

⚡  
CHARGING  
SOLUTIONS

**NexSys<sup>®</sup>+**  
**OUTDOOR**

**Caricabatterie**



**MANUALE D'USO**

# INDICE

<b>Caratteristiche .....</b>	<b>4</b>
<b>Dati tecnici .....</b>	<b>4</b>
<b>Misure di sicurezza .....</b>	<b>7</b>
<b>Installazione .....</b>	<b>8</b>
<b>Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>9</b>
<b>Informazioni su menu e display .....</b>	<b>12</b>
<b>Assistenza e risoluzione dei problemi</b>	<b>16</b>



## Caricabatterie

Le informazioni contenute in questo documento sono di fondamentale importanza per la gestione sicura e per l'utilizzo corretto dei caricabatterie NexSys®+ Outdoor. Il documento contiene una specifica complessiva del sistema, le relative misure di sicurezza, procedure di utilizzo, una linea guida per la messa in servizio e la manutenzione consigliata. Il presente documento deve essere conservato e reso disponibile a chi lavora con il caricabatterie e ne è responsabile. Ciascun utilizzatore è tenuto a garantire che tutte le applicazioni del sistema siano appropriate e sicure in base alle condizioni stabilite o riscontrate durante il funzionamento.

Il presente manuale d'uso contiene importanti istruzioni di sicurezza. Leggere e seguire tutte le istruzioni prima di installare, maneggiare o utilizzare il caricabatterie. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni gravi, morte, distruzione di proprietà, danni al caricabatterie e/o invalidare la garanzia.

Il manuale d'uso non sostituisce la formazione sulla gestione e sull'utilizzo delle attrezzature per la movimentazione dei materiali, della batteria o del caricabatterie NexSys®+ Outdoor che può essere richiesta da leggi, enti e/o standard industriali locali. Prima dell'utilizzo del sistema del caricabatterie è necessario garantire che tutti gli utilizzatori ricevano una formazione e un addestramento adeguati.

**Per assistenza contattare il rappresentante commerciale  
o visitare la pagina:**

<https://www.enersys.com/en/sales-services/>

**La tua sicurezza e quella degli altri sono molto importanti**

**⚠ AVVERTENZA** La mancata osservanza di queste e altre istruzioni correlate può causare gravi lesioni.

## 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

- Integrazione wireless con i dispositivi di monitoraggio delle batterie Wi-iQ®.
- Riconoscimento del singolo gruppo batteria e accoppiamento automatico con il caricabatterie.
- Robusto alloggiamento a 6 scomparti con grado di protezione IP54/NEMA3R (cabinet per esterni).
- Design modulare (fino a 21 kW).

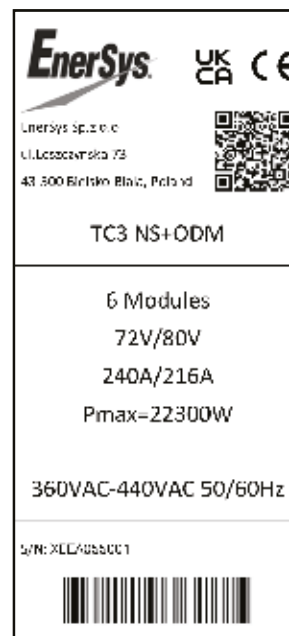
- Multitensione 24/48, 72/96 V CC.
- Tecnologia modulare HF con efficienza fino al 94%.
- Riscaldatore interno, ventole e filtro.
- Profilo unico per la carica TPPL (Thin Plate Pure Lead).
- Profili unici per le applicazioni di carica delle batterie NexSys®: NXBLOC; NXSTND; NXSFAST; NXP2V; NXPBLC.
- Accesso remoto tramite l'app mobile E Connect™ per modificare le configurazioni, monitorare il caricabatterie e condividere i dati.
- Capacità di comunicazione Controller Area Network (CAN).
- Completamente programmabile in base alle esigenze specifiche del parco.
- Indipendente dalla chimica delle batterie - Batterie agli ioni di litio (Li-ion), TPPL, al piombo-acido a vaso aperto e al gel.
- Pulsanti esterni per AVVIO/ARRESTO ed EQUALIZZAZIONE.
- Interruttore generale esterno.

## Dati tecnici

### Definizioni delle etichette per targhette identificative

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

### Etichette per targhette identificative



## Dati tecnici (cont.)

### Codici a lettere della potenza di uscita

Potenza di uscita (kW)	Numero di moduli	Potenza del modulo (kW)
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

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

Fasi	Posizioni dei moduli	Calibro dei cavi standard	Commenti
trifase	Max 6	95 mm <sup>2</sup>	Cabinet a sei slot, max 21 kW.

### Codici per profili di carica

Codice profilo	Profilo caricabatterie	Descrizione
P22	HDUTY	Profilo impulsi celle umide 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 (senza acqua) 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 un'equalizzazione settimanale.
P02	GEL	Profilo IUI. Max da 0,17 a 0,22 C5. Capacità della batteria automatica con loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria un'equalizzazione settimanale.
P06	AGM	Profilo IUI. Max 0,20 C5. Capacità della batteria automatica con loop monofase. Limitazione del tempo di fine. È possibile impostare manualmente la batteria.
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. Se è installato un dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® programmato, fornisce capacità, temperatura e tensione; tuttavia, per motivi di sicurezza, in assenza di comunicazione occorre impostare manualmente capacità, temperatura e tensione della batteria. È necessaria un'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 un'equalizzazione settimanale.
P31	NXBLOC (*)	Per batterie NexSys® TPPL** BLOC 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 o installare il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® correttamente programmato (batteria NexSys® TPPL BLOC). Se non è installato o non è presente alcuna comunicazione, il caricabatterie utilizzerà l'impostazione manuale di Ah e della temp. È necessaria un'equalizzazione settimanale.

(\*) Opzioni del profilo di biberonaggio

\*\* Utilizzare questo profilo anche per le batterie NexSys® CORE più vecchie

## Dati tecnici (cont.)

Codice profilo	Profilo caricabatterie	Descrizione
P29	NXSTND (*)	Per batterie NexSys® TPPL** 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 o installare il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® correttamente programmato (batteria NexSys® TPPL da 2 V). Se non è installato o non è presente alcuna comunicazione, il caricabatterie utilizzerà l'impostazione manuale di Ah e della temp. È necessaria un'equalizzazione settimanale.
P30	NXFAST (*)	Per batterie NexSys® TPPL** da 2 V a scarica elevata. Velocità di carica da 0,251 a 0,40 C5. Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® programmato in modo corretto in FAST (batteria NexSys® TPPL da 2 V). Se non è installato o non è presente alcuna comunicazione, il caricabatterie utilizzerà l'impostazione manuale di Ah e della temp. È necessaria un'equalizzazione settimanale.
P32	NXP2V (*)	Per batterie NexSys® PURE da 2 V a scarica elevata. Velocità di carica da 0,251 a 0,40 C5. Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® correttamente programmato (batteria NexSys® PURE da 2 V). Se non è installato o non è presente alcuna comunicazione, il caricabatterie utilizzerà l'impostazione manuale di Ah e della temp. È necessaria un'equalizzazione settimanale.
P33	NXPBLC (*)	Per batterie NexSys® PURE Bloc in condizioni di carica normale. Velocità di carica da 0,251 a 0,70 C5. Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® correttamente programmato (batteria NexSys® PURE Bloc). Se non è installato o non è presente alcuna comunicazione, il caricabatterie utilizzerà l'impostazione manuale di Ah e della temp. È necessaria un'equalizzazione settimanale.
-	NXSION (*)	Solo per batterie NexSys® iON. Il caricabatterie comunica con il BMS della batteria agli ioni di litio attraverso il CANbus, il BMS aziona il caricabatterie e l'impostazione del caricabatterie non è obbligatoria. Tuttavia, vi sono parametri consigliati da impostare sul caricabatterie.

(\*) Opzioni del profilo di biberonaggio

\*\* Utilizzare questo profilo anche per le batterie NexSys® CORE più vecchie

### 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 ed eseguire controlli periodici del livello dell'elettrolito.

### 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.

### Codici a lettere della potenza di uscita

Suffisso	Descrizione
LMEB	Late Make Early Break (apertura ritardata, chiusura anticipata)
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Connessione di rete

### Carica di equalizzazione

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

**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 NexSys®.

### Tempo di blocco

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.

### Carica di rinfresco

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

## Accorgimenti di sicurezza

- **⚠ AVVERTENZA** Rimuovere il pallet di spedizione per garantire un utilizzo corretto e sicuro.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- A meno che il caricabatterie non sia dotato della funzione LMEB (Late Make Early Break), non collegare né scollegare il connettore della batteria mentre il caricabatterie è acceso. In caso contrario, si formerà un arco elettrico e il connettore si brucerà, con conseguenti danneggiamento del caricabatterie o esplosione della batteria. Per evitare la formazione di archi elettrici, premere il pulsante AVVIO/ARRESTO prima di scollegare la batteria.
- 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.
- 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.
- Utilizzare in conformità al livello di protezione indicato e non deve mai entrare in contatto con l'acqua.
- Non installare su superfici soggette a vibrazioni (vicino a compressori, alimentatori, motori).
- Installare in modo che i gas della batteria in carica non vengano aspirati nel caricabatterie dalle ventole.
- Non esporre il caricabatterie all'umidità. Le condizioni di funzionamento devono essere comprese tra -4 °C (-20 °F) e 45 °C (113 °F); umidità relativa da 0 a 70%.
- Non utilizzare il caricabatterie se è caduto, ha subito un forte urto o è stato altrimenti danneggiato.
- Per una protezione continua e per ridurre il rischio di incendio, i caricabatterie devono essere collocati su una superficie non infiammabile.
- 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.
- 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.
- 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).





## Installazione

### Ubicazione

Per un funzionamento sicuro, scegliere un'ubicazione priva di polvere, materiali infiammabili e fumi corrosivi eccessivi. Inoltre, **evitare temperature elevate (superiori a 45 °C [113 °F])** o potenziali fuoriuscite di liquido sul caricabatterie.

Non ostruire le aperture del caricabatterie destinate alla ventilazione. Ciò include le prese d'aria sulla parte anteriore e inferiore del caricabatterie, oltre alla griglia di uscita dell'aria sul retro del caricabatterie.

Seguire l'etichetta di avvertenza del caricabatterie durante il montaggio su una superficie infiammabile.

Si consiglia di montare il caricabatterie **a una distanza radiale di almeno 72 cm (8 pollici)** dal bordo superiore più vicino della batteria.

### Montaggio del cabinet

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 10 cm (4 pollici). 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.

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).

### Collegamenti elettrici

Per non danneggiare il caricabatterie, accertarsi di collegarlo a una linea elettrica di tensione adeguata. Per effettuare questi collegamenti attenersi alle norme e alle leggi locali e nazionali.

**⚠ AVVERTENZA** Prima di collegare la potenza di ingresso ai terminali del caricabatterie, accertarsi che questo non sia alimentato e che la batteria sia scollegata.

All'alimentazione di rete: È possibile collegare il caricabatterie solo a un'alimentazione di rete trifase da 400 V CA usando una presa standard e un disgiuntore adeguato (non incluso nella dotazione). L'assorbimento di corrente è riportato sulla targhetta contenente le informazioni del caricabatterie.

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.

### Protezione del circuito CA

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 dall'alimentatore CA.

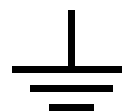
**⚠ ATTENZIONE** Rischio di incendio/scossa elettrica. Utilizzare solo su circuiti dotati di protezione a corrente derivata in conformità alle norme e agli standard.

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 dimensione corretta.

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.

### Messa a terra del caricabatterie

Collegare il filo di terra al terminale corretto, generalmente contrassegnato da uno dei due simboli (riportati di seguito).



**⚠ 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.

### Polarità del connettore CC

Polarità del connettore CC

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 del caricabatterie. Un collegamento errato provocherà l'apertura dei fusibili CC nei moduli di alimentazione.



## Installazione (cont.)

### Dichiarazione UE

Con la presente EnerSys® dichiara che i caricabatterie della gamma NexSys®+ sono conformi alle seguenti normative europee e britanniche:

- **Normative 2016 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/EU**  
RoHS
- **Regolamenti sul controllo dei campi elettromagnetici**

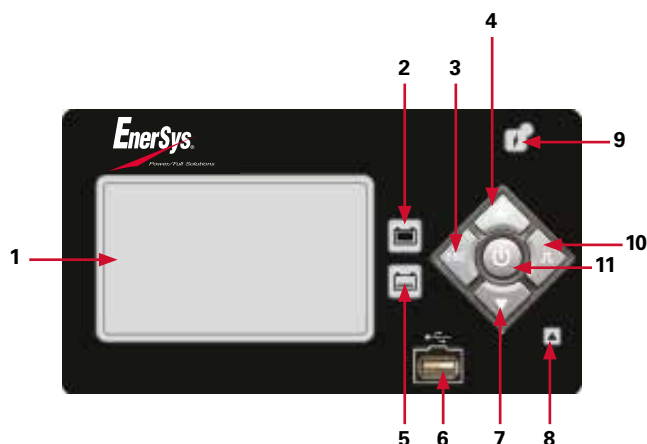
(S.I. 2016/588)

- **Direttiva 2013/35/UE:**  
Campi elettromagnetici  
BS EN IEC 62311: 2020  
Regolamenti sulle apparecchiature radio 2017 (S.I. 2017/1206)
- **Direttiva 2014/53/UE**  
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)  
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)  
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

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

## Pannello di controllo

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



**Caratteristiche del pannello di controllo**

## Istruzioni per l'uso (cont.)

### Funzionamento con carica

Per garantire la protezione contro l'ingresso specificata nel progetto, il caricabatterie deve essere azionato con entrambi gli sportelli bloccati. Tutte le operazioni di ricarica della batteria possono essere eseguite senza accedere direttamente al pannello di controllo collegando fisicamente i terminali del caricabatterie a quelli della batteria e utilizzando i pulsanti accessibili sulla parte anteriore del caricabatterie. Per consultare le relative immagini fare riferimento alla sezione "Manutenzione e assistenza".

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

Riferimento	Descrizione
1	Tensione CC caricabatterie
2	Profilo di carica selezionato
3	Versione firmware
4	Collegare batteria
5	Ora e data del sistema

- Collegare batteria: Accertarsi che i connettori del caricabatterie corrispondano ai connettori della batteria. Collegare i connettori del caricabatterie ai connettori della batteria. Per i caricabatterie con doppio connettore, entrambi i connettori devono essere collegati per avviare una carica.
- Le batterie agli ioni di litio NexSys® iON sono dotate di un tipo specifico di connettore. Il caricabatterie NexSys®+ Outdoor è dotato di uno o due connettori (connettore LI), a seconda del modello di caricabatterie. Quando il caricabatterie è dotato di due connettori, entrambi i connettori devono essere collegati, altrimenti il ciclo di carica non si avvia. Collegare sempre prima il Connettore 1. Tutti i connettori dei caricabatterie NexSys® iON sono dotati di un'opzione senza arco chiamata Late Make Early Break (apertura ritardata, chiusura anticipata) per prevenire la formazione di archi se la batteria viene scollegata durante la carica.
- Una volta stabilita la comunicazione CAN tra la batteria NexSys® iON e il caricabatterie, sulla schermata di visualizzazione appare "BMS CONNECTED" (BMS CONNESSO). Se il messaggio "BMS CONNECTED" (BMS CONNESSO) NON viene visualizzato, il ciclo di carica non si avvia. Controllare il cablaggio CAN e la batteria.

### Avvio della carica

Quando una batteria viene collegata al caricabatterie, la scheda di controllo rileva la tensione e, dopo un breve

ritardo, il caricabatterie inizia a caricare automaticamente la batteria se l'avvio automatico è impostato su ON. Premere il pulsante Arresto/Avvio se la batteria è già collegata. Quando si carica una batteria NexSys® iON, viene stabilita la comunicazione CAN tra la batteria e il caricabatterie e sullo schermo viene visualizzato il messaggio "BMS CONNECTED" (BMS CONNESSO). Dopo alcuni secondi, la batteria chiude il contattore di carica per avviare la carica. Il caricabatterie avvia il conto alla rovescia e inizia a visualizzare le informazioni sulla carica.

**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. **Figura 1.**

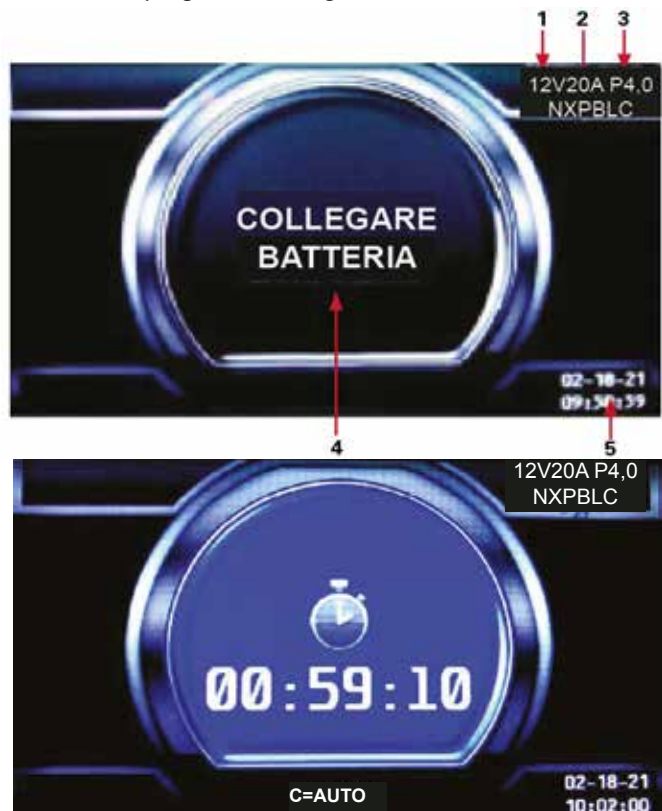


Figura 1

### Senza un dispositivo di monitoraggio della batteria

**Wi-iQ®:** se l'adattatore del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® non è abilitato o non sono collegati dispositivi di monitoraggio della batteria Wi-iQ®, la carica effettiva inizia dopo il ritardo programmato. **Il caricabatterie utilizza le configurazioni di profilo, capacità e temperatura programmate nel menu Configurazione.**

## Istruzioni per l'uso (cont.)

**ACCOPIAMENTO con un dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®:** se uno o più adattatori del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® sono collegati, il caricabatterie si accende e applica corrente alla batteria. Sul display compare la scritta "SCAN", seguita da "IQLINK!". Questa routine rileva a quale dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® è collegato il caricabatterie. Una volta effettuato questo rilevamento, il caricabatterie scarica i dati dal dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®, visualizza l'S/N della batteria, aggiorna il profilo, la capacità e la temperatura necessari per la carica e avvia la carica principale.

Riferimento	Descrizione
1	Tempo di carica
2	Corrente di carica
3	Percentuale di carica
4	Avvertenze per il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®
5	Connessione USB
6	Tensione di carica (V totali e V/c), alternata con Ah ripristinati
7	Temperatura della batteria, alternata alla capacità della batteria
8	S/N della batteria dal dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® Solo agli ioni di litio: corrente e tensione max richieste dal BMS
9	Collegamento del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®

La corrente di carica (2) è determinata dalla tensione della batteria e dallo stato di carica. La corrente di carica diminuisce automaticamente all'aumentare della tensione della batteria durante la carica. Via via che la batteria si carica, sul display grafico compaiono vari parametri di carica, tra cui la percentuale di capacità della batteria (**Figura 2**).

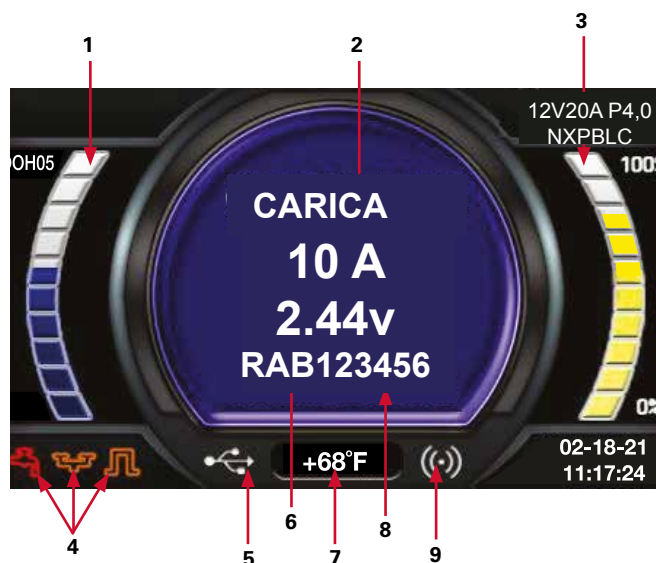
Quando si carica una batteria NexSys® iON, il BMS della batteria controlla la corrente e la tensione di carica. Durante il ciclo di carica, il BMS tramite il CAN invia informazioni al caricabatterie per l'avvio, l'arresto e l'uscita della corrente e della tensione desiderate. Se il CAN viene perso durante il ciclo di carica, il caricabatterie interrompe la carica e visualizza la schermata della batteria non in carica senza il messaggio "BMS CONNECTED" (BMS CONNESSO).

### Pausa della carica

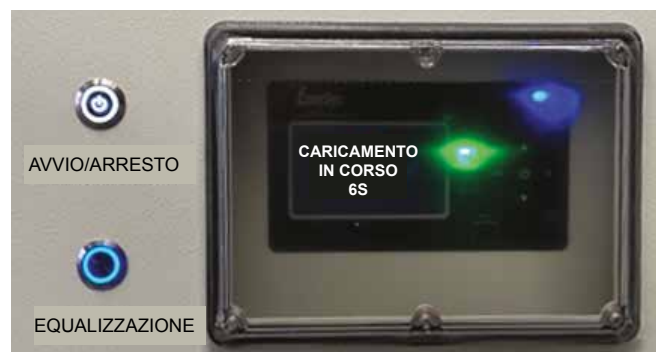
Per mettere in pausa la carica premere una volta il pulsante AVVIO/ARRESTO. Per riprendere la carica premere nuovamente il pulsante AVVIO/ARRESTO (**Figura 3**).

### Carica completa

**Figura 2:** Schermata di fine carica



**Figura 2**



**Figura 3**

### Fine carica senza equalizzazione

- Alla fine regolare di una carica si accende l'indicatore VERDE di carica completa. L'indicatore VERDE di carica completa è acceso e sul display compare CARICA COMPLETA. Il display alterna tra:
  - Tempo totale di carica
  - Ampere/ora ripristinati sulla batteria

## Istruzioni per l'uso (cont.)

- 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.

### Fine carica con equalizzazione

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

### Avvio equalizzazione manuale

- È anche possibile premere il pulsante EQUALIZZA in qualsiasi momento durante la carica e al termine della carica sarà prevista una carica di equalizzazione.
- L'avvio della carica di equalizzazione è indicato dal simbolo. 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.

**NOTA:** quando viene avviata manualmente una carica di equalizzazione, l'uscita viene impostata automaticamente.

### 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.
- Dopo l'equalizzazione, 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 INVIO/ARRESTO e AVVIO prima di scollegare la batteria.

### Interruzione dell'alimentazione CA

Se l'alimentazione CA si interrompe con la batteria collegata al caricabatterie, durante un ciclo di carica, il caricabatterie viene resettato e, al ripristino dell'alimentazione, avvia un nuovo ciclo di carica. Tutte le configurazioni del caricabatterie, nonché la data e l'ora, vengono conservate.

### Carica in serie

Nella carica in serie, le tensioni delle due batterie vengono sommate e devono corrispondere alla tensione CC nominale indicata sulla targhetta identificativa del caricabatterie. La capacità nominale in ampere-ora del caricabatterie deve essere uguale a quella di ogni batteria. Il ciclo di carica non inizia finché non vengono collegate entrambe le batterie.

## Informazioni su menu e display

### Schermata del menu principale

Quando il caricabatterie è inattivo, tenere premuto il pulsante Uscita 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>.

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:

- Storico (📖): Visualizzazione di stati e memorizzazioni
- Caricabatterie (🔋): Visualizzazione di guasti, allarmi, ecc.
- USB (🔌): Funzioni USB
- Impostazioni (⚙️): Impostazione di data, lingua e altri parametri
- Password (🔒): Gestione della password (solo per i tecnici della manutenzione)
- Uscita (🏠): Uscita dal menu principale



## Storico

### Schermata delle memorizzazioni

Il caricabatterie può visualizzare i dettagli degli ultimi 300 cicli di carica.

Il display indica che sono state memorizzate 3 cariche. Memo 1 è la carica più recente memorizzata. Una volta memorizzata la trecentesima carica, il dato più vecchio viene cancellato e sostituito da quello immediatamente successivo.

### Visualizzazione di un ciclo di carica

Procedere come segue:

1. Selezionare una registrazione (Memo x) utilizzando i pulsanti ▲▼.
2. Visualizzare la prima schermata Cronologia premendo il pulsante Invio.

### Dati memorizzati

Memo	Descrizione
S/N	Numero di serie del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®
Capacità	Capacità nominale batteria (Ah)
U batt	Tensione nominale batteria (V)
Temp	Temperatura batteria allo stato di carica (°C)
Techno	Tecnologia della batteria
Profilo	Profilo selezionato
% init (% inizializzazione)	Stato di carica a inizio carica (%)
U start (U inizio)	Tensione batteria a inizio carica (Vpc)
U end (U fine)	Tensione batteria a fine carica (Vpc)
Avvertenza	Avvertenze per il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®

Storico	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
Memo	3 04/19/14 15h 25

3. Visualizzare la seconda schermata Cronologia premendo ▼.
4. Tornare al Menu principale premendo il pulsante ESC.

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

Memo	Descrizione
I end (I fine)	Corrente a fine carica
Temp end (Temp fine)	Temperatura batteria a fine carica (°C)
Chg Time (Durata carica)	Durata del ciclo di carica (minuti)
Ah	Ampere/ora ripristinati durante il ciclo di carica
kWh	Kilowatt/ora ripristinati durante il ciclo di carica
Stato	Partial o Complete
Predefinito	Codici di errore
SoC	Data e ora di inizio carica
DBa	Data e ora di scollegamento batteria
CFC	Codice di terminazione (per tecnico dell'assistenza)



## Stato

Questo menu visualizza lo stato dei contatori interni del caricabatterie (numero di cariche normali e parziali, codici di errore, ecc.).

Stato	Descrizione
<b>Carica</b>	Numero totale di cariche - Corrisponde al totale delle cariche normalmente completate e delle cariche completate con errori o interrotte da errori.
<b>Complete</b>	Numero di cariche normalmente completate.
<b>Parziali</b>	Numero di cariche completate con anomalie.
<b>TH</b>	Numero di errori di temperatura del caricabatterie.
<b>DF1 ecc.</b>	Numero di errori rilevati dal caricabatterie (vedi Codici di errore).

Stato		
CARICA		0
COMPLETE		0
PARZIALI		0
DF1		0
DF2		0
DF3		0
DF4		0
DF5		0

Schermata di stato

### Impostazione dei parametri

Parametro	Descrizione
<b>Data/Ora</b>	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.
<b>Lingua</b>	Per selezionare la lingua visualizzata nei menu.
<b>Regione</b>	Per selezionare il formato della data, le unità di misura metriche (Europa) o imperiali (USA) per temperatura, lunghezza e calibro dei cavi sia metrico che AWG.
<b>Display</b>	Per impostare la funzione screensaver e la visualizzazione dei temi.
<b>Screensaver</b>	Abilita o disabilita la funzione screensaver.
<b>Risparmio di tempo</b>	Per impostare la durata dell'illuminazione dello schermo. La durata del ritardo è impostabile in minuti fino a un'ora e 59 minuti.
<b>Temi</b>	I temi A e B sono due modi diversi di visualizzare le informazioni durante il ciclo di carica, come mostrato nella tabella seguente. Il tema A è selezionato per impostazione predefinita e verrà utilizzato in questo manuale.
<b>Impostazione dell'ora legale</b>	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.

## USB

Questo menu dà accesso alla funzione USB per aggiornare il software. Gli aggiornamenti software sono forniti da EnerSys®.

## Password

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

## Visualizzazione degli errori

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.




## Codici di errore

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 troppo elevata o troppo bassa. La tensione della batteria deve essere compresa tra 1,6 V e 2,4 V 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 viene visualizzato quando è stato raggiunto il profilo di carica con una condizione di guasto, quali un aumento di corrente durante la fase di regolazione che indica il riscaldamento della batteria o una tensione di regolazione mal 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.
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.



## Codici di errore (cont.)

Errore	Causa	Soluzione
MOD TH	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).
BAT TEMP	Temperatura della batteria del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® troppo elevata.	La batteria deve raffreddarsi.
TH-LOCK	Il modulo è bloccato a causa di eventi termici ricorrenti.	Controllare il file Exx, CDV per ripristinare il blocco o chiamare l'assistenza.
POWER MODULE OFF	Nessuna comunicazione CANbus tra il display e il modulo.	Controllare la pinnata, la rete CA, modulo collegato, inattivo = spento o chiamare l'assistenza.
DF-TECHNO	L'impostazione del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® non corrisponde al tipo di caricabatterie.	Controllare le configurazioni del caricabatterie e del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® (esempio: set di dispositivi di monitoraggio della batteria Wi-iQ® per la batteria NexSys® Fast con IMPAQ).
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 (ossia impostazione cella = 12 V, tipo di modulo 40 celle).	Utilizzare il modulo corretto.
	<b>Impostazione predefinita della tensione di bilanciamento rilevata dal dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®.</b>	<b>Controllare ogni cella della batteria durante la scarica. Controllare se il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® è regolato correttamente (vedere le istruzioni di montaggio del dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®).</b>
CANBUSERROR	Errore del CANbus.	Chiamare l'assistenza.
DEFEEP	Accesso alla memoria negato.	Chiamare l'assistenza.
DEFRTC	Accesso orologio negato.	Chiamare l'assistenza.

## Manutenzione e assistenza

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

Il caricabatterie richiede manutenzione. 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 l'unità e a non effettuare 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.

Per garantire la corretta ventilazione dell'unità caricabatterie ed evitare la penetrazione di particolato, eseguire regolarmente un'ispezione e la manutenzione del filtro dell'aria. È possibile accedere al filtro dalla parte anteriore dell'unità sbloccando e aprendo i due sportelli. Prima di aprire gli sportelli del caricabatterie assicurarsi di scollegare il caricabatterie da tutte le fonti di alimentazione (rete CA, batterie).

## Manutenzione e assistenza (cont.)

Gli intervalli di ispezione dipendono dalla singola applicazione, a seconda delle condizioni ambientali in cui viene utilizzata l'unità. L'intervallo massimo per l'ispezione è di 90 giorni; sono necessarie ispezioni più frequenti in aree con livelli più elevati di polvere, sporco o altri particolati contaminanti trasportati dall'aria, oppure se il filtro si inumidisce o si bagna regolarmente. Al momento dell'ispezione, se la superficie esterna del filtro appare scura o ostruita da contaminanti, se la superficie presenta contaminanti o se il filtro appare in qualche modo danneggiato o compromesso, sostituirlo con uno nuovo.

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.

**Figura 4:** Il pannello di controllo è accessibile una volta aperto lo sportello esterno del cabinet.

**Figura 5:** Il filtro dell'aria, il riscaldatore e i moduli di alimentazione sono accessibili una volta aperto il secondo sportello interno.

**Figura 6:** Pannello di controllo non accessibile quando il cabinet è chiuso. Utilizzare i pulsanti esterni per le funzioni di Avvio/Arresto, pausa ed equalizzazione.



Figura 4



Figura 5



Figura 6

# NOTE

# NOTE

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2024 EnerSys. Tutti i diritti riservati. Vietata la distribuzione non autorizzata. I marchi e i loghi sono di proprietà di EnerSys e delle sue affiliate, ad eccezione di CE e UK CA, che non sono di proprietà di EnerSys. Soggetto a revisioni senza preavviso. E.&O.E.

EMEA-IT-OM-NEX-PLCH-OUTDOOR 0524

