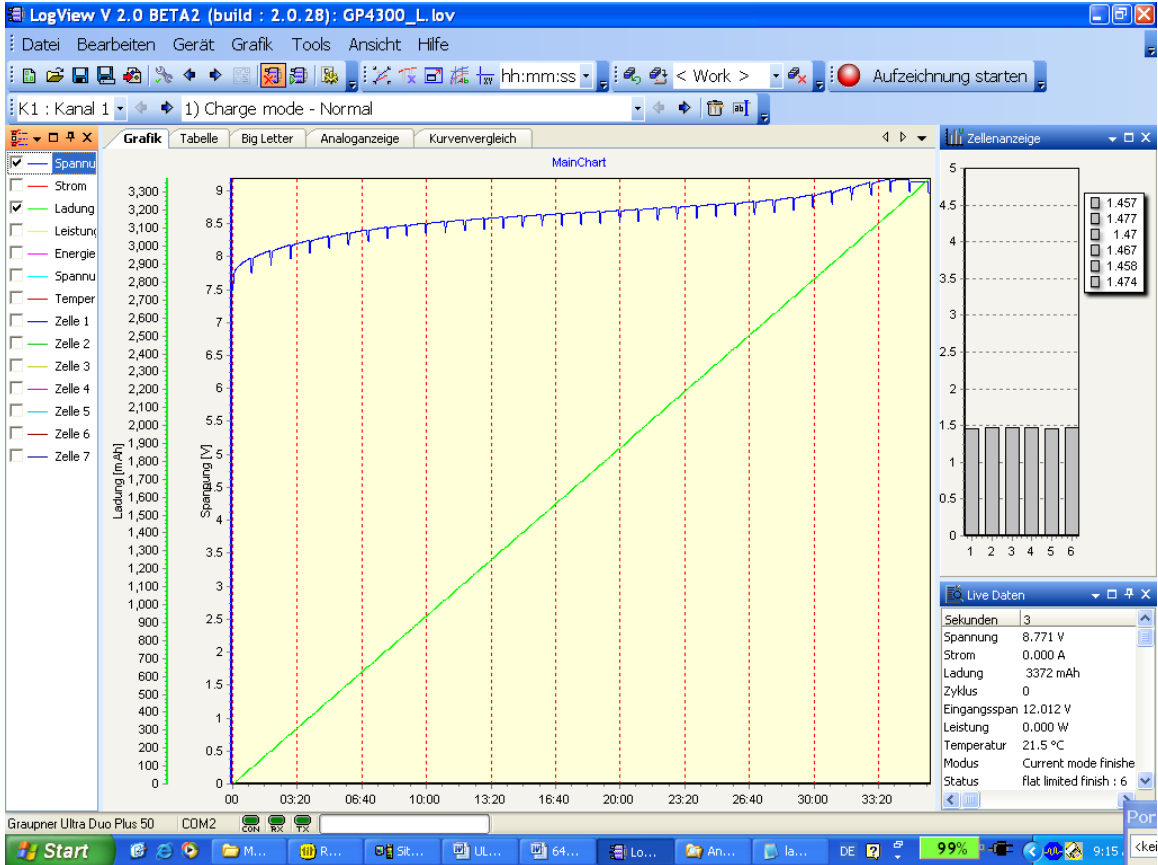
Per l'elaborazione dei dati del nostro caricabatterie "Ultra Duo Plus 60" collaboriamo strettamente con l'autore di LogView.info. Mediante l'aiuto del software LogView è possibile visualizzare, analizzare ed esportare in varie maniere i dati seriali.

Il software può essere ottenuto come donationware agli indirizzi web www.graupner.de oppure www.logview.info. In caso di gradimento del software è possibile fare una donazione agli sviluppatori, altrimenti l'uso del software è gratuito.

Attraverso un'interfaccia utente gestibile in maniera molto intuitiva, LogView offre la possibilità di coprire una vasta gamma di apparecchiature. I dati degli apparecchi vengono riportati sempre nella stessa maniera, agevolando l'utente nella gestione del suo equipaggiamento. I file creati possono essere caricati direttamente da parte di altri utenti, anche se quest'ultimi non sono in possesso dell'apparecchio corrispondente.

Altre funzionalità offerte dal software sono:

- Una potente sezione grafica con molteplici funzioni di elaborazione e misura. La visualizzazione delle curve può essere adattata alle proprie esigenze mediante una vasta gamma di opzioni.
- La funzione di stampa delle etichette vi permette di stampare etichette per i vostri accumulatori.
- La gestione degli oggetti offre la possibilità di salvare e gestire ordinatamente registrazioni eseguite ed informazioni relative ad un determinato accumulatore.
- Varie funzioni di esportazione per la grafica e la tabella semplificano l'utilizzo dei dati nell'ambito di altre applicazioni.
- Funzioni di analisi aiutano ad esaminare l'accumulatore in maniera più dettagliata.
- Il sistema di aiuto vi fornisce informazioni relative alle funzioni più importanti in maniera semplice e veloce.
- La comparazione delle curve permette di raffigurare differenti processi di carica e scarica in un singolo grafico. In questa maniera è possibile valutare la qualità dell'accumulatore.

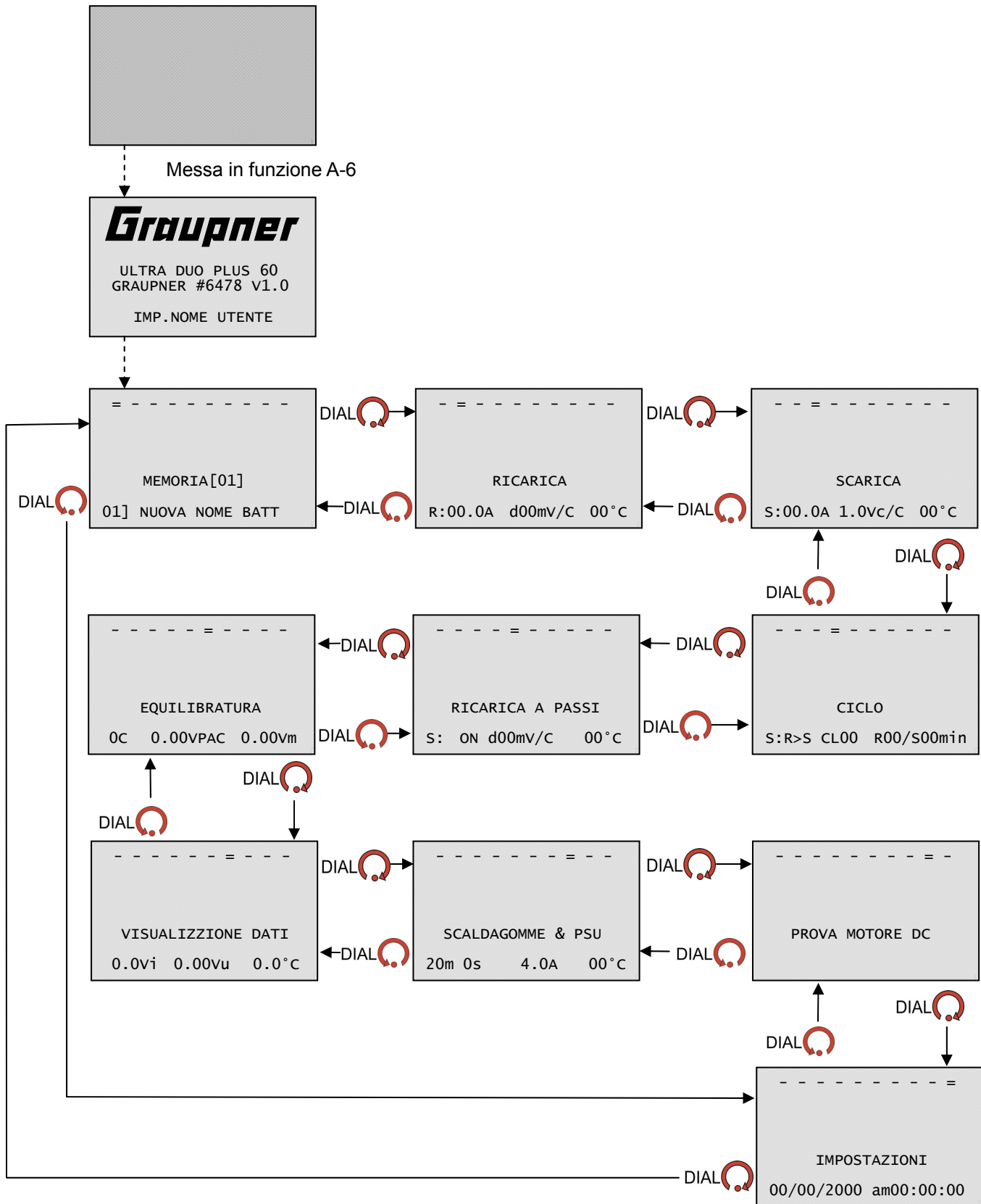


**0-1. DESCRIZIONE PRODOTTO**

- Caricabatterie rapido universale, controllato da computer
- Alimentatore switching leggero integrato, dotato di ingresso 100 ... 240 V AC e 12 DC. Di conseguenza questo caricabatterie si presta in maniera ottimale all'utilizzo in qualunque luogo durante il viaggio ed anche all'estero (USA/Giappone)
- **Due uscite di ricarica equivalenti**, con possibilità di utilizzo indipendente o dipendente (modalità CV-cong.)
- **Connessione di equilibratura Graupner per 2 x 1...7 accumulatori NiCd/NiMH/LiPo/Lilo/LiFe**
- Programma di carica automatica, scarica, misura della capacità, manutenzione e formattazione di batterie NiMH, NiCd, LiPo, Lilo, LiFe per modellismo
- Semplice gestione mediante 6 tasti, un selettore rotativo ed una chiara struttura dei programmi
- Due display grafici ad LCD (128x64) da 21 x 8 caratteri con elevato contrasto e retroilluminazione blu, consentono la visualizzazione di tutti i parametri rilevanti o di curve di carica/scarica
- Possibilità di ricarica/scarica di batterie NiMH, NiCd, LiPo, Lilo, LiMn, LiFe oppure al piombo
- Il rilevatore di cut-off delta-peak per celle NiMH e NiCd con tensione delta-peak impostabile, consente una carica piena fino a raggiungimento del 100 % della capacità
- La possibilità di caricare batterie a partire da 1 cella si presta in maniera ideale per caricare le batterie accendicandela oppure per la selezione di singole celle
- Carica di celle LiPo, Lilo, LiFe con corrente/tensione costante. Curva di corrente discendente dopo il raggiungimento della tensione di fine carica, con spegnimento ricarica automatico.
- Metodi di carica:
NiCd/NiMH:
Carica automatica, normale, lineare, GMVIS, IMPULSI, REFLEX, REPEAK, a passi
LiPo/Lilo/LiFe:
Carica automatica, CC/CV, CC/CV-Rapida, Programma Stoccaggio, CV-LINK
- Programmi di carica per batterie al piombo con curva di carica ottimizzata, possibilità di scarica, corrente di scarica impostabile per il rilvamento della capacità totale e residua dell'accumulatore
- Programma per coperte scaldagomme art.-nr. 94711 con regolazione della temperatura
- Funzioni di rodaggio e prova per motori elettrici con spazzole
- Protezione contro cortocircuito, sovraccarica ed inversione polarità
- Segnalatore acustico disattivabile, melodia selezionabile
- Timer di sicurezza impostabile
- Lingua inglese/tedesca/francese/italiana selezionabile
- Indicazione della resistenza interna dell'accumulatore
- Indicazione delle tensioni delle singole celle per 2x 2-7 celle in modalità NiCd/NiMH/Li
- Interfaccia PC-USB per la raffigurazione di curve degli accumulatori
- Pronto per il collegamento



0-2. MENU PRINCIPALI



Il menu principale desiderato può essere selezionato semplicemente mediante rotazione del selettore rotativo verso sinistra e destra.



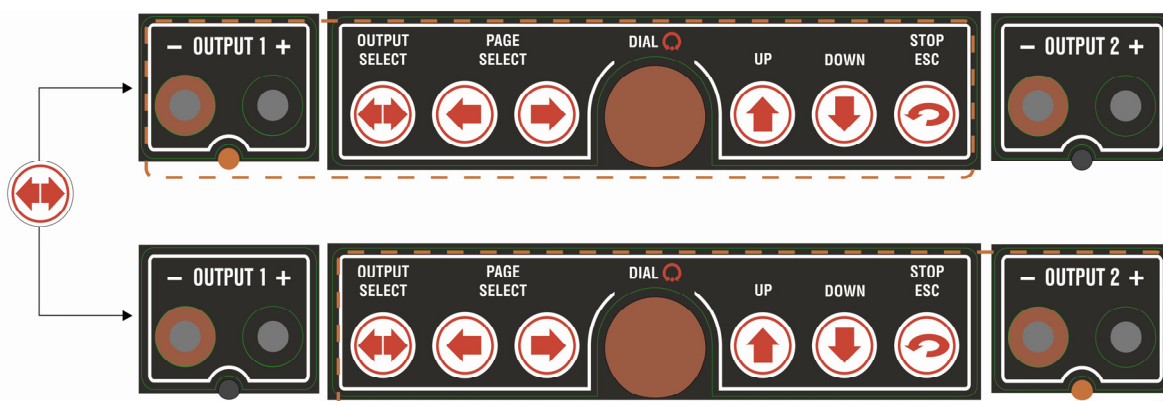
0-3. FUNZIONE DEI COMANDI

Ogni uscita dispone di un proprio display grafico a LCD, tuttavia questi display possono essere controllati solo singolarmente.

Il LED di uscita lampeggiante o acceso indica che è possibile controllare il corrispondente display grafico.

In modalità di configurazione o impostazione, la pressione del tasto 'STOP/ESC' comporta il passaggio al menu superiore.

In modalità di funzionamento, la pressione del tasto 'STOP/ESC' comporta l'interruzione della funzione attualmente in esecuzione.



Premendo il tasto 'Output Select', il controllo passa all'altra uscita. Ciò viene indicato dal LED corrispondente.

Nei seguenti casi il controllo passa automaticamente all'altra uscita:

Appare un'indicazione di errore

Se p.es. è stata selezionata l'uscita 2 e per l'uscita 1 appare un messaggio di errore, il controllo passa automaticamente all'ingresso 1 ed il relativo LED si accende.

Una funzione è terminata:

Se p.es. è stata selezionata l'uscita 2 ed una funzione relativa all'uscita 1 è terminata, il controllo passa automaticamente all'ingresso 1 ed il relativo LED si accende.

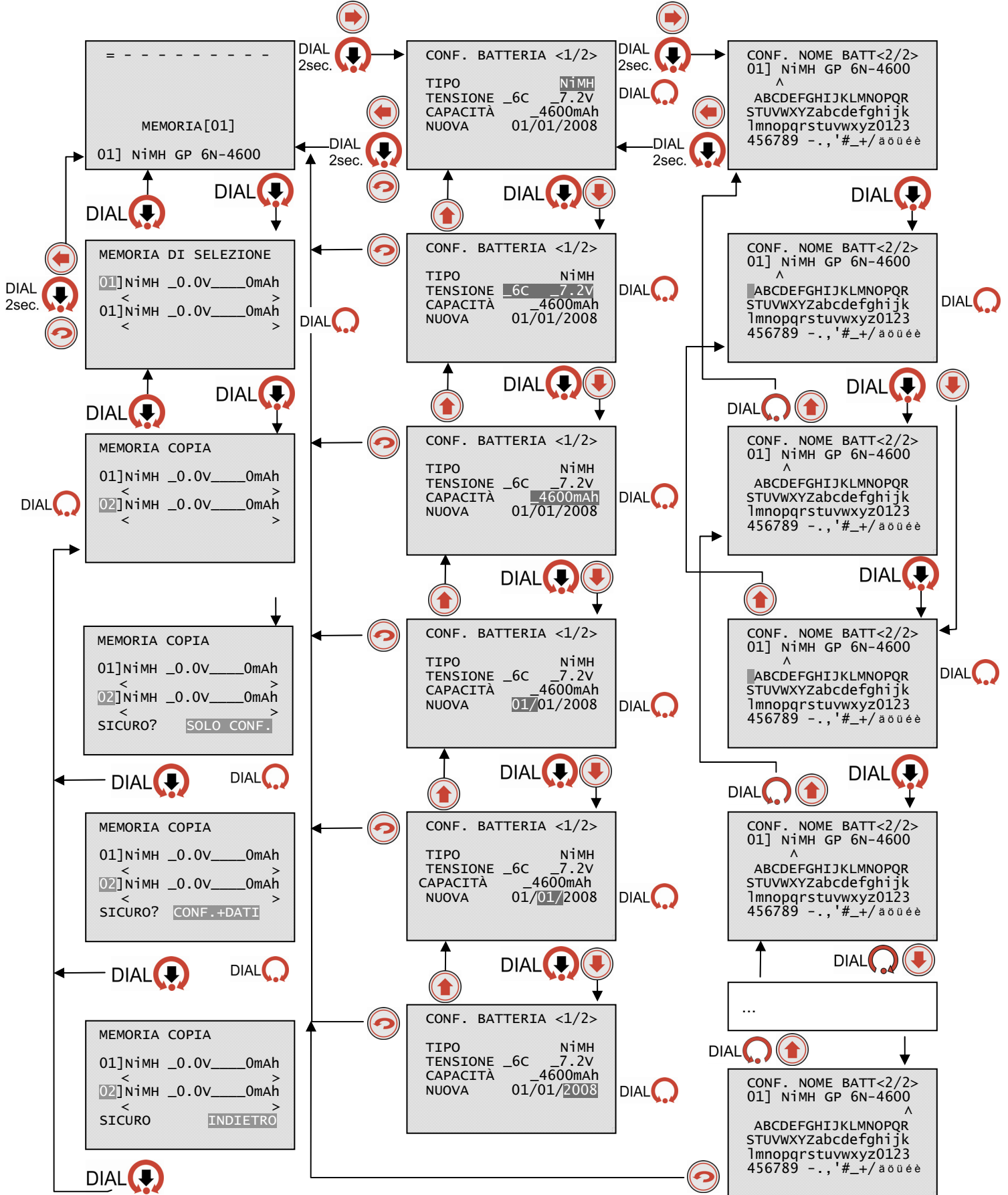
Funzione dei LED dell'uscita 1 e dell'uscita 2:

Il LED corrispondente lampeggia ogni secondo, quando il relativo programma si trova nello stato menu.

Il LED si illumina, quando viene eseguita una funzione dell'uscita corrispondente.



1. SCHERMATA DELLA MEMORIA E DEL MENU DI CONFIGURAZIONE BATTERIA





1-1. Selezione della memoria per batteria

- Premete il selettore rotativo dial quando vi trovate nel menu MEMORIA [00] e ruotate il selettore per selezionare la memoria desiderata.
- È possibile selezionare le memorie 0, 1-60 (consiglio: numerate ogni accumulatore con il suo numero corrispondente).

Per ogni uscita è possibile selezionare ciascuna delle memorie 0, 1-60, esclusa la memoria già selezionata per l'altra uscita.

- La memoria "0" per la carica automatica può essere selezionata per entrambe le uscite. I dati memorizzati nella memoria "0" non possono essere salvati.

La modalità automatica [0] consente solamente la scelta dei seguenti menu principali - MEMORIA → RICARICA → SCARICA → VISUALIZZAZIONE DATI → IMPOSTAZIONI.

1-2. Configurazione batteria

- Premete il tasto "->" quando vi trovate nel menu principale MEMORIA [00] ed avete selezionato la memoria desiderata, per entrare nel menu di configurazione batteria.

- Mediante il selettore rotativo 'DIAL' ed i tasti 'UP' e 'DOWN' potete selezionare tipo di accumulatore, numero e tensione celle, oltre alla capacità.

Modificando il tipo di accumulatore, tutti i dati dell'accumulatore devono essere impostati, mentre vengono cancellati tutti i dati nei menu CONFRONTO DATI e VISUALIZZAZIONE DATI.

- Inserite la data di acquisto dell'accumulatore (giorno. mese. anno)

Modificando il tipo di accumulatore, la data attuale viene automaticamente impostata come data di acquisto.

- Nella memoria "0" il programma passa automaticamente al menu di configurazione per la ricarica, se è stato modificato il tipo di accumulatore ed avete premuto il selettore rotativo 'DIAL'.

1-3. Impostazione nome batteria

- Mediante il selettore rotativo 'DIAL' ed i tasti 'UP' e 'DOWN' potete impostare un nome per l'accumulatore con un massimo di 16 lettere.

1-4. Configurazione automatica di parametri di accumulatori

- Modificando il tipo di accumulatore, automaticamente tutti i valori nel menu di configurazione per la ricarica vengono riportati a valori standard.

- Corrente mass.:

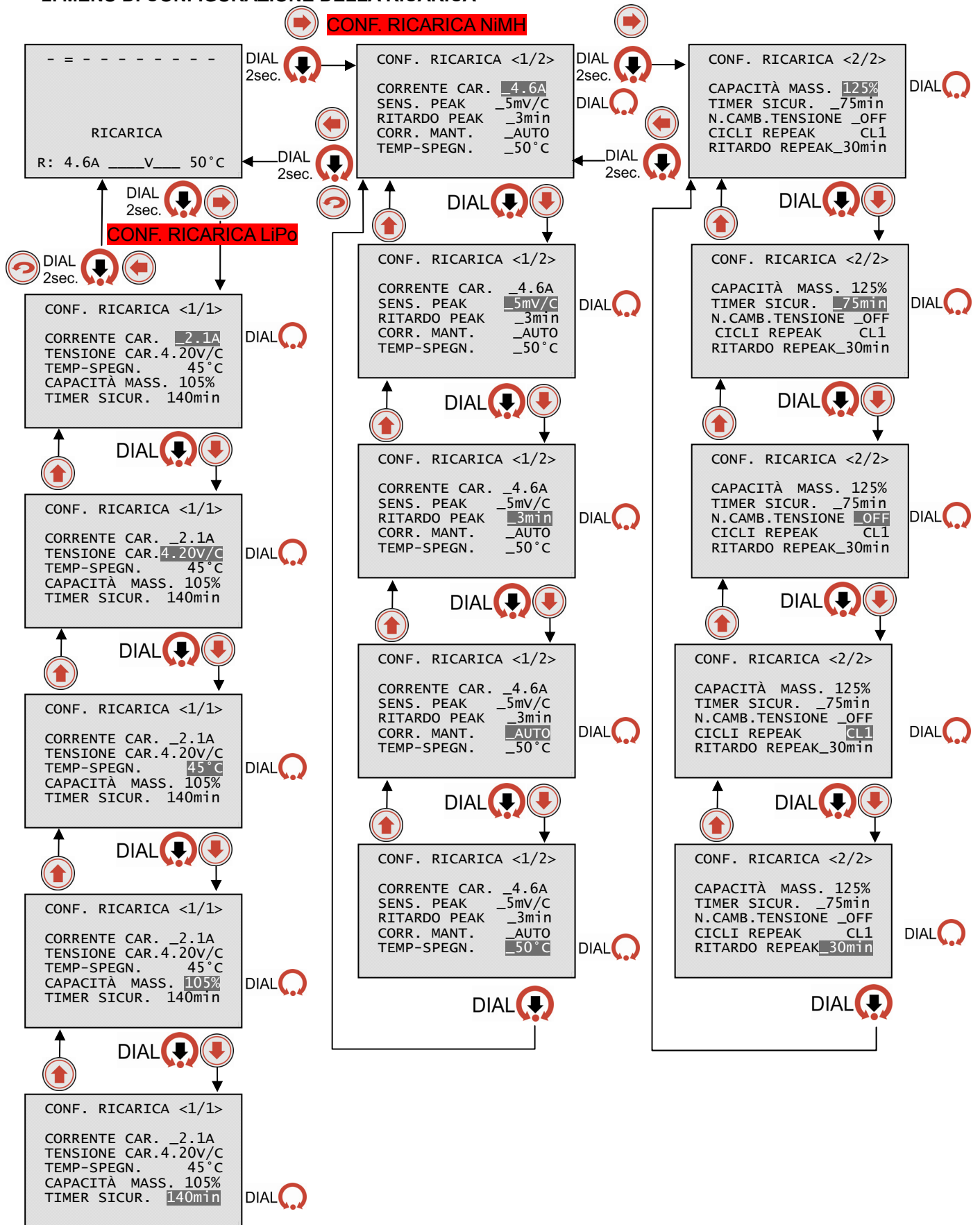
La corrente mass. di carica o scarica dovrebbe essere impostata su 1C.

Il timer di sicurezza viene modificato automaticamente.

Il tipo di batteria e la corrente mass. di carica devono però essere impostati correttamente. In caso contrario l'accumulatore potrebbe danneggiarsi e persino esplodere ed incendiarsi.



2. MENU DI CONFIGURAZIONE DELLA RICARICA





2. CONFIGURAZIONE DELLA RICARICA

Attenzione: L'impostazione di valori troppo elevati per la tensione di carica (batterie Li), la corrente di carica (tutti i tipi) o la sensibilità delta peak (batterie NiMH/NiCd) possono causare esplosioni ed incendi!

2-1. CORRENTE DI CARICA

- Impostate la corrente di carica. Seguite le istruzioni della batteria. Batterie Graupner dovrebbero essere ricaricate con 0.5-1C (es. la 6N-4200 dovrebbe essere ricaricata con 4.2A). Batterie per trasmettenti dovrebbero essere ricaricate con meno di 2A. Seguite le istruzioni della batteria e della trasmettente.

2-2. SENSIBILITÀ PEAK

ATTENZIONE! L'impostazione di valori troppo elevati per la sensibilità delta peak possono causare esplosioni ed incendi!

- Solo per batterie NiCd/NiMH. Seguite le istruzioni della batteria oppure iniziate con 3mV/cella.
- Se la batteria ha 6 celle ed avete impostato 3mV/C, il caricabatterie dovrebbe terminare la carica a raggiungimento di un delta peak di $3\text{mV} * 6\text{celle} = 18\text{mV}$.
- Nel caso di batterie NiMH la ricarica potrebbe terminare con un zero-peak.
- Se la ricarica dovesse terminare spesso in anticipo, aumentate il valore delta peak di 5mV.
- "FINE:DELTA-PEAK " viene indicato, se la ricarica è stata terminata mediante rilevamento delta peak.
- "FINE:ZERO-PEAK " viene indicato, se la ricarica è stata terminata mediante rilevamento zero peak.

2-3. RITARDO PEAK

- Durante il periodo di ritardo peak non viene misurata la tensione per lo spegnimento, onde evitare che quest'ultimo possa avvenire in anticipo. Questa funzione è particolarmente importante per evitare uno spegnimento in anticipo subito dopo l'inizio della ricarica, consentendo alle reazioni chimiche interne di stabilizzarsi. Impostazioni normali sono 3-5min.

2-4. CORRENTE DI MANTENIMENTO

- La corrente di mantenimento compensa l'autoscarica di un'accumulatore NiCd/NiMH dopo l'avvenuta carica rapida.
- Per accumulatori Li viene attivata la carica a tensione costante (CV = tensione costante).



2-5. TEMP-SPEGN. (TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO)

- Attaccate il sensore di temperatura al pacco batterie. A raggiungimento della temperatura di spegnimento, il processo di ricarica viene interrotto. Impostazioni normali sono 35-50°C.
- Questa funzione di norma non viene utilizzata per terminare la ricarica, ma come protezione contro sovraccaricamento e surriscaldamento.

2-6. CAPACITÀ MASSIMA

- Questa funzione consente di limitare la capacità massima caricata in relazione alla capacità dell'accumulatore.
- Impostate la capacità massima su 50%, se volete immagazzinare l'accumulatore. Impostare la capacità massima su 120-125% per effettuare la carica piena di accumulatori NiCd/NiMH. Impostate 100-105% per accumulatori LiPo, Lilo, LiFe e 105-110% per accumulatori NiMH RTU (Ready to use).
- Esempio: Se la capacità dell'accumulatore è impostata su 3000mAh e la capacità massima è impostata su 10%, il caricabatterie termina il processo di ricarica dopo avere caricato 300mAh.
- Impostando la voce capacità massima su "OFF", questa funzione è disattivata.
- Quando il processo di ricarica viene interrotto a causa del superamento della capacità massima, il display indicherà "FINE:CAPACITÀ".

2-7. TIMER DI SICUREZZA

- Quando il tempo impostato per il timer di sicurezza viene superato, il processo di ricarica viene terminato.
- Una variazione della corrente di carica comporta automaticamente anche la variazione dell'impostazione del timer di sicurezza.

Il tempo per il timer di sicurezza viene calcolato a seconda del tipo di accumulatore in base alla modalità di carica lineare.

$$\text{NiCd, NiMH} = (\text{capacità accumulatore} * 60 / \text{corrente di carica}) * 1.5$$

$$\text{Lilo, LiPo, LiFe, Pb} = (\text{capacità accumulatore} * 60 / \text{corrente di carica}) * 2.0$$

Il timer di sicurezza passa su "OFF", se vengono impostati più di 900 minuti.

- Il presunto (calcolato) tempo di carica può variare in base alla tensione d'ingresso, in particolare quando si impiega l'alimentatore interno oppure un'alimentatore esterno con potenza limitata.

(Vedi file " watt limit & safe timer.xls" sotto www.graupner.de)



2-8. NESSUNA VARIAZIONE DELLA TENSIONE

- "FINE:N.CAMB.T." Questo messaggio appare, quando la tensione durante il processo di ricarica non varia per un determinato periodo.
- Il messaggio può anche apparire, se accumulatori con capacità elevata vengono ricaricati con una corrente di carica troppo bassa.
P.es. capacità accumulatore 4800mAh, corrente di carica 0.1A
- La funzione N.CAMB.TENSIONE può essere attivata (ON) e disattivata (OFF) nel menu di configurazione della ricarica.

2-9. CICLI REPEAK

- Questa modalità di carica serve per ricaricare accumulatori già caricati.
- Questa modalità di carica viene attivata selezionando la modalità di ricarica "REPEAK".
- Dato che questa funzione serve per la ricarica di accumulatori già caricati, il RITARDO PEAK viene impostato automaticamente su 0 (0 = il valore del RITARDO PEAK non viene utilizzato).
- Impostate il numero di cicli (CICLI REPEAK) di ricarica desiderato.

2-10. RITARDO REPEAK

- Impostate il periodo di pausa (ritardo) tra il primo e gli ulteriori cicli di ricarica.

2-11. TENSIONE CAR.

- Solo per accumulatori al litio (LiPo/Lilo/LiFe).
- L'impostazione della tensione di carica può essere utilizzata per l'immagazzinaggio degli accumulatori.

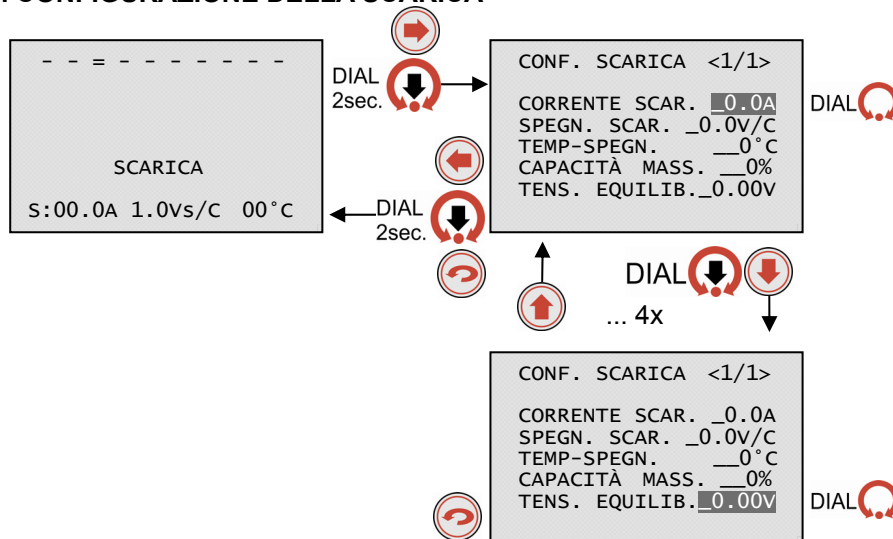
Normalmente accumulatori LiPo vengono caricati fino a raggiungimento di 4,2V/cella, ma per l'immagazzinaggio accumulatori LiPo possono essere ricaricati con una tensione di carica costante fino a raggiungimento di 3,7V/cella.

- Osservate le istruzioni dell'accumulatore per l'impostazione della tensione di carica massima. Impostazioni normali della tensione di carica sono:

LiFe: 3,6V/cella, Lilo: 4,1V/cella, LiMn = LiPo: 4,2V/cella. Per una maggiore durata della vita utile vengono impostati 0,1V in meno, per l'immagazzinaggio 0,4-0,5V in meno.



3. CONFIGURAZIONE DELLA SCARICA



3. CONFIGURAZIONE SCARICA

Attenzione: Una scarica eccessiva di celle e correnti di scarica troppo elevate possono danneggiare celle di accumulatori ed essere causa di esplosioni ed incendi!

3-1. CORRENTE SCAR.

- Impostate la corrente di scarica desiderata. Osservate la corrente di scarica massima riportata nel manuale dell'accumulatore oppure scegliete mass. 4C per accumulatori Graupner e mass. 2A per accumulatori per trasmettenti.

3-2. SPEGN. SCAR.

- Impostate la tensione di fine scarica per singola cella.

Se la tensione di fine scarica è impostata su 1,0V/cella ed il pacco batterie è composto da 6 celle, la scarica viene terminata a raggiungimento di 6,0V.

Accumulatori NiCd/NiMH non dovrebbero essere scaricati al di sotto di 1,1V/cella.

Onde raggiungere un'elevata durata delle vita utile, accumulatori LiFe non dovrebbero essere scaricati al di sotto di 2,5V/cella ed accumulatori LiPo/Lilo al di sotto di 3,0V/cella.

Una scarica eccessiva può comportare una perdita di capacità e nel peggiore caso portare alla distruzione dell'accumulatore. Esplosione ed incendio ne possono essere la conseguenza.

- Se il connettore dell'equilibratore è collegato, la scarica viene terminata quando il valore della tensione della cella con la tensione più bassa scende al di sotto della tensione di fine scarica.

Se il connettore dell'equilibratore viene collegato solo quando la scarica è già in corso, quest'ultima non viene terminata in base al valore di tensione della cella con la tensione più bassa, ma in base alla tensione dell'intero pacco batterie.



3-3. TEMP-SPEGN. (TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO)

- Attaccate il sensore di temperatura al pacco batterie. A raggiungimento della temperatura di spegnimento, il processo di scarica viene interrotto. Impostazioni normali sono 50-70°C.
- Questa funzione di norma non viene utilizzata per terminare la scarica, ma come protezione contro il surriscaldamento.

3-4. CAPACITÀ MASSIMA

- Questa funzione consente di limitare la capacità massima scaricata in relazione alla capacità dell'accumulatore.
- Impostando la voce capacità massima su "OFF", questa funzione è disattivata.
- Esempio: Se la capacità dell'accumulatore è impostata su 3000mAh e la capacità massima è impostata su 10%, il caricabatterie termina il processo di scarica dopo avere scaricato 300mAh.

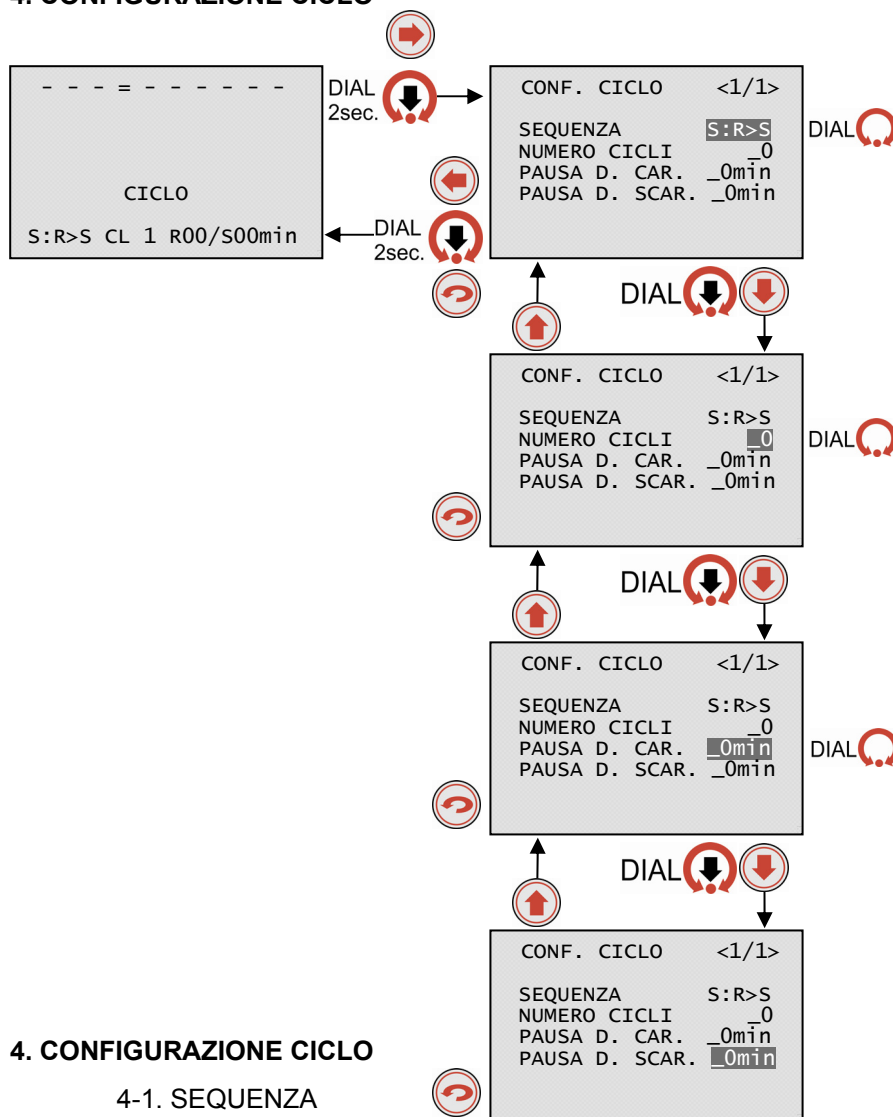
3-5. TENS.EQUILIB. (TENSIONE DI EQUILIBRATURA)

- Solo per accumulatori NiCd e NiMH.
- La modalità di equilibratura viene attivata, selezionando la modalità "EQUILIBRATURA" nel programma di scarica.
- Per potere attivare questa modalità è necessario collegare il cavo per l'equilibratura al corrispondente ingresso equilibratore.
- L'accumulatore viene scaricato con la corrente di scarica impostata fino a quando la cella con la tensione più bassa ha raggiunto la tensione di fine scarica. Successivamente le celle vengono portate a pari livello di tensione (equilibrate).
- Se la tensione di fine scarica è stata impostata sullo stesso valore della tensione di equilibratura, la corrente di scarica viene ridotta, onde mantenere costante la tensione di fine scarica sul valore impostato.

Accumulatori da competizione, capaci di fornire elevate correnti, dovrebbero sempre essere equilibrati prima di essere ricaricati. L'equilibratura consente di incrementare la vita utile del pacco batterie e di aumentare la sicurezza durante la ricarica.



4. CONFIGURAZIONE CICLO



4. CONFIGURAZIONE CICLO

4-1. SEQUENZA

- Impostate la sequenza del CICLO.
- S:R→S Questa modalità prevede la scarica iniziale dell'accumulatore, con successiva carica piena ed ulteriore scarica, in base al numero di cicli impostato.

4-2. NUMERO CICLI

- Impostate il numero di cicli desiderato (Un valore normale è 1 ciclo. Ogni ciclo superfluo eseguito mediante il caricabatterie riduce la vita utile per l'impiego dell'accumulatore nel modello.).

4-3. PAUSA D. CAR.

- Impostate il periodo di pausa rispettivamente prima di ogni scarica e dopo ogni ricarica (un valore normale è 3min.).

4-4. PAUSA D. SCAR.

- Impostate il periodo di pausa rispettivamente dopo ogni scarica e prima di ogni ricarica, ogni consentire all'accumulatore di potersi raffreddare prima di essere nuovamente ricaricato (un valore normale è 30min.).



5. CONFIGURAZIONE RICARICA A PASSI

5-1. CAPACITÀ PASSI

- Questa modalità di ricarica è per accumulatori NiMH, che prima della carica sono stati scaricati ed equilibrati. Non utilizzate questa modalità per la ricarica di accumulatori con carica piena o parziale.

Per motivi di sicurezza in questa modalità dovete assolutamente utilizzare un sensore di temperatura.

- Impostate la capacità da caricare per ogni passo.

- La ricarica a passi dovrebbe essere terminata al 4° passo in base alla capacità impostata per il 4° passo.

Impostate la capacità massima che può essere caricata.

Se l'accumulatore ha 4600mAh e potete caricare fino a 5500mAh, impostate al massimo 5600mAh. (100mAh di tolleranza).

- Se volete impostare solo 3 passi, impostate lo stesso valore di capacità per il 2° ed il 3° passo. In questa maniera il 3° passo viene saltato e si prosegue con il 4° passo.

- Tenendo premuto a lungo il selettore rotativo 'DIAL' , i valori possono essere configurati automaticamente.

5-2. CORRENTE DI CARICA PASSI

- Impostate la corrente di carica per ciascun passo.

- Tenendo premuto a lungo il selettore rotativo 'DIAL' , i valori possono essere configurati automaticamente.

5-3. SENSIBILITÀ PEAK

- Impostate la sensibilità peak (Delta Peak) desiderata.

- La tensione del delta peak impostata viene controllata per ogni passo.

5-4. TEMP-SPEGN. (TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO)

- Attaccate il sensore di temperatura al pacco batterie. A raggiungimento della temperatura di spegnimento, il processo di ricarica viene interrotto. Impostazioni normali sono 35-50°C.

- Questa funzione di norma non viene utilizzata per terminare la ricarica, ma come protezione contro sovraccaricamento e surriscaldamento.

5-5. CORR. MANT. (CORRENTE DI MANTENIMENTO)

- Impostate la corrente di mantenimento da adottare dopo la ricarica rapida.



5-6. SCARICA

- Potete scegliere se l'accumulatore prima della ricarica a passi deve essere scaricato o meno. SCARICA ON/OFF.
- Se la funzione di scarica è impostata su "ON", la scarica viene calcolata in base alla capacità massima. Tasso di scarica (Capacità mass.) x 4C.
La scarica è limitata a 10.0A (mass. 80W), se il valore calcolato supera i 10,0 A.
- La ricarica a passi normalmente viene utilizzata per accumulatori scarichi. Di conseguenza la funzione di scarica dovrebbe essere sempre impostata su "ON".

5-7. CAR. IMPULSI

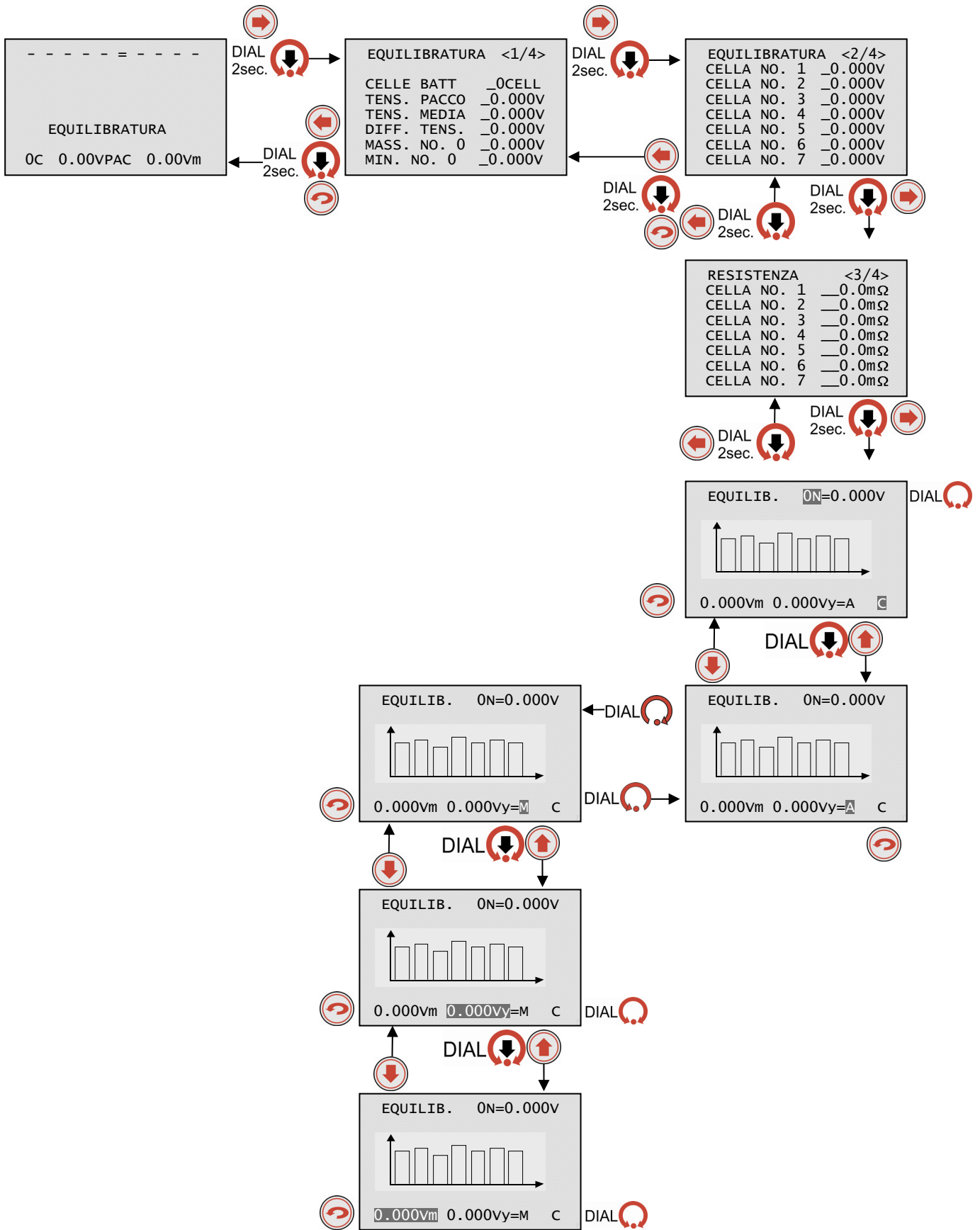
- Potete scegliere se è desiderata una ricarica ad impulsi per i passi 1-3 o meno.
- Corrente impulsi: Ogni 3 sec. la ricarica avviene per 0,5 sec. con 1,5 volte la corrente di carica.
Es.) Avendo impostato una corrente di carica di 6A, per 2,5 sec. la ricarica avviene con 6,0A e per 0,5 sec. con 9,0A.
- L'impulso serve a migliorare le prestazioni dell'accumulatore (riduzione della resistenza interna).
- L'accumulatore può essere danneggiato, se le correnti di carica scelte sono eccessive.

5-8. CAR. REFLEX

- Potete scegliere se è desiderata una ricarica REFLEX per i passi 1-3 o meno.
- La funzione REFLEX scarica l'accumulatore ogni secondo per un brevissimo istante.
- La funzione REFLEX dovrebbe sia evitare la formazione di gas all'interno dell'accumulatore, sia ridurre la resistenza interna dello stesso.



6. MENU EQUILIBRATURA





6. MENU EQUILIBRATURA

6-1. SCHERMATA EQUILIBRATURA <1/3>

- Questa schermata indica le informazioni relative alle singole celle, se il connettore per l'equilibratura è stato collegato all'ingresso equilibratore corrispondente.

CELLE BATT.	0CELL	– Numero celle del pacco batterie
TENS. PACCO	0.000V	– Tensione dell'intero pacco
TENS. MEDIA	0.000V	– Tensione media delle celle
DIFF. TENS.	0.000V	– Differenza di tensione tra la cella con la tensione min. e quella con la tensione massima
MASS. NO.	0	0.000V – Numero della cella con la tensione più alta e tensione più alta
MIN. NO.	0	0.000V – Numero della cella con la tensione più bassa e tensione più bassa

6-2. SCHERMATA EQUILIBRATURA <2/3>

- Questa schermata indica il numero di ogni cella e la rispettiva tensione.

6-3. SCHERMATA RESISTENZA <2/3>

- Questa schermata indica il numero di ogni cella e la rispettiva resistenza.

6-4. GRAFICO EQUILIBRATURA

- 0N : Indica il numero e la tensione della cella selezionata.

- A, M : Selezione della scala dell'asse Y del grafico

A(Auto) : Selezionando auto, il valore medio V_m ed il valore della scala (sensibilità) V_y vengono impostati automaticamente.

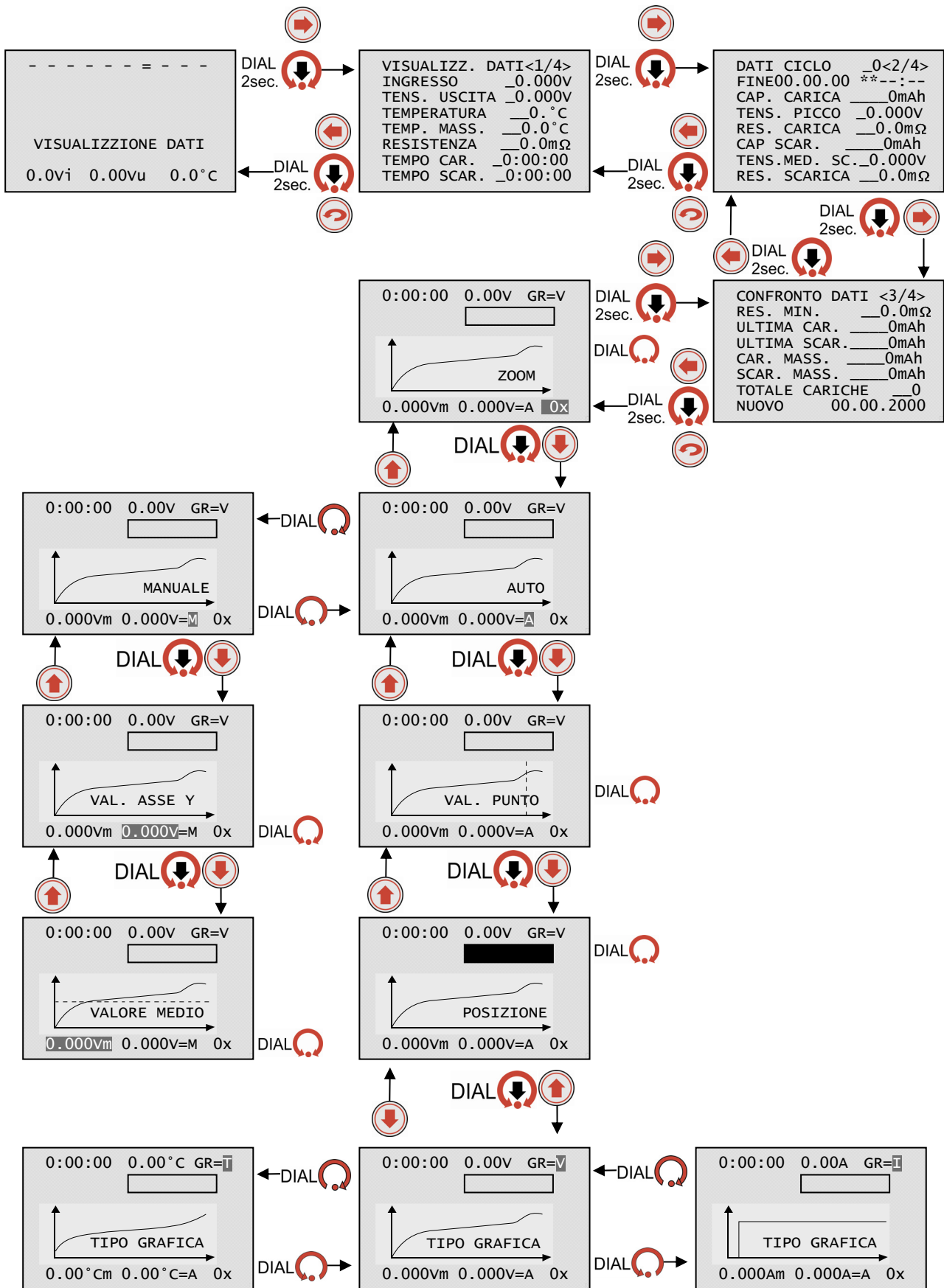
M(Manuale) : Selezionando manuale, il valore medio V_m ed il valore della scala (sensibilità) V_y devono essere impostati manualmente.

- V_y : V_y è la divisione della scala (sensibilità) dell'asse Y.

- V_m : V_m è la tensione nella posizione centrale dell'asse Y.



7. VISUALIZZAZIONE DATI





7. VISUALIZZAZIONE DATI

7-1. SCHERMATA VISUALIZZAZIONE DATI <1/4>

- Questa schermata indica lo stato di carica.

INGRESSO	0.000V		- Tensione d'ingresso = Tensione presente all'ingresso
USCITA	0.000V		- Tensione d'uscita = Tensione presente all'uscita
TEMPERATURA	0.0°C		- Temperatura del sensore di temperatura
TEMP. MASS.	0.0°C		- Temperatura massima del sensore di temperatura
RESISTENZA	0.0mΩ		- Resistenza interna dell'accumulatore dopo il processo di ricarica/scarica
TEMPO CAR.	0:00:00		- Tempo di carica al termine del processo di ricarica
TEMPO SCAR.	0:00:00		- Tempo di scarica al termine del processo di scarica

7-2. SCHERMATA DATI CICLO <2/4>

- Questa schermata consente di visualizzare dati e funzioni di ciclo memorizzate.
 - 11 memorie complessive (Memoria 0~10)
 - La memoria si trova nel "ROM" e mantiene i suoi dati anche in assenza della tensione di alimentazione.
 - La memoria "0" contiene i dati più recenti e la memoria 10 quelli più datati.
- Dopo più di 10 cicli, i dati più vecchi vengono sovrascritti.

DATI CICLO_0	<2/4>	- Dati del CICLO_numero
FINE00.00.2000	10:00	- Data ed ora del ciclo
CAP. CARICA	0mAh	- Capacità caricata
TENS. PICCO	0.000V	- Tensione di punta (picco) raggiunta durante il processo di carica
RES. CARICA	0.0mΩ	- Resistenza interna dell'accumulatore in fase di carica
CAP. SCAR.	0mAh	- Capacità scaricata
TENS.MED. SC.	0.000V	- Tensione media di scarica
RES. SCARICA.	0.0mΩ	- Resistenza interna dell'accumulatore in fase di scarica

- MEMORIA DATI

- MODALITÀ CARICA, SCARICA

I dati vengono memorizzati nella memoria dati "0"

- MODALITÀ CICLO

Se è stata impostata la modalità S:R→S con 10 cicli, la prima scarica viene memorizzata nella memoria "10", mentre i cicli 1~10 vengono memorizzati nelle memorie 9~0.

Se è stata impostata la modalità R→S, S→R con 10 cicli, i cicli 1~10 vengono memorizzati nelle memorie 9~0.

I dati più recenti vengono memorizzati nella memoria 0.



- CARICA A PASSI

SCARICA → Memoria "1"

PASSO 1° - 4° → Memoria "0"

- CARICA REPEAK

Dato che questa modalità viene utilizzata per la ricarica di accumulatori già carichi, i dati di carica vengono memorizzati nella memoria "0".

7-3. CONFRONTO DATI <3/4>

- Il confronto dati serve per verificare le condizioni dell'accumulatore.
- Questa memoria si trova nel "ROM" e mantiene i suoi dati anche in caso di interruzione della tensione di alimentazione.

- CONFRONTO DATI

RES. MIN.	0. 0mΩ	- Resistenza interna minima, fino a quel momento
ULTIMA CAR.	0mAh	- Ultima capacità caricata
ULTIMA SCAR.	0mAh	- Ultima capacità scaricata
CAR. MASS.	0mAh	- Massima capacità caricata
SCAR. MASS.	0mAh	- Massima capacità scaricata
TOTALE CARICHE 0		- Numero complessivo delle cariche
NUOVO	00.00.2007	- Data di primo utilizzo dell'accumulatore

7-4. GRAFICO

- Non viene memorizzato il grafico per ogni memoria, ma solamente l'ultimo grafico relativo all'ultima operazione.
- Il grafico può indicare la curva relativa all'andamento della tensione, della corrente e della temperatura.
- La relativa memoria si trova nel "ROM" e mantiene i suoi dati anche in caso di interruzione della tensione di alimentazione.

0x (Zoom) - La scala del tempo dell'asse X può essere variata. Fattore di zoom 1~43 o AT = Automaticamente.
Esempio: Se per l'asse X è stato impostato un fattore 1X, il tempo corrispondente è di 2 minuti, mentre un fattore 10X corrisponde a 20 minuti raffigurati nel grafico.
Più diventa alto il fattore di zoom, meno preciso diventa il grafico.

A,M(Auto, Manuale) – Scegliete tra Auto o Manuale per l'asse Y.

A(Auto) : Selezionando auto, il valore medio Vm ed il valore della scala (sensibilità) Vy vengono impostati automaticamente.

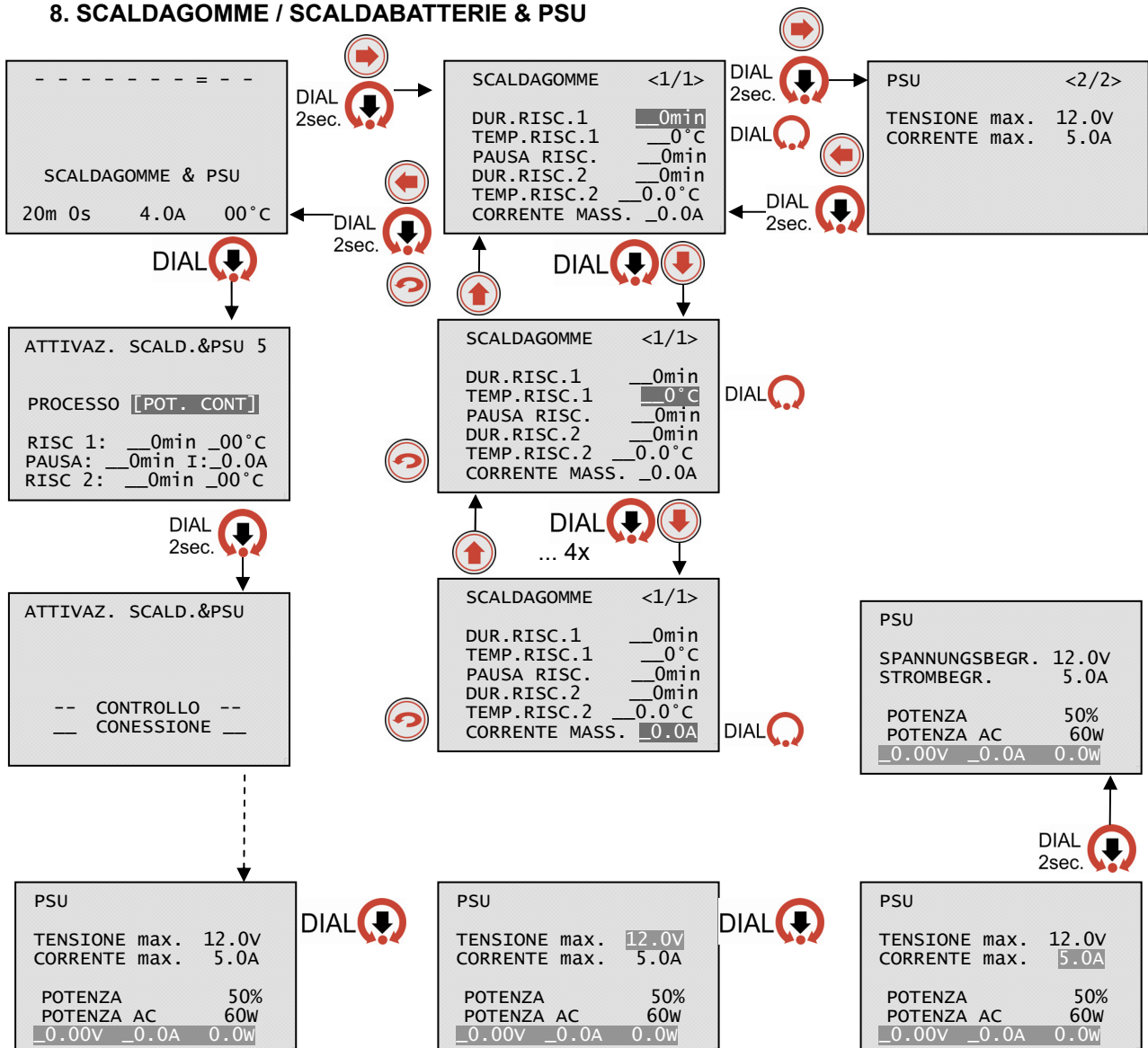


M(Manuale) : Selezionando manuale, il valore medio Vm ed il valore della scala (sensibilità) Vy devono essere impostati manualmente.

- VAL. ASSE Y - Divisione della scala (sensibilità) dell'asse Y
- Valore medio - Vm è la tensione nella posizione centrale dell'asse Y
- Posizione - È possibile scegliere una sezione del grafico

- Tipo grafica -
- V – Andamento della tensione V con indicazione di un punto preciso (valore punto= valore attuale A)
 - I – Andamento della corrente con indicazione di un punto preciso
 - T – Andamento della temperatura con indicazione di un punto preciso

8. SCALDAGOMME / SCALDABATTERIE & PSU





8. SCALDAGOMME / SCALDABATTERIE

8-1. Utilizzo di scaldagomme, scaldabatterie

Utilizzate coperte scaldagomme art.-nr. 94711 della GM-Racing oppure scaldabatterie della GM-Racing o Much More. Evitate sempre di scaldare coperte scaldagomme oltre 80°C ed accumulatori oltre 50°C.

Attaccate il sensore di temperatura nel punto previsto dello scaldagomme o scaldabatterie.

Selezionate la voce di seguito indicata tra i menu principali.

Anche le impostazioni modificate durante l'utilizzo vengono memorizzate nella memoria interna.

8-2. SCALDAGOMME

- DUR. RISC. 1

Impostate la durata della sequenza di riscaldamento 1. A raggiungimento del tempo impostato, la sequenza di riscaldamento 1 viene terminata.

- TEMP. RISC. 1

Impostate la temperatura di riscaldamento 1 per migliorare l'effetto dell'additivo utilizzato per aumentare l'aderenza dei pneumatici. L'uscita viene regolata sulla temperatura impostata.

- PAUSA RISC.

Impostate il periodo di pausa tra la prima e la seconda sequenza di riscaldamento (il periodo di pausa consente un'ottimale penetrazione dell'additivo).

- DUR. RISC. 2

Impostate la durata della sequenza di riscaldamento 2. A raggiungimento del tempo impostato, la sequenza di riscaldamento 2 viene terminata.

- TEMP. RISC. 2

Impostate la temperatura di riscaldamento 2 per raggiungere la temperatura di gara. L'uscita viene regolata sulla temperatura impostata.

- CORRENTE MASS.

Impostate la corrente massima in modo che scaldagomme/scaldabatterie non possano essere danneggiati, nel caso in cui il sensore di temperatura dovesse staccarsi. La corrente massima dovrebbe essere impostata su 3,0A (salvo indicazioni diverse).

La corrente erogata non verrà incrementata oltre la soglia della corrente massima, anche nel caso in cui in questa maniera la temperatura impostata non venisse raggiunta.

8-3. FUNZIONE ALIMENTATORE

TENSIONE max.

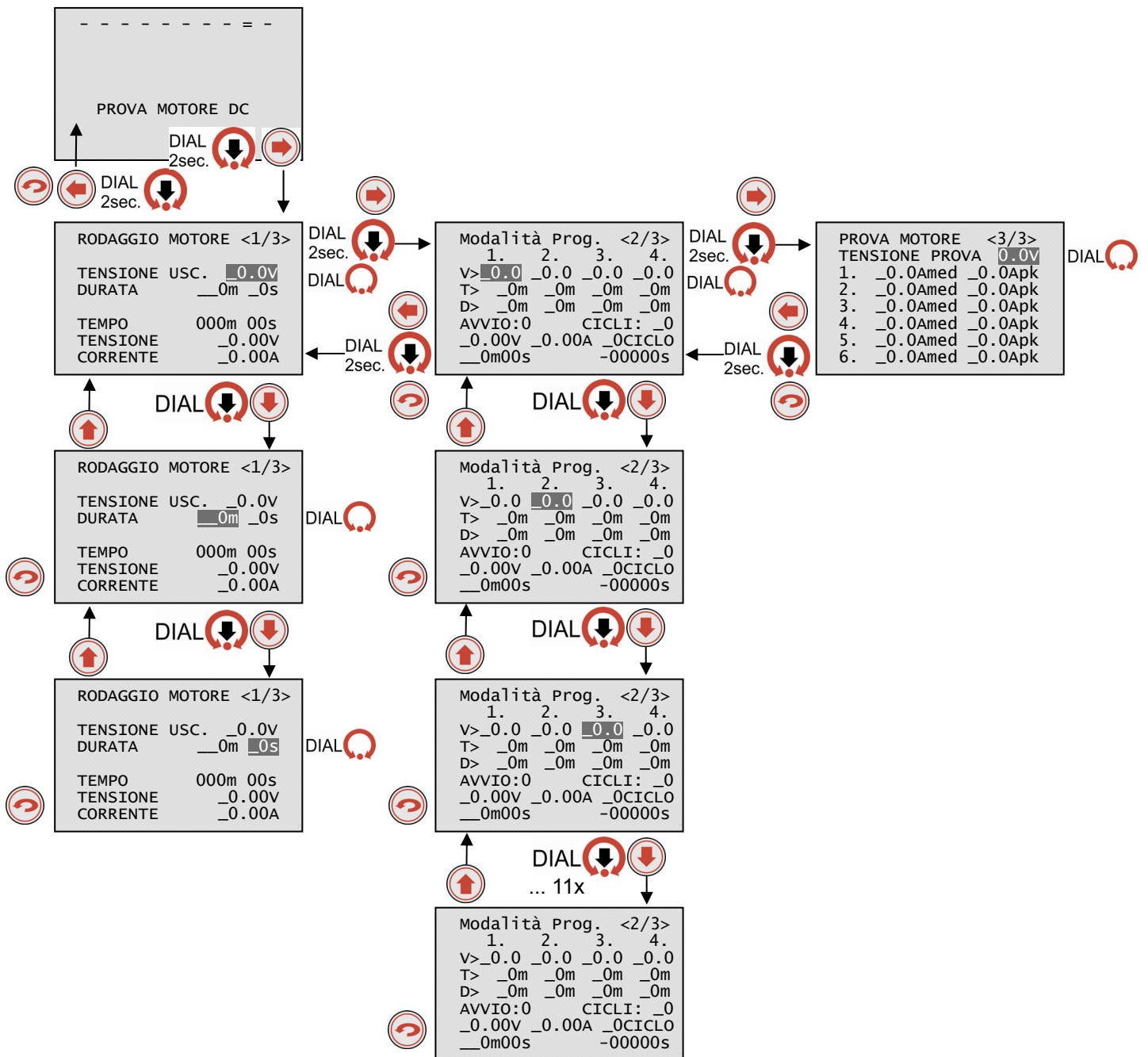
- Impostate la tensione desiderata.



- CORRENTE max. - Impostate la corrente massima.
- Potenza - Impostate il livello di potenza.

- Collegate l'utenza e avviate la funzione alimentatore con il selettore rotativo. Se collegate solo in seguito l'utenza, si possono verificare sovraccarichi dell'alimentatore e viene eseguito un RESET oppure l'ULTRA DUO PLUS 60 può danneggiarsi se la corrente aumenta in breve tempo oltre 10A.

9. PROVA MOTORE DC (Attenzione: Utilizzare esclusivamente motori in corrente continua con spazzole o ventole in corrente continua!)





9. PROVA MOTORE DC (Attenzione: Utilizzare esclusivamente motori in corrente continua con spazzole o ventole in corrente continua!)

9-1. PROVA MOTORE DC

- Questa modalità serve al rodaggio ed alla prova di motori a corrente continua a spazzole o per il collegamento di una ventola a corrente continua.
- Consente di fare girare il motore con la tensione impostata.
- Impostate TENSIONE e DURATA.
- GAMMA DI TENSIONE: 0,1V~24V

Assicuratevi che per i motori in corrente continua con spazzole non venga superata una tensione di 12V!

Il campo da 12~24V è destinato esclusivamente al collegamento di una ventola in corrente continua.

Per il collegamento di motori da competizione consigliamo di collegare in serie una resistenza da 10hm/20W, onde limitare la massima corrente del motore.

Per ciascuna uscita la funzione motore deve essere utilizzata solamente quando l'altra uscita non viene impiegata!

Impostate solamente la tensione di utilizzo consigliata per il motore, p.es. mass. 7,2V per un motore da 7,2V. Non impostate mai una tensione superiore a quella consigliata per il motore.

Tensioni più elevate possono portare alla distruzione di motore e caricabatterie. Non collegate mai un motore brushless!

9-2. Modalità programma

- Impostate le tensioni per il motore (per il rodaggio sono consigliabili tensioni inferiori a 6V).
- Sono selezionabili 4 passi. Per ogni passo è possibile selezionare tensione, durata e pausa.
- AVVIO descrive la velocità di avvio, cioè entro quale tempo la tensione impostata deve essere portata al livello del passo successivo.
- L'AVVIO può essere impostato da 1~5. 1 è l'avvio più lento e 5 l'avvio più veloce. Per motori DC sono consigliati tempi di avvio lenti (1).
- Il numero di CICLI per i passi 1~4 può essere impostato da 1~10 cicli.

9-3. Prova MOTORE

- La prova del motore avviene con una tensione fino a 4,8V oppure 7,2V.
- Per ciascun passo vengono indicate la corrente media Amed e la corrente di picco Apk.
- Vengono eseguiti i seguenti passi (per la prova 4,8V vengono eseguiti solamente i passi 1-4) 1) 1,2V; 2) 2,4V; 3) 3,6V; 4) 4,8V; 5) 6,0V; 6) 7,2V



10. IMPOSTAZIONI

10-1. IMPOSTAZIONI <1/3>

- UNITÀ TEMP. → L'unità della temperatura può essere impostata su "C" = Celsius oppure "F" = Fahrenheit
- SUONO PRE. TASTI → È possibile attivare (ON) o distattivare (OFF) la melodia di segnalazione della pressione di un tasto. Anche se questa funzione è impostata su OFF, il caricabatterie emette un beep in caso di un'errore.
- DURATA MELODIA → Scegliete per quanto tempo deve suonare la melodia terminale.
- MELODIA TERM. → Scegliete la melodia per la SEGNALAZIONE di FINE = TERMINE
- CONTRASTO LCD → Impostate il contrasto per il display LCD.
- LINGUA → Scegliete la lingua per la gestione del caricabatterie.
- ALIMENTAZIONE (ALIM.)

Impostate tensione e corrente dell'alimentatore DC esterno, se quest'ultimo viene collegato.

Se tensione e corrente sono stati impostati, la potenza d'ingresso viene calcolata automaticamente.

La potenza d'uscita viene poi limitata automaticamente, onde evitare che la potenza d'ingresso venga superata (vedi punto 13 della descrizione del funzionamento).

10-2. IMPOSTAZIONE DATA/ORA

- Impostate la data attuale. Premete il tasto „Down“ per salvare i dati. Se utilizzate il selettore rotativo „DIAL“, la data impostata non viene salvata.
- Impostate l'ora attuale. Premete il tasto „Down“ per salvare i dati. Se utilizzate il selettore rotativo „DIAL“, l'ora impostata non viene salvata.
- Selezionate il tipo di indicazione dell'ora.

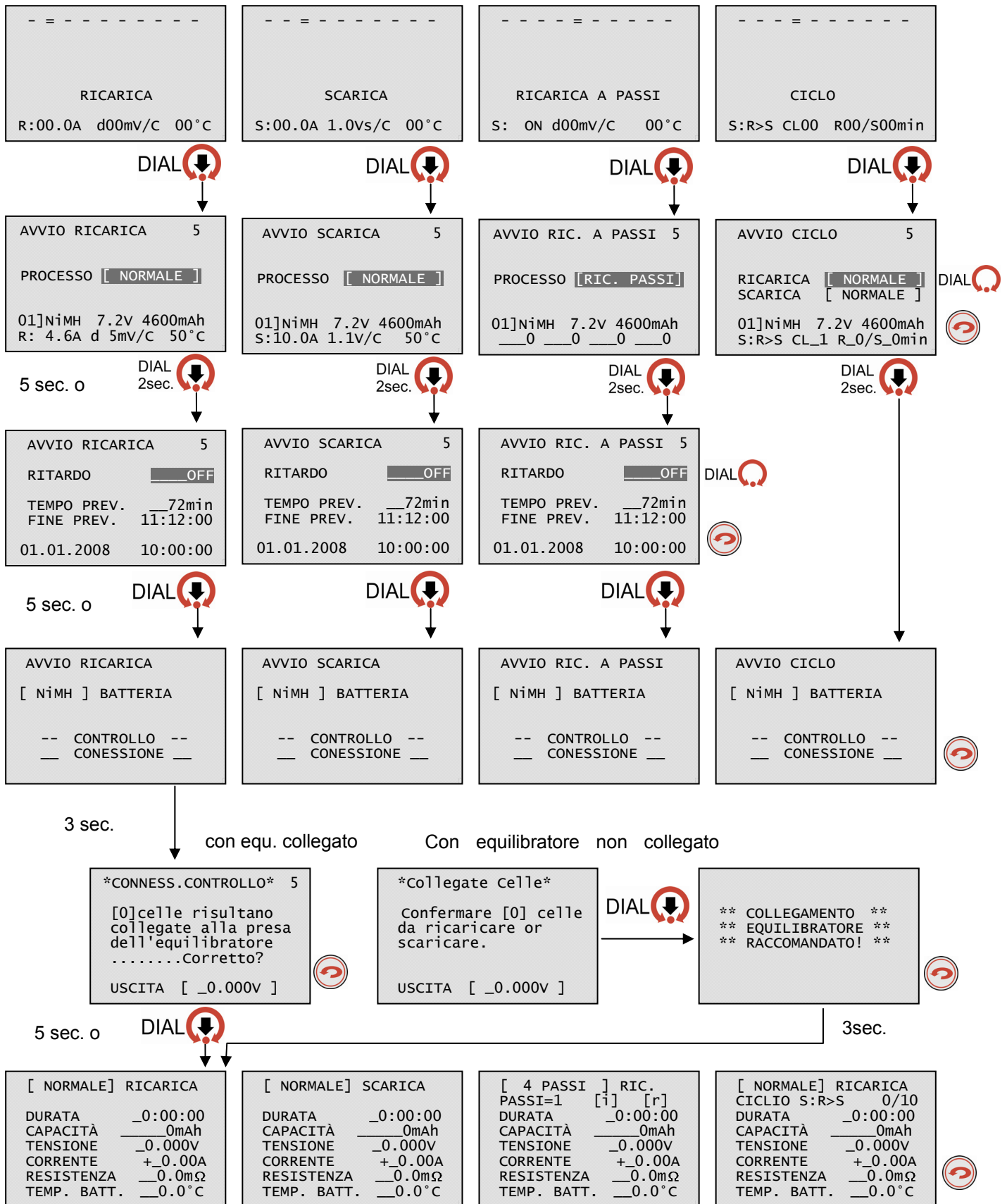
Dopo l'impostazione, data ed ora vengono riportate nella riga in fondo.

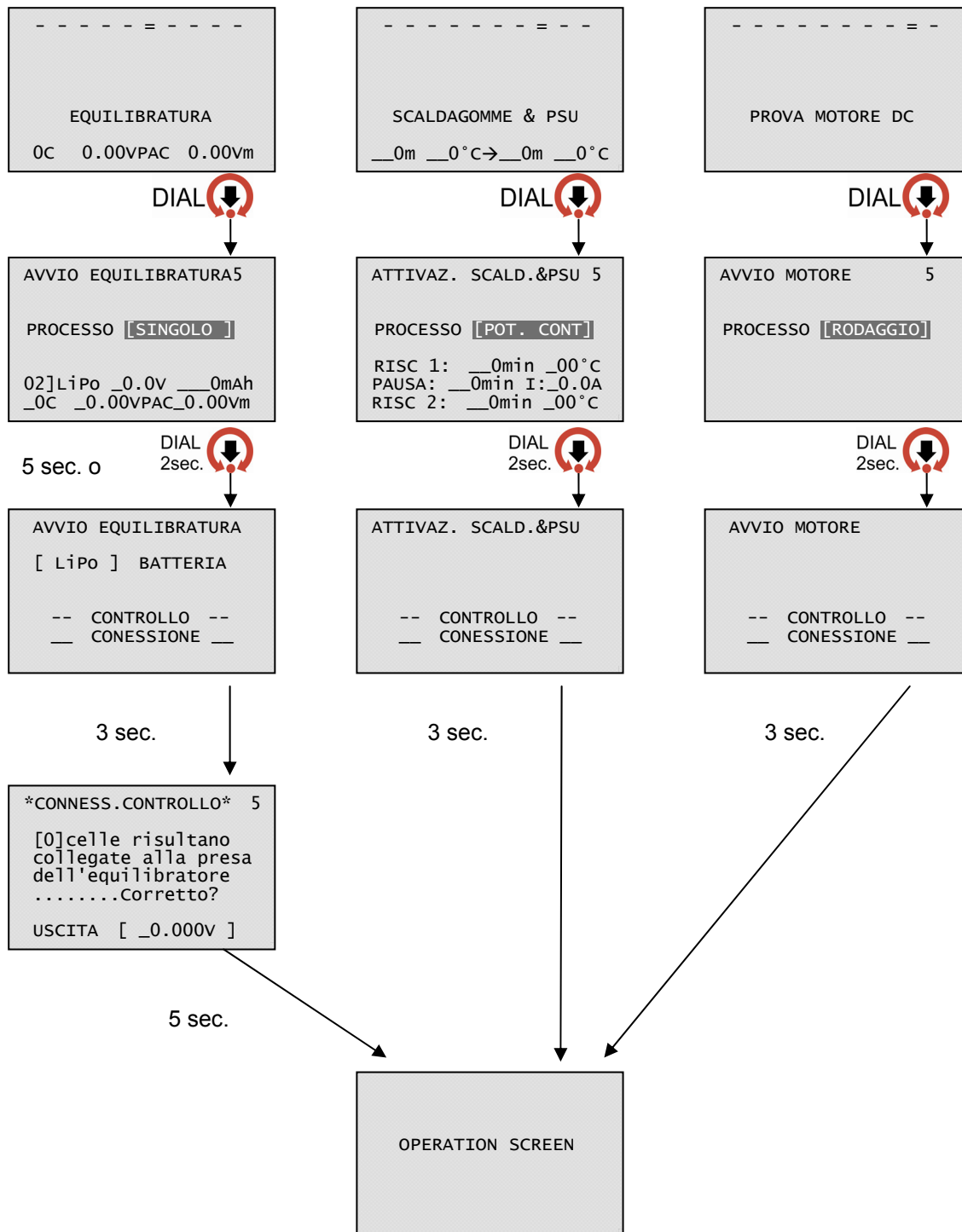
10-3. IMPOSTAZIONE NOME UTENTE

- Impostate il vostro nome utente con un massimo di 16 caratteri.
- Il nome utente viene indicato nella schermata iniziale dopo il collegamento del caricabatterie all'alimentazione.



11. SELEZIONE DELLA SCHERMATA DI AVVIO







11. SELEZIONE DELLA SCHERMATA DI AVVIO

11-1. - AVVIO PROCESSO DI RICARICA

- a. Premete il selettore rotativo 'DIAL' nel menu principale RICARICA per accedere alla schermata AVVIO RICARICA.
- b. Selezionate il metodo di carica desiderato.
- c. Con RITARDO "OFF" premete il selettore rotativo 'DIAL' per avviare il processo di carica oppure impostate un periodo di tempo, dopo il quale deve iniziare il processo di carica.
- d. Mentre verrà eseguita una verifica dell'accumulatore collegato, apparirà il messaggio 'CONTROLLO CONNESSIONE'.
- e. Il processo di carica verrà avviato.

- PROCESSO

Assicuratevi che tipo di accumulatore e numero di celle siano impostati correttamente. Accumulatori possono essere distrutti ed esplodere oppure incendiarsi, se è stato selezionato un tipo di accumulatore errato oppure un numero di celle errato (p.es. accumulatori Li in modalità NiMH)

Se nella modalità di ricarica NiCd/NiMH il connettore per l'equilibratura risulta essere collegato, verranno indicate le tensioni delle singole celle, ma ciò non influirà sul processo di carica.

L'unica differenza è data dal fatto che il processo di carica verrà terminato, quando la prima cella avrà raggiunto la tensione di spegnimento delta peak.

a. AUTOMATISMO per accumulatori NiCd/NiMH

Corrente di carica e numero celle vengono rilevati automaticamente.

La resistenza interna dell'accumulatore viene continuamente misurata per calcolare la corrente di carica e per proseguire la carica con la corrente calcolata.

La tensione di spegnimento delta peak per accumulatori NiCd = 8mV/cella e per accumulatori NiMH = 6mV/cella.

La TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO, impostata nel menu di ricarica, verrà applicata.

b. AUTOMATISMO per accumulatori Lilo/Po/Fe

Corrente di carica e numero celle vengono rilevati automaticamente.

Per motivi di sicurezza il connettore per l'equilibratura deve assolutamente essere collegato all'ingresso corrispondente.

A raggiungimento della tensione di fine carica la corrente verrà automaticamente ridotta.



c. NORMALE

Solo per accumulatori NiCd/NiMH.

La carica verrà interrotta ogni minuto per la misurazione della tensione di carica e della resistenza interna. La carica verrà terminata mediante la procedura delta peak.

Questo metodo di carica è ottimale per accumulatori vecchi o quando si impiega un cavo di ricarica con morsetti a coccodrillo.

Dato che la tensione delta peak viene misurata solo ogni minuto, lo spegnimento delta peak potrebbe avvenire con leggero ritardo.

d. LINEARE

Solo per accumulatori NiCd/NiMH.

Con questo metodo di carica la carica non viene interrotta, fatta eccezione per la misurazione della resistenza interna dopo 10min.

Dato che la tensione delta peak viene misurata ogni secondo, questo metodo di carica richiede collegamenti molto affidabili.

Un cattivo contatto può pertanto portare facilmente ad uno spegnimento anticipato.

Lo spegnimento delta peak in questa modalità è molto preciso.

In questa modalità è possibile terminare la carica senza eccessivo aumento della temperatura dell'accumulatore, dato che un ZEROpeak può essere rilevato.

e. GMVIS

Solo per accumulatori NiCd/NiMH.

La corrente di carica scorre 6 secondi, seguiti da una pausa di 2 secondi, in intervalli da 8 secondi, fino a quando si riduce la pendenza del gradiente di crescita della tensione.

Da quel momento in poi la corrente di carica scorre per 2 secondi con una pausa di 6 secondi, onde prevenire la formazione di gas ed il surriscaldamento delle celle dell'accumulatore nella fase terminale della carica.

Questa modalità consente pertanto una carica con correnti più elevate, senza che l'accumulatore venga danneggiato.

Successivamente l'accumulatore può fornire una maggiore potenza.

f. IMPULSI

Solo per accumulatori NiCd/NiMH. Con questo metodo di carica le prestazioni dell'accumulatore possono essere migliorate, specialmente nel caso di accumulatori vecchi. Vedi precedente capitolo 5-7. CAR. IMPULSI.

**g. REFLEX**

Solo per accumulatori NiCd/NiMH. Con questo metodo di carica le prestazioni dell'accumulatore possono essere migliorate, specialmente nel caso di accumulatori vecchi, ma allo stesso tempo si potrebbe ridurre la sua vita utile a causa dello scaricamento.

Vedi precedente capitolo 5-8. CAR. REFLEX.

h. REPEAK

Solo per accumulatori NiCd/NiMH. il metodo di carica REPEAK può essere pericoloso, specialmente quando l'accumulatore è ancora caldo!

Vedi precedente capitolo 2-9 CICLI REPEAK.

i. CC/CV

Solo per accumulatori Lilo/LiPo/LiFe/Pb.

Metodo di corrente costante verso tensione costante (CC = corrente costante, CV = tensione costante).

Per motivi di sicurezza il collegamento del cavo per l'equilibratura viene assolutamente raccomandato.

Se il cavo per l'equilibratura dell'accumulatore viene collegato all'ingresso corrispondente del caricabatterie, questo metodo di carica è molto preciso, dato che per le singole celle avvengono il controllo delle tensioni e l'equilibratura.

j. CC/CV-Rapida (CC/CV-Rap)

Solo per accumulatori Lilo/LiPo/LiFe.

Metodo di corrente costante verso tensione costante (CC = corrente costante, CV = tensione costante). Fine carica al 20 % della corrente di carica.

Per motivi di sicurezza il collegamento del cavo per l'equilibratura viene assolutamente raccomandato.

Se il cavo per l'equilibratura dell'accumulatore viene collegato all'ingresso corrispondente del caricabatterie, questo metodo di carica è molto preciso, dato che per le singole celle avvengono il controllo delle tensioni e l'equilibratura.

k. CV-LINK

Solo per accumulatori Lilo/LiPo/LiFe/Pb.

In questa modalità gli accumulatori collegati devono avere la stessa capacità.

Il PROCESSO CV-LINK può essere solamente selezionato, se i cavi per l'equilibratura degli accumulatori risultano essere collegati ai rispettivi ingressi degli equilibratori.

Il PROCESSO CV-LINK serve per la carica contemporanea di due pacchi batterie utilizzati congiuntamente, collegati alle due uscite del caricabatterie, senza bisogno di gestire separatamente la seconda uscita di quest'ultimo.

Questa modalità serve per la carica contemporanea di due pacchi batterie utilizzati congiuntamente e collegati fra di loro anche all'interno del modello (ad es. collegamento



in serie di due accumulatori da 7 celle per ottenere un'accumulatore da 14 celle). La carica dei pacchi batterie in questa modalità avviene separatamente, ma in contemporanea.

Anche per un'accumulatore da ad es. 7 celle complessive, composto da un pacco batterie da 4 celle collegate all'uscita 1 ed un pacco batterie da 3 celle collegate all'uscita 2, è possibile la carica separata ma contemporanea dei due pacchi batterie, se la capacità delle celle è identica.

Quando si avvia il processo di carica nella modalità CV-LINK, automaticamente l'accumulatore collegato rispettivamente all'uscita opposta viene controllato e caricato. L'uscita dalla quale è stato avviato il processo di carica è l'uscita 'Master', quella opposta è invece l'uscita 'Slave'.

Durante il processo di carica, dell'uscita 'Slave' viene utilizzato solamente l'hardware, mentre la configurazione avviene automaticamente attraverso i parametri impostati per l'uscita 'Master'.

Solamente le informazioni relative alle celle (numero celle, tensioni celle) collegate all'uscita 'Slave' vengono rilevate attraverso l'ingresso equilibratore del canale 'Slave'. Al termine della carica CV-LINK, i dati di carica dell'uscita 'Master' vengono salvati nella memoria 'Master', dato che dell'altra uscita è stato utilizzato solamente l'hardware. Di conseguenza i dati dell'uscita 'Slave' non vengono memorizzati.

I. Programma Stoccaggio (STOCC)

Solo per accumulatori Lilo/LiPo/LiFe.

Metodo di corrente costante verso tensione costante (CC = corrente costante, CV = tensione costante).

Per motivi di sicurezza il collegamento del cavo per l'equilibratura viene assolutamente raccomandato. Se il cavo per l'equilibratura dell'accumulatore viene collegato all'ingresso corrispondente del caricabatterie, questo metodo di carica è molto preciso, dato che per le singole celle avvengono il controllo delle tensioni e l'equilibratura.

Tensione di stoccaggio ottimale regolabile con pulsante rotatorio 'DIAL' (premere, girare e premere) (LiPo: 3,8V, Lilo: 3,7V, LiFe: 3,4V)



11-2. AVVIO SCARICA

- PROCESSO DI SCARICA

a. AUTOMATICO

Il caricabatterie calcola la corrente di scarica ed il numero delle celle in automatico.

Il caricabatterie calcola con regolarità la resistenza interna dell'accumulatore.

TENSIONE DI FINE SCARICA:

NiCd=0,9V/cella

NiMh=1,0V/cella

Lilo/Po=3,0V/cella

LiFe=2,5V/cella

Pb=1,8V/cella

la tensione di fine scarica del pacco batterie viene calcolata in base ai valori riportati sopra.

La TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO, impostata nel menu di scarica, verrà applicata.

c. NORMALE

La scarica verrà interrotta ogni minuto per la misurazione e visualizzazione della resistenza interna.

d. LINEARE

Scarica continua senza interruzione.

Dopo 3min. la scarica verrà interrotta solo per un breve istante, onde consentire la misurazione e visualizzazione della resistenza interna.

e. EQUILIBRATURA (MATCH)

vedi 3-5. TENS.EQUILIB. (TENSIONE DI EQUILIBRATURA)

“Se la differenza delle tensioni delle celle è >7mV, nel display appare il messaggio ‘CONT: EQUILIB.’.

“Se la differenza delle tensioni delle celle è inferiore a 7mV, nel display appare il messaggio ‘FINE: EQUILIB.’.

L'equilibratore a questo punto continua comunque a lavorare, onde ridurre ulteriormente la differenza (questo processo può durare molto a lungo).

L'utente può leggere i valori relativi alle tensioni delle celle ed alla differenza di tensione ed interrompere il processo in qualsiasi momento.



f. LINK

Solo per accumulatori Lilo/LiPo/LiFe.

La scarica LINK funziona nella stessa maniera della carica CV – LINK. La scarica viene terminata in base alle relative impostazioni effettuate per la configurazione dell'uscita 'Master'.

11-3. AVVIO CICLO

- SELEZIONE PROCESSO

Selezionate il processo di carica desiderato.

Selezionate il processo di scarica desiderato.

11-4. AVVIO MOTORE

- SELEZIONE PROCESSO

Scegliete la funzione motore desiderata.

RODAGGIO, PROGRAMMA, PROVA

- Limitazione d'uso: la funzione motore può essere utilizzata solamente per un'uscita. Contemporaneamente per l'altra uscita non deve essere in esecuzione una funzione.

11-5. RITARDO

- Il ritardo rallenta RICARICA, SCARICA o RICARICA A PASSI per il periodo di tempo impostato.

Il ritardo è disponibile solamente per le funzioni sopra elencate.

- "TEMPO PREV. 000min" indica rispettivamente il tempo necessario per la carica o scarica, calcolato dal caricabatterie.

Il tempo di carica viene calcolato in base alla potenza dell'alimentatore e prevede di norma 60W = 50% per ciascuna uscita, dato che la potenza dell'alimentatore interno è di 120W.

Il tempo di carica calcolato varia in base ai settaggi relativi alla potenza dell'alimentatore, effettuati nel menu IMPOSTAZIONI, nel caso di collegamento di un'alimentatore esterno, oppure secondo la ripartizione in % della potenza disponibile.

- Per attivare il ritardo, il tempo impostato per la voce "RITARDO 000min" deve essere superiore a 0min.

- La FINE della carica/scarica viene determinata con l'aiuto del tempo calcolato e del ritardo.

Sul display appare l'indicazione "FINE PREV. 00:00:00".

FINE PREV. = RITARDO + TEMPO PREV. + ORA attuale

- Se il tempo di carica calcolato supera 900 minuti, la fine prevista per la carica non viene indicata.

- Il calcolo della fine della carica è legato alla potenza dell'alimentatore (vedi sopra).



12. INDICAZIONE / VERIFICA COLLEGAMENTO BATTERIA

Con equilibratore collegato
in modalità LiPo/Lilo/LiFe
CC/CV o automatica

Con equilibratore non collegato in
modalità LiPo/Lilo/LiFe

```
*CONNESS.CONTROLLO* 5
[0]celle risultano
collegate alla presa
dell'equilibratore
.....Corretto?
USCITA [ _0.000V ]
```



```
*Collegate celle*
Confermare [0] celle
da ricaricare or
scaricare.
USCITA [ _0.000V ]
```



```
**COLLEGAMENTO**
**EQUILIBRATORE**
**RACCOMANDATO!**
```



Con equilibratore collegato in
modalità LiPo/Lilo/LiFe CV-LINK.

```
*CONNESS.CONTROLLO* 5
[0] celle USCITA1 &
[0] celle USCITA2
sono collegate alle
prese dell'equilibr.
.....Corretto?
USCITA1 [ _0.000V ]
USCITA2 [ _0.000V ]
```



12. INDICAZIONE / VERIFICA COLLEGAMENTO BATTERIA

12-1. Collegamento del cavo per l'equilibratura

- Se durante la carica di accumulatori Lilo/LiPo/LiFe il cavo per l'equilibratura non viene collegato all'ingresso equilibratore corrispondente del caricabatterie, l'utente deve rispettivamente impostare o confermare il numero di celle del pacco batterie.

Se è stato impostato un numero di celle errato, l'accumulatore può esplodere ed incendiarsi.

La tensione attuale dell'accumulatore viene visualizzata come segue:
"USCITA [0.000V]"

Il caricabatterie emette un beep ogni 3 secondi, onde ricordare l'utente di impostare o confermare il numero di celle.

- Se durante la carica di accumulatori Lilo/LiPo/LiFe il cavo per l'equilibratura viene invece collegato all'ingresso equilibratore corrispondente del caricabatterie, l'utente deve confermare e se necessario correggere il numero di celle rilevato.

Se il numero di celle indicato fosse errato, premete il tasto 'ESC' e verificate il numero di celle impostato nel menu configurazione batteria.

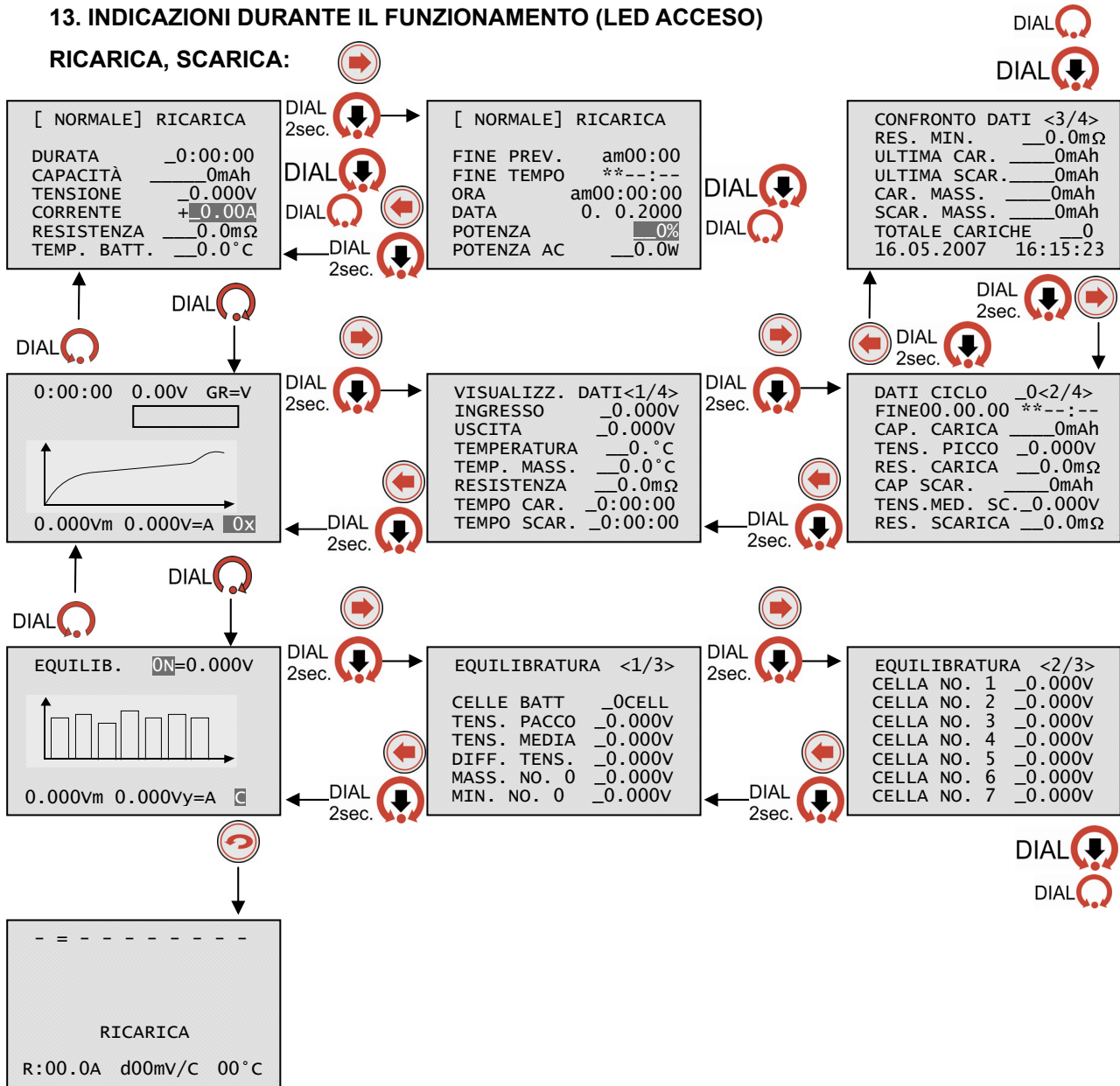
Se il caricabatterie dovesse rilevare la non corrispondenza tra il numero di celle ed il numero di celle ricavato dalle misure, apparirà il messaggio "CONNESSIONE".

- Se il numero di celle viene impostato manualmente ed il cavo per l'equilibratura non risulta essere collegato, appare il messaggio "COLLEGAMENTO EQUILIBRATORE RACCOMANDATO !".



13. INDICAZIONI DURANTE IL FUNZIONAMENTO (LED ACCESO)

RICARICA, SCARICA:



Indicazioni di FINE:

- FINE:DELTA-PEAK
- FINE:ZERO-PEAK
- FINE:CC/CV
- FINE:TENS.SPEGN
- FINE:TEMP.
- FINE:CAPACITA'
- FINE:N.CAMB.T.
- FINE:TIMER
- CONT:EQUILIB.

[NORMALE] RICARICA
FINE:DELTA-PEAK
DURATA 0:00:00
CAPACITÀ 0mAh
TENSIONE 0.000V
CORRENTE +0.0A
RESISTENZA 0.0mΩ
TEMP. BATT. 0.0°C

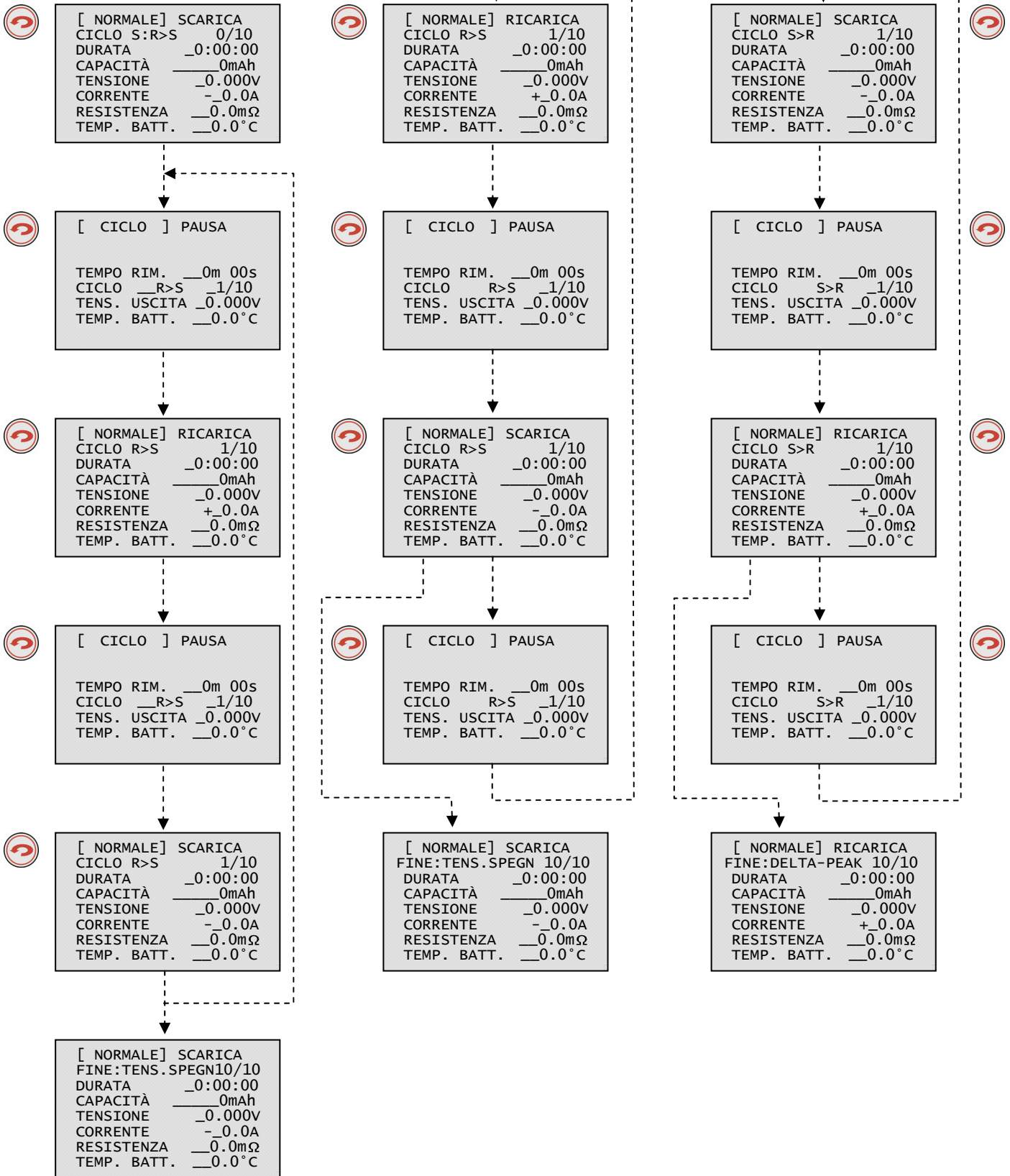


CICLIO:

S:R>S

R>S

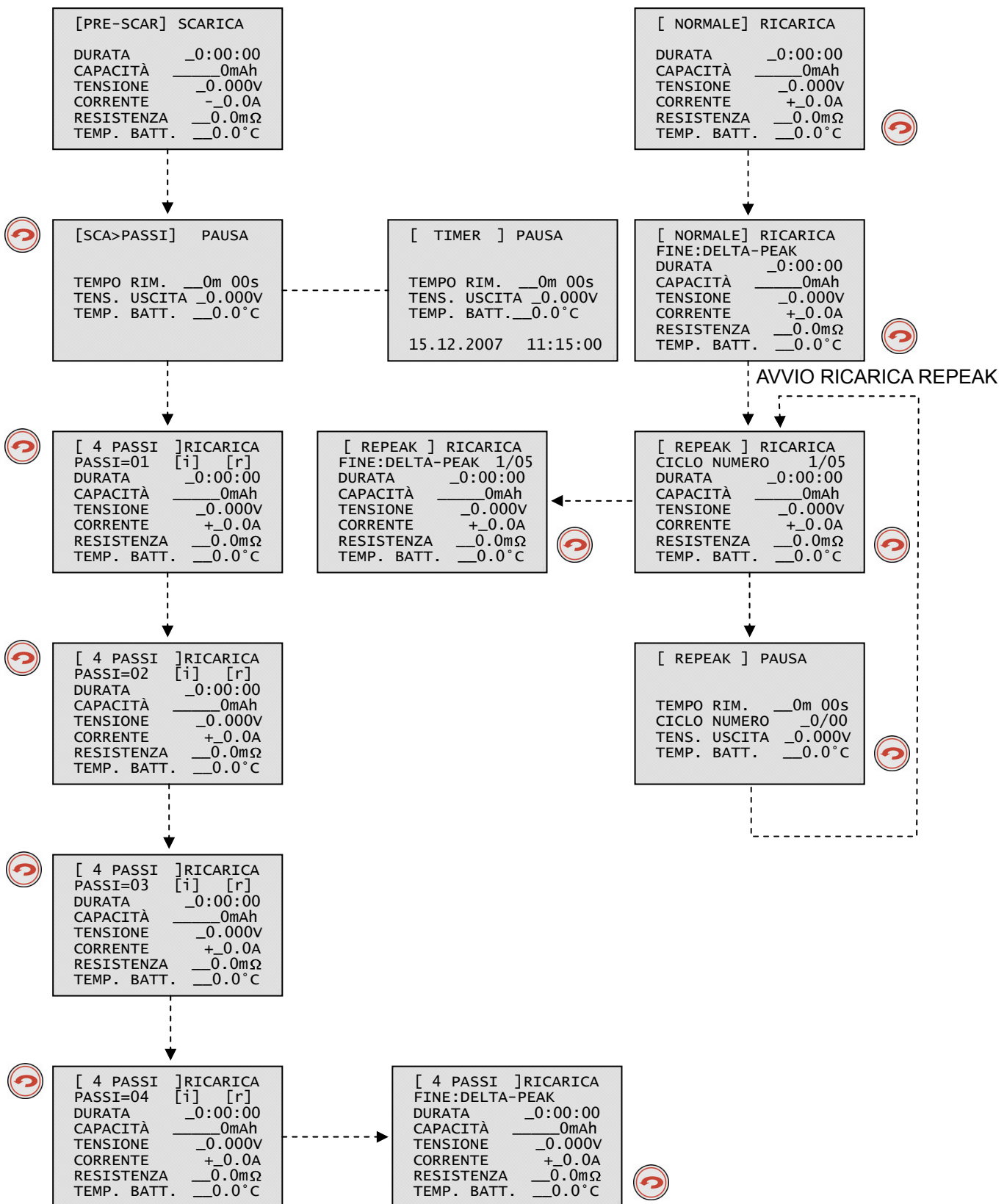
S>R





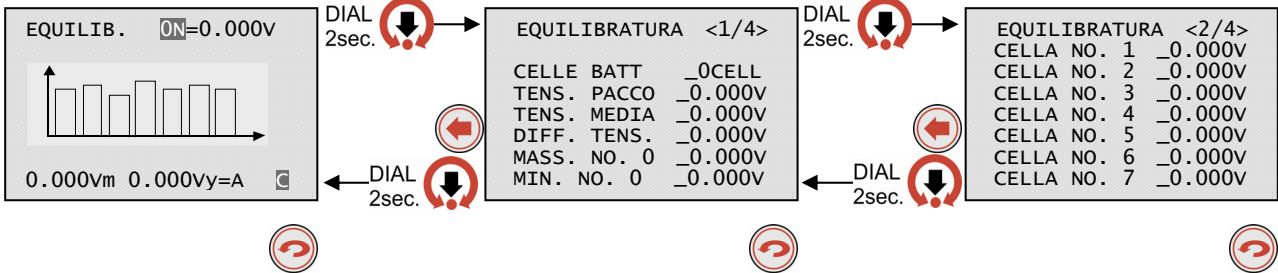
RICARICA A PASSI:

RICARICA REPEAK:

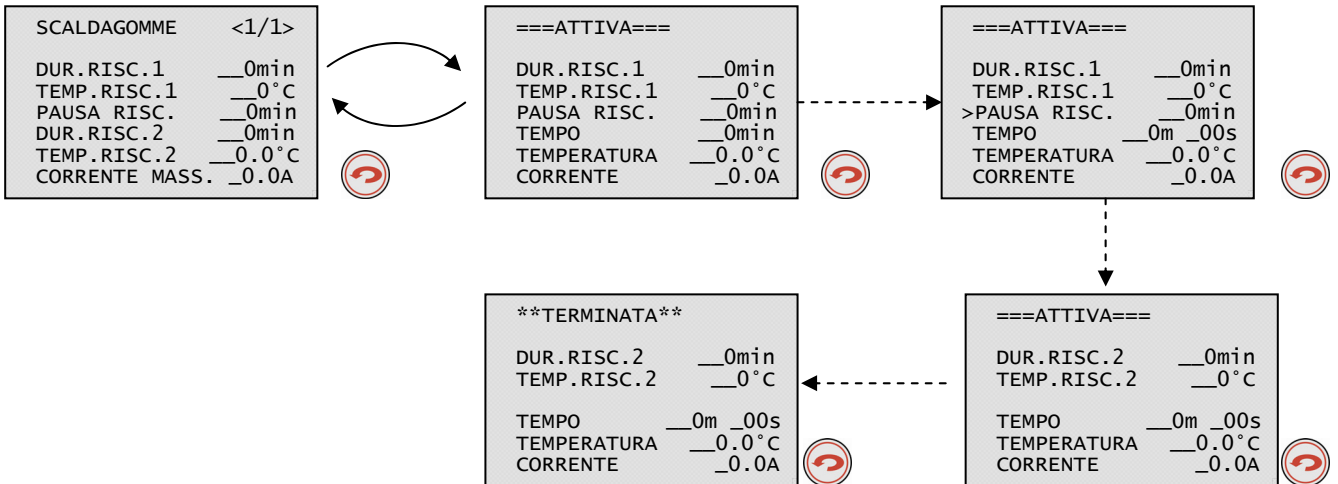




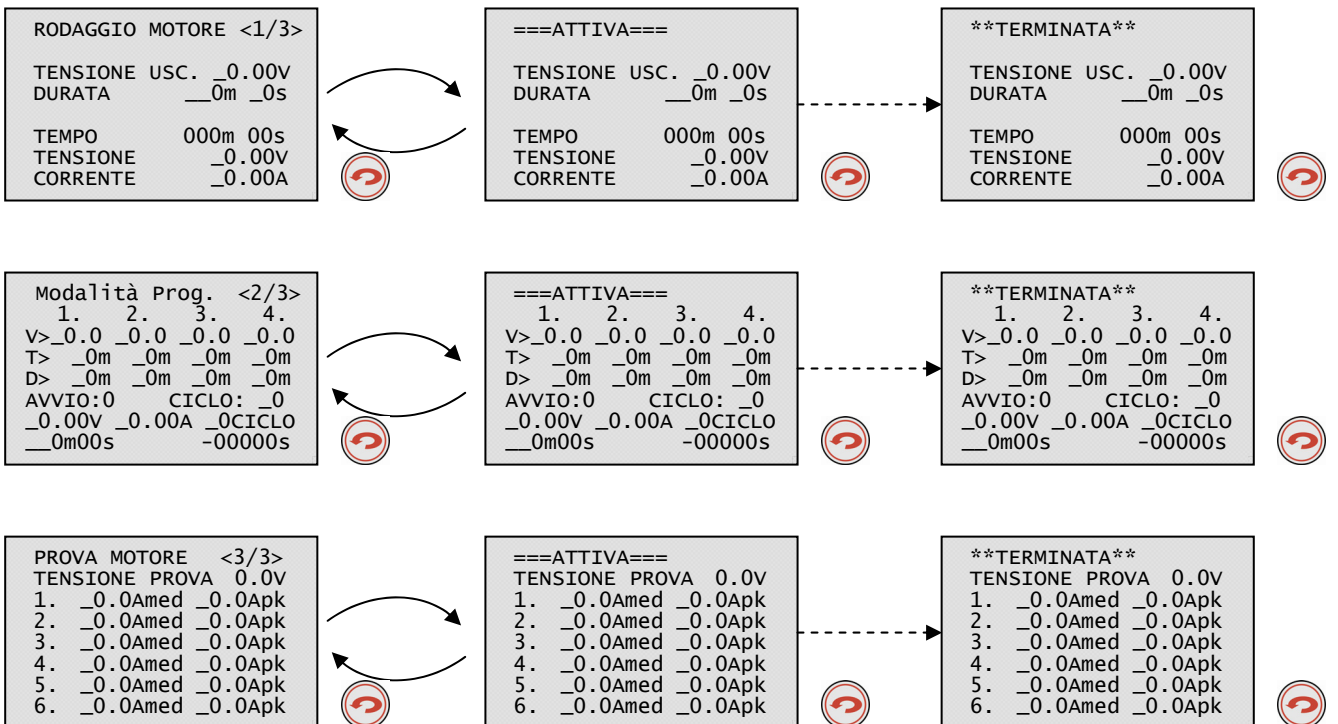
EQUILIBRATURA:



SCALDAGOMME & PSU:



PROVA MOTORE DC:





13. INDICAZIONI DURANTE IL FUNZIONAMENTO (LED ACCESO)

13-1. SCHERMATE RELATIVE ALLE OPERAZIONI DI CARICA, SCARICA e CICLO

a. SCHERMATA relativa ai programmi di RICARICA, SCARICA e CICLO

<SCHERMATA 1>:

- Questa schermata appare durante l'esecuzione dei seguenti programmi, quando questi sono attivi (LED acceso): RICARICA, SCARICA, RICARICA A PASSI, CICLO.

(DURATA utilizzo, CAPACITÀ, TENSIONE accumulatore, CORRENTE, RESISTENZA interna accumulatore, TEMPERATURA accumulatore)

- La corrente impostata nei seguenti programmi può essere variata durante l'esecuzione dei programmi stessi:

Programmi di carica NORMALE, LINEARE, REFLEX, CC/CV, CV-LINK.

Programmi di scarica NORMALE, LINEARE, LINK.

La corrente non può essere modificata contemporaneamente nei due programmi di carica o scarica del programma LINK.

<SCHERMATA 2>:

- FINE PREV.

Viene indicato il tempo calcolato, relativo alla fine della carica.

Il tempo viene indicato nelle seguenti modalità:

AUTO, RICARICA, SCARICA

- TEMPO FINE

Quando l'esecuzione della funzione è terminata, verrà indicato il TEMPO FINE END****.

Questo tempo non viene indicato durante l'utilizzo della funzione.

- ORA, DATA

Indica ora e data attuali.

- POTENZA di CARICA (impostazione)

La potenza di carica delle due uscite può essere variata (impostazione in %).

Nel caso di utilizzo di entrambe le uscite, incrementando la potenza di carica per un'uscita, automaticamente si riduce la potenza di carica della seconda.

A causa dell'improvvisa variazione della potenza d'uscita, nella modalità di carica NiCd/NiMH potrebbe avvenire uno spegnimento delta peak (anticipato).

La potenza d'uscita DC dipende dalla potenza d'ingresso AC



oppure DC della sorgente di alimentazione del caricabatterie. La potenza d'uscita DC è inoltre legata alla potenza di carica massima interna.

Esempio 1) LIMITE DI POTENZA INTERNO del caricabatterie = 360W

Una sorgente DC esterna con 15V / 20A = (300W) è collegata all'INGRESSO DC 11-15V.

Se la POTENZA di CARICA è impostata su 50%, l'USCITA 1 = 150W e l'USCITA 2 = 150W possono rispettivamente erogare 150W mass.

Esempio 2) LIMITE DI POTENZA INTERNO del caricabatterie = 2x 180W = 360W o 1x 250W per una sola uscita

L'alimentatore interno (120W) è collegato alla rete elettrica 100~240V AC attraverso l'INGRESSO AC.

Se la POTENZA di CARICA è impostata su 50%, l'USCITA 1 = 60W e l'USCITA 2 = 60W possono rispettivamente erogare 60W mass.

Esempio 3) Un'uscita necessita di 250W

LIMITE DI POTENZA INTERNO del caricabatterie = 360W

Mass. potenza per singola uscita = 250W

Sorgente DC 15V / 30A (450W)

Se la POTENZA di CARICA è impostata su 90% per l'USCITA 1, sarebbe disponibile una potenza teorica di 450W X 90%= 405W, tuttavia la potenza di carica è limitata a 250W, che rappresentano il limite di potenza massima erogabile per singola uscita.

b. SCHERMATA GRAFICO

- L'indicazione grafica è attiva (vedi capitolo 7).

c. SCHERMATA GRAFICO EQUILIBRATORE

- L'indicazione grafica relativa all'equilibratore è attiva (vedi capitolo 6).

13-2. SCHERMATA FUNZIONE CICLO

- Appare l'indicazione corrispondente al CICLO attuale.

13-3. INDICAZIONE RICARICA A PASSI

- Appare l'indicazione attuale, relativa alla RICARICA A PASSI.

- Avendo impostato "SCARICA OFF", la funzione di carica viene avviata al termine del periodo impostato per il ritardo.

- Avendo impostato "SCARICA ON", prima di tutto viene eseguita la scarica.



Successivamente il caricabatterie attende il termine del periodo impostato per il ritardo, prima di avviare la carica.

- Avendo impostato "SCARICA ON", in ogni caso il caricabatterie attende 1min. prima di avviare la carica, anche quando nessun ritardo è stato impostato.

- Vengono rispettivamente indicati il NUMERO DEL PASSO e gli STATI IMPULSI e REFLEX.

13-4. SCHERMATA RICARICA REPEAK

- Appare l'indicazione attuale, relativa alla RICARICA REPEAK.

13-5. SCHERMATA SCALDAGOMME

- Appare la schermata SCALDAGOMME con l'indicazione "===ATTIVO===" in alto.

- Tutti i parametri possono essere modificati durante l'esecuzione del programma.

13-6. SCHERMATA PROVA MOTORE

- Appare la schermata PROVA MOTORE con l'indicazione "===ATTIVA===" in alto.

- Tutti i parametri possono essere modificati durante l'esecuzione del programma.



14. MESSAGGI DI ERRORE

Un'eventuale errore verrà indicato nel display LCD corrispondente.

[TENSIONE INGRESSO]
* La tensione in ingresso e' _0.00V.
* Prego controllare la tensione
* La tensione di ingresso deve essere 11-15V.

[NESSUNA BATTERIA]
* Nessuna batteria e' collegata all'uscita!
* Prego collegare una batteria all'uscita e eseguire un riavvio !

[POLARITA' INVERSA]
*Una batteria e' stata Collegata all'uscita con polarita'inversa!
* Prego collegare la batteria in maniera corretta all'uscita.

[CIRCUITO APERTO]
*Una batteria e' stata scollegata durante una operazione!
*Prego ricollegare la batteria ed eseguire un riavvio!

[CORTOCIRCUITO]
* Uscita corto-circuitata.
* Prego controllare l'uscita.

[TENS. USCITA BASSA]
* La tensione di uscita e' troppo bassa per il numero e/o tipo di celle impostato oppure una cella e' troppo scarica.

[TENS. USCITA ALTA]
* La tensione di uscita e' troppo alta per il numero e/o tipo di celle impostato oppure una cella e' difettosa.

[SENSORE TEMPERATURA]
* Il sensore della temperatura e' collegato al rovescio oppure difettoso.

[TEMP. BATT. BASSA]
* La temperatura della batteria e' troppo bassa!

TENS. BATT. _0.000V
TEMP. BATT. _0.0°C

[TEMP. BATT. ALTA]
* La temperatura della batteria e' troppo alta!

TENS. BATT. _0.000V
TEMP. BATT. _0.0°C

[TEMP. INTERNA]
* La temperatura interna e' troppo alta!
* Contattare il centro assistenza GRAUPNER se il messaggio appare spesso!

[COMUNICAZIONE DATI]
* Il circuito interno presenta un difetto
*Contattare il centro assistenza GRAUPNER

[TENS. EQUI ALTA]
* Connessione equilibratore - Tensione celle troppo alta!!
Cella con tensione troppo alta:
cella numero [0]

[TENS. EQUI BASSA]
* Connessione equilibratore - Tensione celle troppo bassa!
Cella con tensione troppo bassa:
cella numero [0]

[DATI CALIBRATURA]
* Sono stati danneggiati i dati di calibratura o il circuito interno.

[ERRORE CONNESSIONE]
*Connessione fallita!
L'errore e' legato alla connessione sul lato opposto!

[NESSUN SENSORE]
* Nessun sensore di temperatura risulta essere collegato.
* Prego collegare un sensore di temperatura ed eseguire un riavvio!

[SOVRACORRENTE MOT.]
*Prego ricollegare il motore ed eseguire un riavvio!
Collegare eventualmente una resistenza da 1 Ohm/20W in serie!

[CONNESSIONE]
*Il numero di celle non corrisponde alle impostazioni per l'equilibratore!
* Prego controllare ed eseguire un riavvio!

[FUNZIONE MOTORE]
*Impossibile avviare La funzione motore, dato che l'altra uscita e' in uso !
* Prego fermare la Funzione dell'altra uscita !



15. CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulatore:

Correnti di carica/potenza: da 100 mA a 20,0A / mass. 120W con alimentazione rete 100~240VAC
da 100 mA a 20,0A / mass. 1x 250W (in caso di utilizzo di una sola uscita) o 2x 180W con alimentazione 11...15VDC/40A (ingresso DC)

Correnti di scarica/potenza: da 100 mA a 10,0A / mass. 80 W per ciascuna uscita

2 uscite equivalenti con i seguenti dati :

Accumulatori NiCd & NiMH:

Numero celle 1 - 18 celle
Capacità 0,1 Ah - 9,9 Ah

Accumulatori al Litio:

Numero celle 1-7 celle
Tensioni celle 3,2...3,3V (LiFe), rispettivamente 3,6 V (Lilo) e 3,7 V (LiPo)
Capacità 0,1 Ah - 20 Ah

Accumulatori Pb:

Numero celle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12
Tensioni accumulatori 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24V
Capacità 0,1 - 45 Ah

Altre caratteristiche:

Gamma di tensione ingresso DC: 11,0 - 15 V
Gamma di tensione ingresso AC: 100~240 V
Batteria per auto necessaria: 12 V, min. 50 Ah
Alimentatore necessario: 11-15V, min. 5-40A stabilizzati¹⁾
Assorbimento a vuoto: ca. 0,3...0,6A
Spegnimento per tensione troppo bassa ca. 11,0 V
Connessione equilibratore: 1...7 celle NiMH/NiCd/LiPo/Lilo/LiFe
Mass. corrente di equilibratura: NiMH/NiCd: 0,3A ca., LiPo/Lilo/LiFe: 0,4A ca.
Uscita 3: 12V DC, mass. 5A
Peso: ca. 2200 g
Dimensioni ca. (L x P x A) 230 x 225 x 83 mm

Tutti i dati sono riferiti ad una tensione della batteria per auto di 12.7V.

I dati dichiarati sono indicativi e possono variare secondo lo stato dell'accumulatore utilizzato, la temperatura, ecc.

¹⁾ Il funzionamento corretto del caricabatterie collegato ad un alimentatore dipende da molti fattori, come ad esempio ripple residuo, stabilità, tolleranza del carico, ecc. Vi preghiamo di utilizzare solo apparecchi da noi consigliati.

**Indicazioni sulla protezione dell'ambiente**

Questo simbolo, stampato sul prodotto o indicato nelle istruzioni per l'uso o sulla confezione, avvisa che questo prodotto, alla fine del suo utilizzo, non deve essere gettato nel normale contenitore per l'immondizia, ma dev'essere portato ad un punto di raccolta per il riciclaggio di materiali elettrici ed elettronici.

I materiali, ciascuno secondo le proprie caratteristiche, sono riutilizzabili. Con il riciclaggio di materiali e di vecchie apparecchiature, potrete dare un importante contributo alla protezione dell'ambiente.

Batterie ed accumulatori devono essere rimossi dalle apparecchiature ed eliminati presso un centro di raccolta appositamente predisposto.

Dai modelli RC devono essere smontati ed smaltiti presso un centro di raccolta di rottami elettronici tutti gli elementi elettronici come per esempio servocomandi, riceventi, regolatori.

Informatevi sulla dislocazione dei centri di raccolta differenziata della vostra zona.

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente dichiariamo, che il prodotto:

ULTRA DUO PLUS 60; Art. nr. 6478

risponde agli essenziali requisiti di sicurezza stabiliti dalle direttive del Consiglio sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di compatibilità elettromagnetica e sicurezza elettrica .

Per la verifica della compatibilità del prodotto sono state consultate le seguenti norme:

EMC 2004/108/CE: EN 61000-6-1 / EN 61000-6-3, EN 55014-1 / EN 55014-2

LVD 2006/95/CE: EN 60950-1

Questa dichiarazione viene rilasciata da:

Graupner GmbH & Co. KG

Henriettenstr. 94-96

73230 Kirchheim/Teck

ed è valida per il produttore / importatore del prodotto

73230 Kirchheim/Teck, Germania, lì 20.07.10

Hans Graupner

Managing Director

**18. GARANZIA****Dichiarazione del costruttore Graupner GmbH & Co KG,
Henriettenstr. 94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck**

Contenuto della dichiarazione del costruttore:

Nel caso in cui un'oggetto, distribuito da parte nostra nella Repubblica Federale Tedesca ed acquistato da parte di un consumatore (§ 13 BGB), dovesse manifestare difetti di materiale o costruzione, noi, la ditta Graupner GmbH & Co KG, - Kirchheim/Teck, provvederemo al ripristino della conformità dell'oggetto secondo quanto di seguito esposto.

L'utente non potrà avvalersi dei diritti derivanti dalla presente dichiarazione del costruttore, qualora le limitazioni di utilizzabilità dell'oggetto fossero riconducibili a naturale usura, impiego in condizioni di gara, utilizzo improprio (compresa l'installazione) oppure influenze esterne.

Questa dichiarazione del costruttore non ha impatto sui diritti di garanzia legali o contrattuali del consumatore, derivanti dal contratto di vendita stipulato con il proprio fornitore (rivenditore).

Prestazioni di garanzia

In caso di garanzia provvederemo a nostra discrezione alla riparazione o sostituzione della merce difettosa. Ulteriori diritti, in particolare diritti relativi al risarcimento dei costi derivanti dal difetto (p.es. costi di montaggio/smontaggio) e dei danni conseguenti - nei limiti consentiti dalla legge applicabile - sono esclusi. Ciò non limita i diritti derivanti da regolamentazioni legislative, in particolare secondo la legge sui diritti del consumatore.

Presupposti della garanzia

L'acquirente deve fare valere i suoi diritti di garanzia per iscritto, allegando l'originale della prova di acquisto (p.es. fattura, scontrino fiscale, documento di trasporto) e la presenta scheda di garanzia. Nel caso di regolatori di velocità è necessario inoltre l'invio del motore utilizzato e l'indicazione del numero di celle della batteria impiegata, onde consentire l'individuazione della causa del difetto. Inoltre l'acquirente deve provvedere a proprie spese all'invio della merce difettosa all'indirizzo di seguito indicato:

**Fa. Graupner GmbH & CO KG, Serviceabteilung,
Henriettenstr.94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck**



L'acquirente deve specificare i difetti di materiale o costruzione, oppure i sintomi del difetto in maniera tale da consentirci la verifica della nostra responsabilità. I trasporti di andata e ritorno dell'oggetto avvengono a rischio del consumatore.

Periodo di validità

Questa dichiarazione è valida solamente per diritti specificati nella presente dichiarazione e fatti valere entro il termine previsto. Il termine per fare valere i diritti di garanzia è di 24 mesi a decorrere dalla data di acquisto dell'apparecchio, presso un rivenditore nella Repubblica Federale Tedesca (data di vendita), da parte del primo acquirente. L'acquirente perde qualsiasi diritto specificato nella presente dichiarazione:

- a) nel caso di notifica di difetti oltre il termine previsto, oppure
- b) consegna delle prove e della documentazione necessaria per fare valere i diritti secondo quanto specificato nella presente dichiarazione oltre la scadenza del termine previsto.

Prescrizione

Per quanto una regolare richiesta, per fare valere i propri diritti secondo la presente dichiarazione, avanzata entro i termini previsti non venga riconosciuta da parte nostra, tutti diritti previsti dalla presente dichiarazione cadono in prescrizione a distanza di 6 mesi dalla loro notifica, ma comunque non prima della scadenza del termine dei 24 mesi.

Diritto applicabile

Per la presente dichiarazione ed i diritti ed obblighi risultanti da essa, verrà applicato esclusivamente il diritto materiale tedesco senza le norme del diritto privato internazionale e con esclusione del diritto d'acquisto delle NU.

**Fa. Graupner GmbH & Co KG,
Henriettenstr. 94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck**