

Istruzioni per l'uso



# **IMPAQ**™

## **CARICABATTERIE**



### SOMMARIO

1. Caratteristiche.....	2
2. Dati tecnici .....	2
3. Accorgimenti di sicurezza.....	3
4. Installazione.....	3
5. Istruzioni per l'uso .....	4
6. Codici di errore.....	6
7. Assistenza e risoluzione dei problemi .....	6

### 1. Caratteristiche

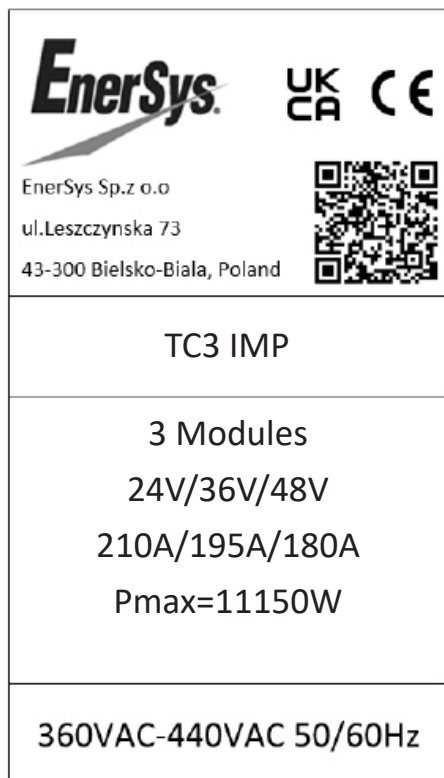
- Controllato da microprocessore
- In grado di identificare automaticamente la capacità della batteria
- In grado di adattarsi allo stato di carica (SoC)
- Compatibile con tensioni della batteria di:

monofase	trifase
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Profilo unico per la carica TPPL (Thin Plate Pure Lead)
- Profili unici per le applicazioni di carica delle batterie NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- Completamente programmabile in base alle esigenze specifiche del parco.
- Indipendente dalla chimica della batteria - TPPL, piombo-acido a vaso aperto e gel.

### 2. Dati tecnici

#### 2.1. Etichette per targhette identificative



#### 2.1.1. Definizioni delle etichette per targhette identificative

Voce	Descrizione
Numero di serie	Fornisce il codice data.
Hertz	Frequenza della tensione di ingresso. In nessun caso utilizzare il caricabatterie a una frequenza diversa o con un generatore a frequenza instabile.
Fase	TCX. Dove "1" indica un caricabatterie monofase e "3" indica un caricabatterie trifase.
Volt CA	Tensione nominale di funzionamento del caricabatterie.
Volt CC	Tensione di uscita CC nominale del caricabatterie
Moduli	Numero effettivo di moduli di alimentazione installati nel cabinet caricabatterie.
Amp CC	Corrente CC erogata da questo caricabatterie a una batteria scarica con il numero di moduli di alimentazione installati <u>e in base alla tensione nominale</u>

#### 2.1.2. Riferimenti della potenza di uscita

Potenza di uscita (kW)	Numero moduli	Potenza modulo (kW)
1,0	1	1,0
2,0	2	1,0
3,0	3	1,0
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5
24,5	7	3,5
28,0	8	3,5

#### 2.1.3. Dimensione del cabinet (numero di moduli disponibili) e dimensione del cavo CC

Fasi	Posizioni dei moduli	Calibro cavi standard	Commenti
monofase	Max 1	6 mm <sup>2</sup>	cabinet stand alone
monofase	Max 3	25 mm <sup>2</sup>	Cabinet a tre slot da 3 kW
trifase	Max 2	35 mm <sup>2</sup>	Cabinet a due slot da 7 kW
trifase	Max 4	70 mm <sup>2</sup>	Cabinet a quattro slot da 3,5 a 14 kW
trifase	Max 6	95 mm <sup>2</sup>	Cabinet a sei slot, max 21 kW
trifase	Max 8	70 mm <sup>2</sup> o 1 x 95 mm <sup>2</sup>	Cabinet a otto slot, max 28 kW. Doppio cavo per 24/36/48 V CC cavo singolo per 72/80 V CC

## 2.1.4. Codici per profili di carica

Codice profilo	Profilo caricabatterie	Descrizione
P22	HDUTY	Profilo impulsi celle vaso aperto per applicazioni pesanti. Il profilo di carica analizza lo stato della batteria durante tutta la fase di ricarica e ne regola i parametri per ottimizzare la carica della tecnologia delle batterie a vaso aperto. Max 0,25 C5. Rilevamento automatico capacità batteria in abbinamento a loop di corrente continua.
P21	STDWL	Profilo standard (WaterLess) celle umide. Profilo IUI Max da 0,13 a 0,20 C5. Rilevamento automatico capacità batteria in abbinamento a loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P02	GEL	Profilo IUI. Max da 0,17 a 0,22 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P06	AGM	Profilo IUI. Max 0,20 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Limitazione del tempo di fine. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P07	OPP (*)	Celle PzQ con biberonaggio. Profilo IU (principale) e impulso IUI (giornaliero) a 0,25 C5. Corrente finale 5%. Occorre impostare la carica completa giornaliera. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P04	AIRMIX	Profilo pneumatico/Airmix. Per utilizzare questo profilo deve essere installato il kit aria. Profilo IUI Max da 0,13 a 0,25 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P25	LOWCHG	Profilo di carica a bassa scarica. Profilo IUI da 0,09 a 0,13 C5. Se necessario, impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P31	NXBLOC (*)	Per le batterie monoblocco NexSys® Core in condizioni di carica normale. Velocità di carica da 0,192 a 0,70 C5. È necessario impostare i valori di capacità, temperatura ed equalizzazione della batteria (batteria MONOBLOCCO NexSys®). È necessaria l'equalizzazione settimanale.
P29	NXSTND (*)	Per le batterie NexSys® Core da 2 V in condizioni di carica normale. Velocità di carica da 0,192 a 0,25 C5. È necessario impostare i valori di capacità, temperatura ed equalizzazione della batteria (batteria NexSys® da 2 V). È necessaria l'equalizzazione settimanale.

## 2.2. (\*) Opzioni del profilo di biberonaggio

**2.2.1.** Funzionamento: in modalità di biberonaggio, l'utente può caricare la batteria durante le pause, il pranzo o in qualsiasi altro momento disponibile durante l'orario di lavoro. Il profilo di biberonaggio consente di caricare la batteria in sicurezza mantenendola in uno stato di carica parziale compreso tra il 20% e l'80% di C5 per tutta la settimana lavorativa. Dopo la carica di equalizzazione settimanale è necessario prevedere un tempo sufficiente per consentire il raffreddamento della batteria e per eseguire controlli periodici del livello dell'elettrolito.

**2.2.2.** Carica giornaliera: questa opzione può essere impostata per incrementare il tempo di ricarica giornaliero, se l'orario di lavoro lo consente. Deve essere presa in considerazione solo quando il lavoro giornaliero richiede capacità aggiuntive.

## 2.3. Carica di equalizzazione

**2.3.1.** La carica di equalizzazione per le batterie ad acido libero, effettuata dopo la carica normale, equilibra la densità dell'elettrolito nelle celle della batteria.

**2.3.2. NOTA:** il valore predefinito di fabbrica è carica giornaliera DISABILITATA, 6-8 ore di equalizzazione, domenica alle ore 00 per batterie a vaso aperto, 2 ore di carica settimanale/carica di mantenimento per i profili di carica della batteria NexSys®.

## 2.4. Tempo di blocco

**2.4.1.** Questa funzione impedisce al caricabatterie di caricare la batteria durante la finestra temporale di blocco. Se un ciclo di carica è iniziato prima della finestra di blocco, viene disattivato durante la finestra di blocco e riprenderà automaticamente al termine della finestra di blocco.

## 2.5. Carica di rinfresco

**2.5.1.** La carica di rinfresco o di mantenimento consente al caricabatterie di mantenere la batteria al massimo stato di carica finché è collegato al caricabatterie.

## 2.6. Elenco opzioni caricabatterie

Suffisso	Descrizione
LMEB	Dispositivo di protezione antiarco (Late Make Early Break)
Airmix	Sistema di circolazione dell'elettrolito

## 3. Accorgimenti di sicurezza

- 3.1. Avvertenza:** Rimuovere il pallet di spedizione per garantire un utilizzo corretto e sicuro.
- 3.2.** Il presente manuale contiene importanti norme d'uso e di sicurezza. Prima di utilizzare il caricabatterie, leggere tutte le istruzioni, le precauzioni e le avvertenze relative al caricabatterie, alla batteria e al prodotto che utilizza la batteria.
- 3.3.** Prima di utilizzare il caricabatterie, leggere e comprendere integralmente le istruzioni di configurazione e d'uso, per prevenire danni alla batteria e allo stesso caricabatterie.

- 3.4. Non** toccare le parti non isolate del connettore di uscita o i morsetti della batteria per evitare il rischio di scosse elettriche. Non aprire mai le attrezzature: l'alta tensione potrebbe essere ancora presente anche dopo aver spento il caricabatterie. Eventuali regolazioni, manutenzioni o riparazioni delle attrezzature aperte devono essere eseguite solo da personale qualificato e consapevole dei rischi connessi.
- 3.5.** Durante la carica, le batterie al piombo-acido producono idrogeno, che può esplodere se incendiato. È assolutamente proibito fumare, utilizzare fiamme libere o produrre scintille in prossimità della batteria. Adottare tutte le precauzioni necessarie quando le attrezzature vengono utilizzate in aree in cui esiste il rischio di un possibile incidente. Garantire una ventilazione adeguata secondo la norma EN 62485-3 per consentire la fuoriuscita dei gas rilasciati. Non scollegare mai la batteria mentre è in carica.
- 3.6.** A meno che il caricabatterie non sia dotato della funzione LMEB (Late Make Early Break), **non** collegare o scollegare il connettore della batteria mentre il caricabatterie è acceso. In caso contrario, si formerà un arco elettrico e il connettore si brucerà, con conseguente danneggiamento del caricabatterie o esplosione della batteria.
- 3.7.** Le batterie al piombo-acido contengono acido solforico, che può causare ustioni. **Evitare** il contatto con occhi, pelle o indumenti. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua pulita per almeno 15 minuti. Rivolgersi immediatamente a un medico.
- 3.8.** L'installazione, la configurazione e la manutenzione di queste attrezzature devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Prima di procedere alla manutenzione del caricabatterie, togliere tensione a tutti i collegamenti elettrici in CA e CC.
- 3.9.** Utilizzare in conformità al livello di protezione indicato e non deve mai entrare in contatto con l'acqua.
- 3.10. Non installare su superfici soggette a vibrazioni (vicino a compressori, alimentatori, motori).**
- 3.11.** Installare in modo che i gas della batteria in carica non vengano aspirati nel caricabatterie dalle ventole.
- 3.12.** Il caricabatterie **non** è destinato all'uso in esterni, ma solo all'interno.
- 3.13. Non** esporre il caricabatterie all'umidità. Le condizioni di funzionamento devono essere comprese tra 0 °C (32 °F) e 45 °C (113 °F); umidità relativa da 0 a 70%.
- 3.14. Non** utilizzare il caricabatterie se è caduto, ha subito un forte urto o è stato altrimenti danneggiato.
- 3.15.** Per una protezione continua e per ridurre il rischio di incendio, i caricabatterie devono essere collocati su una superficie non infiammabile.
- 3.16.** Per le batterie NexSys® iON utilizzare solo gruppi batteria EnerSys® che includono il sistema di gestione della batteria e tutta la protezione necessaria per il gruppo batteria integrato.
- 3.17.** I cavi CC del caricabatterie emettono campi magnetici a bassa potenza nell'area a essi circostante (<5 cm). Le persone con dispositivi medici impiantati devono evitare di trovarsi vicino al caricabatterie durante la carica.
- 3.18.** Contattare uno dei tecnici qualificati dell'azienda in caso di problemi durante la messa in funzione del caricabatterie. È progettato esclusivamente per caricare le batterie al piombo-acido Industrial Motive Power e le batterie EnerSys® NexSys® in locali industriali. Quando le attrezzature diventano obsolete, gli involucri e gli altri componenti interni possono essere smaltiti da aziende specializzate. La legislazione locale ha la precedenza su qualsiasi istruzione contenuta nel presente documento e deve essere osservata scrupolosamente (RAEE 2002/96 CE).

## 4. Installazione

### 4.1. Ubicazione

- 4.1.1.** Per un funzionamento sicuro, scegliere un'ubicazione priva di umidità, polvere, materiali infiammabili e fumi corrosivi eccessivi. Inoltre, **evitare temperature elevate (superiori a 45 °C (113 °F))** o potenziali fuoriuscite di liquido sul caricabatterie.
- 4.1.2. Non** ostruire le aperture del caricabatterie destinate alla ventilazione.
- 4.1.3.** Seguire l'etichetta di avvertenza del caricabatterie durante il montaggio su una superficie infiammabile.
- 4.1.4.** Si consiglia di montare il caricabatterie a una **distanza radiale di almeno 72 cm** dal bordo superiore più vicino della batteria.

### 4.2. Montaggio del cabinet

- 4.2.1.** Il caricabatterie deve essere installato a parete, su un supporto, uno scaffale o sul pavimento in posizione verticale. Tra due caricabatterie deve esserci una distanza minima di 31 cm. Se montato a parete, assicurarsi che la superficie sia priva di vibrazioni e che il caricabatterie sia montato in posizione verticale; se montato a pavimento, assicurarsi che le superfici siano prive di vibrazioni, acqua e umidità. Evitare di installare il caricabatterie in zone in cui può essere esposto a schizzi d'acqua.
- 4.2.2.** Il caricabatterie deve essere ancorato da 2 o 4 dispositivi di fissaggio adatti al tipo di supporto. Lo schema di foratura varia a seconda del modello di caricabatterie (consultare la scheda tecnica).

### 4.3. Collegamenti elettrici

- 4.3.1.** Per non danneggiare il caricabatterie, accertarsi di collegarlo a una linea elettrica di tensione adeguata. Attenersi alle norme e alle leggi locali e nazionali per effettuare questi collegamenti.
- 4.3.2. AVVERTENZA: Prima di collegare la potenza di ingresso ai terminali del caricabatterie, accertarsi che questo non sia alimentato e che la batteria sia scollegata.**
- 4.3.3.** All'alimentazione di rete: è possibile collegare il caricabatterie solo a un'alimentazione di rete monofase da 230 V CA o trifase da 400 V

#### 4. Installazione (cont.)

CA (a seconda del tipo di caricabatterie) usando una presa standard e un disgiuntore adeguato (non fornito). L'assorbimento di corrente è riportato sulla targhetta contenente le informazioni del caricabatterie.

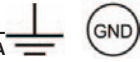
- 4.3.4.** Collegamento alla batteria: il caricabatterie deve essere collegato alla batteria usando i cavi in dotazione:  
 - Il cavo ROSSO: al terminale POSITIVO della batteria.  
 - Il cavo NERO: al terminale NEGATIVO della batteria.

#### 4.4. Protezione del circuito CA

- 4.4.1.** Per consentire una manutenzione in condizioni di sicurezza, l'utente deve provvedere a un'adeguata protezione dei circuiti a corrente derivata e a un metodo per scollegare il caricabatterie dalla rete.
- 4.4.2. ATTENZIONE: rischio di incendio/scossa elettrica. Utilizzare solo su circuiti dotati di protezione a corrente derivata in conformità alle norme e agli standard.**
- 4.4.3.** Rispettare le norme di sicurezza in vigore. Il sistema di protezione installato sull'alimentazione del caricabatterie deve essere conforme alle caratteristiche elettriche del caricabatterie. Si consiglia di installare un disgiuntore adeguato. In caso di sostituzione dei fusibili, assicurarsi di utilizzare solo fusibili del tipo indicato e della tipologia corretta.
- 4.4.4.** Queste attrezzature sono conformi agli standard di sicurezza di Classe 1, pertanto l'apparecchio deve essere collegato a terra e deve essere alimentato da una rete di alimentazione collegata a terra.

#### 4.5. Messa a terra del caricabatterie

- 4.5.1. Messa a terra del caricabatterie**
- 4.5.2.** Collegare il filo di terra al terminale corretto generalmente contrassegnato da uno dei due simboli a destra.
- 4.5.3. PERICOLO: LA MANCATA MESSA A TERRA DEL CARICABATTERIE PUÒ COMPORTARE UNA SCOSSA ELETTRICA MORTALE.** Per le dimensioni del filo di messa a terra, consultare il National Electric Code.



#### 4.6. Polarità del connettore CC

- 4.6.1.** Polarità del connettore CC
- 4.6.2.** I cavi di carica sono collegati all'uscita CC del caricabatterie: il cavo di carica rosso (POS) è collegato alla barra di distribuzione positiva del caricabatterie e il cavo di carica nero (NEG) è collegato alla barra di distribuzione negativa del caricabatterie. Quando si collega il caricabatterie alla batteria, occorre rispettare la polarità di uscita dei caricabatterie. Un collegamento errato provocherà l'apertura dei fusibili CC nei moduli di alimentazione.

#### 4.7. Dichiarazione UE

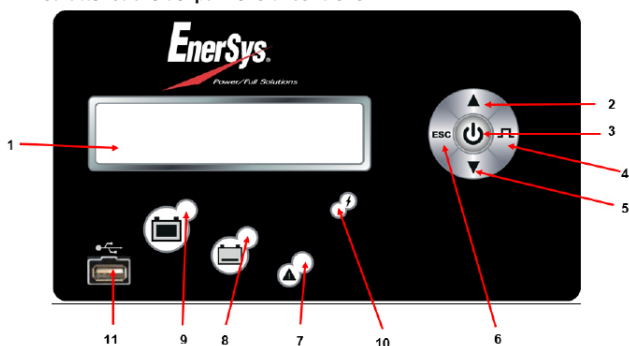
Con la presente EnerSys® dichiara che i caricabatterie delle gamme IMPAQ™ sono conformi alle seguenti normative europee e britanniche:

- **Normative 2016/1101** sulla sicurezza delle apparecchiature elettriche (S.I. 2016/1101)
- **Direttiva europea 2014/35/UE**  
Sicurezza  
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **Regolamenti CEM 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direttiva 2014/30/UE:**  
compatibilità elettromagnetica  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Direttiva 2011/65/UE**  
Direttiva ROHS (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- **Regolamenti sul controllo dei campi elettromagnetici (S.I. 2016/588)**
- **Direttiva 2013/35/UE:**  
campi elettromagnetici  
BS EN IEC 62311: 2020

Nota: i cavi a corrente continua del caricabatterie emettono campi magnetici a bassa potenza nell'area ad essi circostante (<5 cm). Benché le emissioni siano inferiori ai limiti di riferimento, le persone portatrici di protesi mediche devono evitare di svolgere attività in prossimità del caricabatterie durante la fase di ricarica.

#### 5. Istruzioni per l'uso

##### 5.1. Caratteristiche del pannello di controllo



##### 5.1. Caratteristiche del pannello di controllo (cont.)

Riferimento	Funzione	Descrizione
1	Display LCD	Visualizza informazioni/menu di funzionamento del caricabatterie
2	Pulsante Naviga SU	Menu di navigazione/Modifica valori
3	Pulsante INVIO/ARRESTO e AVVIO	Seleziona le voci di menu/Inserisce valori/Arresta e riavvia la carica della batteria
4	Pulsante Naviga a DESTRA/EQUILIZZA	Scorre a destra/Avvia equalizzazione o desolfatazione
5	Pulsante Naviga GIÙ	Menu di navigazione/Modifica valori
6	Pulsante Naviga a SINISTRA/ESC	Accede al menu principale/Scorre a sinistra/Esce dal menu
7	Indicatore di errore ROSSO	OFF = nessun errore LAMPEGGIAMENTO = errore in corso rilevato ON = errore
8	Indicatore di carica GIALLO	OFF = caricabatterie off o batteria non disponibile ON = carica in corso
9	Indicatore di carica completa VERDE	OFF = caricabatterie off o batteria non disponibile LAMPEGGIAMENTO = fase di raffreddamento ON = batteria pronta e disponibile
10	Indicatore di alimentazione CA BLU	OFF = CA assente ON = CA presente
11	Porta USB	Download promemoria/Upload software

##### 5.2. Accesso ai menu

Quando il caricabatterie è inattivo, tenere premuto <ESC> per visualizzare il Menu principale. Il Menu principale viene automaticamente abbandonato dopo 60 secondi di inattività oppure è possibile uscire volontariamente da esso premendo il pulsante <ESC>.

##### 5.2.1. Menu principale

Dal Menu principale si accede a tutti i menu; nelle prossime sezioni del manuale è fornita una descrizione dettagliata di ogni menu. I menu che richiedono una password non vengono visualizzati finché non è inserita la password corretta.

I menu danno accesso alle seguenti funzioni:

- Visualizzazione degli ultimi 200 cicli di carica (menu Memo).
- Visualizzazione di guasti, allarmi, ecc. (menu Stato).
- Funzioni USB (menu USB).
- Impostazione di data, lingua e altro (menu Parametri).
- Gestione della password (menu Password)

##### 5.3. MEMORIZZAZIONI

##### 5.3.1. Schermata delle memorizzazioni

Il caricabatterie può visualizzare i dettagli degli ultimi 200 cicli di carica. Il display sottostante mostra una carica memorizzata. MEMO 1 è la carica più recente memorizzata. Una volta memorizzata la duecentesima carica, il dato più vecchio viene cancellato e sostituito da quello immediatamente successivo.



##### 5.3.2. Visualizzazione di un ciclo di carica

Procedere come segue:

1. Selezionare un dato registrato (MEMO x) mediante i pulsanti ▲/▼.
2. Visualizzare la prima schermata Cronologia premendo Invio.
3. Visualizzare la seconda schermata Cronologia premendo ▼.
4. Tornare al Menu principale premendo Esc.

Compare la cronologia delle cariche; utilizzare ▲/▼ per scorrere tra i parametri.

##### 5.3.3. Dati memorizzati

Memo	Descrizione
Profilo	Profilo selezionato
Capacità	Capacità nominale batteria (AH)
U batt	Tensione nominale batteria (V)
Temp.	Temperatura batteria a inizio carica (C)
% init (% inizializzazione)	Tensione batteria a inizio carica (%)
U start (U inizio)	Tensione batteria a inizio carica (Vpc)
U end (U fine)	Tensione batteria a fine carica (Vpc)
I end (I fine)	Corrente a fine carica

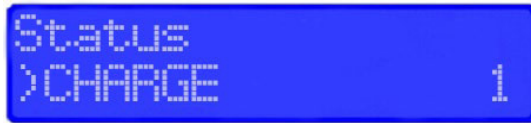
Memo	Descrizione
Chg Time (Durata carica)	Durata del ciclo di carica (minuti)
AH	Ampere/ora ripristinati durante il ciclo di carica
SoC	Data e ora di inizio carica
DBa	Data e ora di scollegamento batteria
Stato	Parziale o completo
Errore	Codici di errore
CFC	Codice di terminazione (per tecnico dell'assistenza)

## 5. Istruzioni per l'uso (cont.)

### 5.4. STATO

Questo menu visualizza lo stato dei contatori interni del caricabatterie (numero di cariche normali e parziali, errori ordinati per tipo, ecc.).

#### 5.4.1. Schermata di stato



Stato	Descrizione
Carica	Totale del numero di cariche: corrisponde al totale delle cariche normalmente completate e delle cariche completate con errori o interrotte da errori
	Numero di cariche normalmente completate
	Numero di cariche completate in modo anomalo
DF1 ecc.	Numero di errori rilevati dal caricabatterie (vedi Codici di errore)
TH	Numero di errori di temperatura del caricabatterie

### 5.5. USB

Questo menu dà accesso alla funzione USB per aggiornare il software.

#### 5.5.1. Aggiornamento del software

Aggiorna il software interno del caricabatterie. Il software è fornito da EnerSys®.

### 5.6. PARAMETRI

#### 5.6.1. Data/ora

Per impostare la data e l'ora del caricabatterie. L'orologio è provvisto di una batteria di riserva che conserva l'ora quando il caricabatterie viene spento.

#### 5.6.2. Lingua

Per selezionare la lingua visualizzata nei menu.

#### 5.6.3. Regione

Per selezionare il formato della data, le unità di misura metriche (Europa) o imperiali (USA) per temperatura, lunghezza e calibro dei cavi.

#### 5.6.4. Display

Per impostare la funzione screensaver.

Contrasto

Per modificare il livello di contrasto del display (da 20 a 29).

#### 5.6.5. Screen saver

Per abilitare o disabilitare la funzione screen saver.

#### 5.6.6. Ritardo

Per impostare la durata dell'illuminazione dello schermo. La durata del ritardo è impostabile in minuti fino a un'ora e 59 minuti.

#### 5.6.7. Impostazione dell'ora legale

Per abilitare o disabilitare l'impostazione automatica dell'orologio sull'ora legale. Quando è abilitata, l'orologio viene portato un'ora avanti alle ore 2:00 della seconda domenica di marzo e un'ora indietro alle ore 2:00 della prima domenica di novembre. Il cambiamento di ora ha effetto solo se in quel momento il caricabatterie è sotto tensione.

### 5.7. PASSWORD

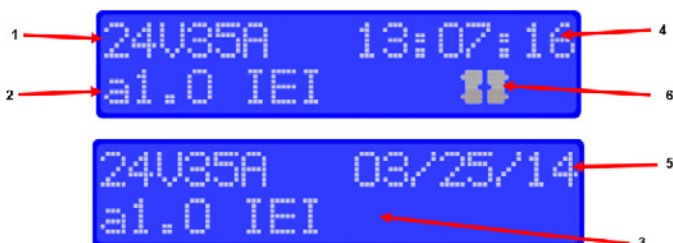
Qui si inserisce la password per effettuare l'accesso ai menu di servizio, riservati al solo personale di assistenza EnerSys®.

### 5.8. CARICA DELLA BATTERIA

A questo punto, il caricabatterie dovrebbe essere stato configurato da un tecnico dell'assistenza qualificato. La carica può avere inizio solo se al caricabatterie è collegata una batteria di tipo, capacità e tensione corretti.

Con il caricabatterie in modalità di attesa (nessuna batteria collegata), e senza premere il pulsante Arresto/Avvio, sul display compaiono i seguenti dati:

#### 5.8.1. Display a caricabatterie inattivo



### 5.8. Display a caricabatterie inattivo (cont.)

Rif.	Descrizione
1	Tensione CC di carica/corrente di carica
2	Versione firmware
3	Profilo di carica selezionato
4	Ora del sistema
5	Data del sistema
6	Collegare batteria

#### 5.8.2. Avvio di un ciclo di carica

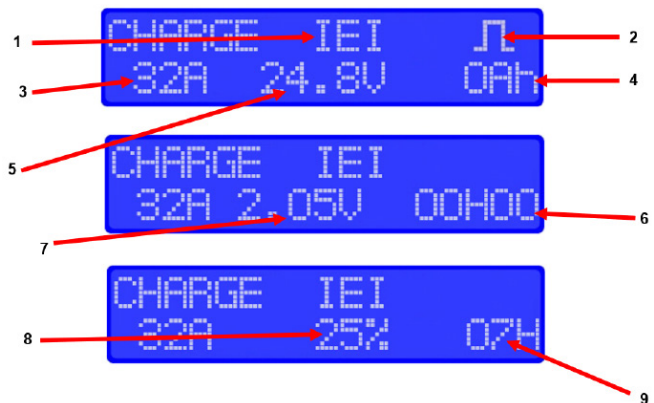
Il caricabatterie si avvia automaticamente quando viene collegata una batteria oppure quando si preme il pulsante Arresto/Avvio, se è già collegata una batteria.

#### 5.8.3. Avvio ritardato

Se il caricabatterie è stato programmato per un avvio ritardato, la carica avrà inizio una volta decorso il ritardo. Quando la batteria è collegata al caricabatterie, sul display compare il tempo residuo prima dell'avvio della carica programmata.

#### 5.8.4. Carica effettiva

Dopo alcuni istanti di carica effettiva, il display inizia ad alternare tra le seguenti informazioni di carica:



Rif.	Descrizione
1	Profilo di carica
2	Simbolo equalizzazione in attesa (se selezionato)
3	Corrente di carica
4	AH carica
5	Tensione di carica (V totali)
6	Tempo di carica
7	Tensione di carica (V/c)
8	Percentuale di carica
9	Tempo di carica residuo stimato

#### 5.8.5. Fine carica senza equalizzazione

Alla fine regolare di una carica, si accende il LED verde di carica completa. Il LED di carica completa è acceso e sul display compare la scritta DISPONIBILE. Il display alterna tra:

- Tempo totale di carica
- Ampere/ora ripristinati sulla batteria

Qualsiasi altro LED acceso indica un problema durante la carica. Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo Pannello di controllo.

Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale.

Ora la batteria è pronta per l'uso. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

#### 5.8.6. Fine carica senza equalizzazione

È possibile avviare una carica di equalizzazione in modo manuale o automatico.

#### 5.8.7. Avvio equalizzazione manuale

1. A fine carica (LED verde o lampeggiante), premere il pulsante <EQUALIZZA>. È possibile premere tale pulsante anche in qualsiasi momento durante la carica: al termine della carica sarà avviata una carica di equalizzazione.

NOTA: quando si avvia manualmente un'equalizzazione, la corrente di uscita viene impostata sul valore salvato nella configurazione del caricabatterie.

2. L'avvio della carica di equalizzazione è indicato dal messaggio EQUAL. Durante la carica di equalizzazione, il display del caricabatterie visualizza la corrente di uscita e, in alternanza, la tensione della batteria, la tensione per ogni cella e il tempo residuo.

## 5. Istruzioni per l'uso (cont.)

### 5.8.7. Avvio equalizzazione manuale

3. Quando il LED verde si riaccende e sul display compare DISPONIBILE, significa che la batteria è pronta.

4. Ora la batteria è pronta per l'uso. Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

### 5.8.8. Avvio equalizzazione automatica

Se nella configurazione del caricabatterie è stato programmato un giorno della settimana per l'equalizzazione, la carica di equalizzazione inizia automaticamente nel giorno programmato, una volta che la carica è completa.

NOTA: il valore predefinito di fabbrica è equalizzazione IEI, 6 ore di equalizzazione, domenica alle ore 00.

Quando il LED verde si riaccende e sul display compare DISPONIBILE, significa che la batteria è pronta. Ora la batteria è pronta per l'uso. Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

## 6. Codici di errore

In caso di errore, sul display viene visualizzato uno dei codici di errore corrispondenti elencati di seguito. Se si tratta di un errore critico, la carica si interrompe e si illumina il LED rosso di errore.

### 6.1. Visualizzazione degli errori



## 7. Assistenza e risoluzione dei problemi

### 7.1. Visualizzazione degli errori

Errore	Causa	Soluzione
DF-CUR	Errore corrente prima di DF1 (può trattarsi di bassa tensione di rete, fase mancante o modulo guasto)	Chiamare l'assistenza
DF1	Errore critico di corrente, tutti i moduli sono in errore DF1 (controllare la rete e la fase mancante)	Chiamare l'assistenza
DF2	Errore del fusibile di uscita, inversione di polarità della batteria	Controllare che la batteria e il fusibile in uscita siano collegati correttamente (cavi di polarità non invertiti).
DF3	Tensione della batteria non corretta per l'impostazione del caricabatterie	Tensione della batteria eccessiva o insufficiente. La tensione della batteria deve essere compresa tra 1,6V e 2,4V per ogni cella con tecnologia a piombo-acido. Utilizzare il caricabatterie appropriato per la batteria.
DF4	Scarica eccessiva	La carica continua.
DF5	Ispezione delle impostazioni della batteria o del caricabatterie (sicurezza Ah, timeout di carica, tensione negativa Dv/Dt)	DF5 appare quando il profilo di carica è stato raggiunto con una condizione di errore, che può essere un aumento di corrente nella fase di regolazione che mostra un riscaldamento della batteria o una tensione di regolazione non correttamente programmata, oppure il tempo di ricarica è troppo lungo e ha superato il limite di sicurezza. Controllare i parametri di carica: profilo, temperatura, capacità, cavi. Controllare la batteria (celle difettose, temperatura elevata, livello dell'acqua).
DF7	Errore pompa pressione aria. Corrente Di-Dt, fuga termica.	Chiamare l'assistenza
TH	Errore termico caricabatterie, tutti i moduli sono in errore termico (controllare il flusso d'aria e la temperatura ambiente).	Verificare il corretto funzionamento delle ventole e/o l'assenza di una temperatura ambiente eccessiva o la presenza di una scarsa ventilazione nel caricabatterie.

### 7.1. Visualizzazione degli errori (cont.)

Errore	Causa	Soluzione
TH-Amb	Temperatura ambiente troppo elevata	Spostare il caricabatterie in un luogo con una temperatura ambiente inferiore. Seguire le istruzioni di installazione e sicurezza
DFMOD	Modulo errore (fare riferimento al menu Modulo per conoscere il tipo di errore)	Chiamare l'assistenza
MOD DEF	Il modulo è scollegato o non risponde	Pulire il modulo o il collegamento del backplane. Se non funziona, chiamare l'assistenza
MOD DFC	Il modulo convertitore è guasto e non è in grado di erogare la corrente massima (controllare le fasi CA e il fusibile CA)	Verificare l'alimentatore.
MODTH	Il modulo presenta un guasto termico (controllare il flusso d'aria, l'ambiente, fare riferimento alla Descrizione dello stato del modulo per controllare il sensore di temperatura interno)	Controllare che le ventole funzionino correttamente e/o che la temperatura ambiente non sia troppo elevata o che la ventilazione naturale del caricabatterie sia scarsa. <b>Se tutti i moduli presentano un guasto termico, seguirà un errore TH.</b>
MOD FUS	Fusibile uscita modulo danneggiato	Chiamare l'assistenza
MOD Err	Errore interno del modulo	Chiamare l'assistenza (controllare la descrizione dello stato del modulo)
MOD VBAT	La tensione della batteria è danneggiata rispetto alla tensione del fusibile e il VLMFB rispetto ai moduli	Chiamare l'assistenza (controllare la lettura della tensione nella Descrizione dello stato del modulo)
TH-LOCK	Il modulo è bloccato a causa di eventi termici ricorrenti	Controllare il file Exx, CDV per intervenire prima di ripristinare il blocco o chiamare l'assistenza
POWER MODULE OFF	Nessuna comunicazione CANBUS tra il display e il modulo	Controllare la piastrina, la rete CA, Modulo collegato, inattivo = spento o chiamare l'assistenza
DF-VREG	I moduli non seguono l'impostazione della tensione di regolazione	Chiamare l'assistenza (sostituire il modulo guasto)
ID DF	L'impostazione del menu non corrisponde al tipo di modulo (ad esempio: Impostazione cella = 12V, tipo modulo 40 celle)	Utilizzare il modulo corretto.
CANBUSERROR	Errore CAN bus	Chiamare l'assistenza
DEFEEP	Accesso alla memoria negato	Chiamare l'assistenza
DEFRTC	accesso orologio negato	Chiamare l'assistenza

### 7.2. Manutenzione e assistenza

**7.2.1. AVVERTENZA: PRESENZA DI TENSIONI PERICOLOSE NEL CABINET DEL CARICABATTERIE. LA MANUTENZIONE E L'ASSISTENZA RELATIVE A QUESTO CARICABATTERIE SONO ESCLUSIVAMENTE RISERVATE A PERSONALE QUALIFICATO.**

**7.2.2.** Il caricabatterie richiede una manutenzione minima. Le connessioni e i terminali devono essere mantenuti puliti e ben saldi. L'apparecchio (soprattutto il dissipatore di calore) deve essere regolarmente pulito con aria a bassa pressione per prevenire l'eccessiva formazione di sporcizia sui componenti. Prestare attenzione a non urtare o spostare le regolazioni dell'apparecchio durante la pulizia. Prima della pulizia, accertarsi che le linee CA e la batteria siano scollegate. La frequenza di questo tipo di manutenzione dipende dall'ambiente in cui l'apparecchio è installato.

**7.2.3.** Tutti i dati, le descrizioni o le specifiche riportate nel presente documento sono soggetti a modifiche senza preavviso. Prima di utilizzare i prodotti, si raccomanda all'utilizzatore di valutare personalmente l'idoneità dei prodotti per l'uso specifico in questione e si sconsiglia di fare affidamento sulle informazioni contenute nel presente documento in quanto relative a un uso generico o a un'applicazione non specifica. È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che il prodotto sia adatto e che le informazioni siano adatte alla propria applicazione specifica. I prodotti qui menzionati saranno utilizzati in condizioni che esulano dal controllo del produttore e pertanto sono escluse tutte le garanzie, espresse o implicite, relative all'idoneità o all'adeguatezza di tali prodotti per un uso particolare o per un'applicazione specifica. L'utilizzatore si assume espressamente ogni rischio e responsabilità, siano essi definiti dal contratto, atto illecito o altro, in relazione all'utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento o del prodotto stesso.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Tutti i diritti riservati. I marchi e i loghi sono di proprietà di EnerSys e dei suoi affiliati, ad eccezione di UL®, che non è proprietà di EnerSys. Soggetto a revisioni senza preavviso. SALVO ERRORI E OMISSIONI. EMEA-IT-OM-IMPAQ-1022