


CHARGING
SOLUTIONS

NexSys[®]
AIR

WIRELESS CHARGER



MANUALE D'USO

EnerSys[®]
Power/Full Solutions



www.enersys.com

INDICE

Caratteristiche	3
Dati tecnici	3
Esclusione di responsabilità	7
Istruzioni di sicurezza	8
Misure di protezione	11
Installazione meccanica	12
Istruzioni per l'uso	14
Informazioni menu Impostazioni	18
Assistenza e risoluzione dei problemi	21

Caratteristiche

- La serie di caricabatterie wireless NexSys® Air è disponibile nella gamma di potenza CC da 7 e 10 kW fino a un'uscita CC di 250 A.
- La serie di caricabatterie wireless NexSys® Air è compatibile con batterie da 24, 36, 48 e 80 volt.
- Approccio omnidirezionale per il montaggio laterale con elevata tolleranza di posizionamento.
- Nessuna sincronizzazione tra il caricabatterie e i veicoli per avviare la ricarica in sicurezza: è sufficiente allineare le piastre per consentire l'avvio della carica.
- Non c'è bisogno di sincronizzare il caricabatterie e i veicoli per interrompere la carica in sicurezza: è sufficiente allontanarsi dalle piastre per consentire l'interruzione della carica.
- Non sono necessarie parti meccaniche in movimento nel veicolo, basta un semplice allineamento delle piastre per consentire l'avvio della carica.
- Una volta che la piastra è allineata ci vogliono pochi secondi per avviare la carica e di solito meno di 5 secondi per raggiungere la piena potenza.
- Nessuna scintilla.
- Senza usura e senza manutenzione dei componenti.
- Ampio display touch screen LCD da 7".
- LED a colori per lo stato di carica.
- I caricabatterie wireless NexSys® Air sono basati su UNIX con controller a microprocessore.
- Completamente programmabile tramite display touch screen o app mobile.
- Il trasferimento dei dati tra le piastre avviene tramite trasmissione induttiva, senza rischi di EMC o di rumore generato all'esterno delle piastre.
- Profilo unico e brevettato per la carica di batterie Thin Plate Pure Lead (TPPL).
- Profili unici per applicazioni di carica NexSys® (NXBLOC; NXSTND; NXFAST).
- Integrazione completa con le batterie NexSys® ION.
- Integrazione CAN pronta per AGV tramite CID litio.
- Integrazione CAN con AGV tramite TPPL e batterie a vaso aperto tramite dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®.
- Integrazione con l'architettura generale AGV tramite Ethernet MODBUS/TCP/IP.
- Accesso remoto tramite l'app mobile per modificare le configurazioni, monitorare il caricabatterie e condividere i dati.

Dati tecnici

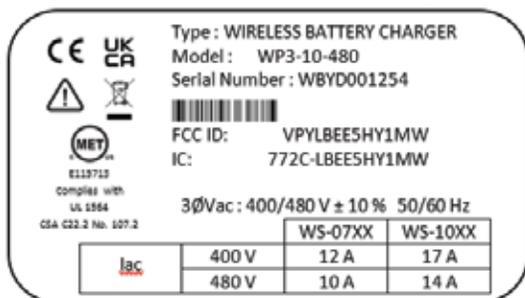
Targhette principali: All'esterno di ogni singolo componente del caricabatterie è presente un'etichetta che riporta una targhetta. Il numero di modello è richiesto in qualsiasi comunicazione o corrispondenza relativa a questa unità.

WP3-10-480

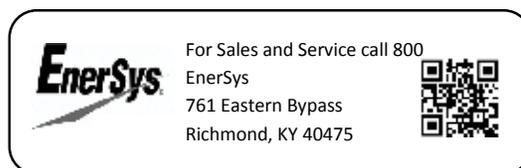
1) WP: wireless primario
 2) 3: fase, 1 o 3
 3) 10: primario, potenza kW
 4) Tensione di ingresso: 400/480 V

↑ ↑ ↑ ↑
 1 2 3 4

Etichetta di identificazione dell'unità principale



Etichette con indirizzo



Nord America



Altre regioni

DATI TECNICI

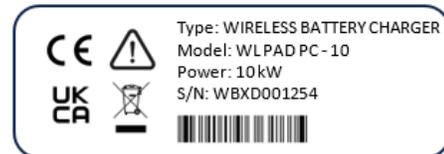
Dati tecnici (cont.)

Caratteristica	Descrizione
Modello n.	Identifica il tipo di componente wireless (PC = convertitore primario, PAD PC = convertitore primario, PAD SC = convertitore secondario PAD, SC = convertitore secondario) e la potenza nominale.
Riferimento n.	Disegni di progettazione dei prodotti identificati.
Numero di serie	Numero di serie univoco del pezzo.
Hertz	Frequenza della tensione di ingresso CA. In nessun caso utilizzare il caricabatterie a una frequenza diversa o con un generatore a frequenza instabile.
Fase	Il numero "3" indica un caricabatterie trifase e "1" indica un caricabatterie monofase.
Volt CA	Tensione nominale di funzionamento di questo convertitore primario.
Ampere max CA	Ampere CA massimi per i quali il convertitore primario è progettato.
ID FCC	ID federale degli Stati Uniti per le comunicazioni wireless.
IC	ID CA per la comunicazione wireless.
CE	Il logo si applica ai caricabatterie certificati CE in conformità alle normative dello Spazio Economico Europeo.
UKCA	Il marchio UK Conformity Assessed indica che è conforme alla legislazione del Regno Unito.
MET	Il marchio MET indica che il prodotto è testato e certificato da MET, un laboratorio di test riconosciuto a livello nazionale dall'OSHA per gli standard di sicurezza statunitensi e canadesi indicati sull'etichetta.
Modello n.	Numero riconosciuto dal MET che indica i valori nominali del caricabatterie a piena capacità.

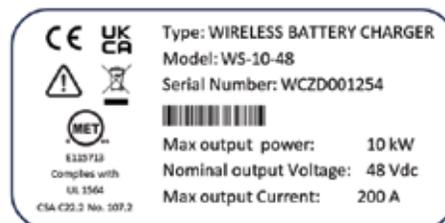
Etichetta piastra primaria



Etichetta piastra secondaria



Etichetta di identificazione del convertitore secondario



Dati tecnici (cont.)

Tabella della corrente e della tensione del convertitore secondario

Modello	WL SC-24-7	WL SC-36-10	WL SC-48-10	WL SC-80-10
Riferimento	GL0008275-0001	GL0008275-0002	GL0008275-0003	GL0008275-0004
Tensione nominale di uscita (V)	24	36	48	80
Max potenza di uscita (kW)	7	10	10	10
Max corrente di uscita (A)	250	250	200	120

Codice lettera profilo addebito

Profilo di carica	Descrizione
STDWL	Profilo a vaso aperto per batterie Hawker® Water Less® EMEA.
NXBLOC	Progettato per blocchi di batterie NexSys® TPPL con velocità di carica da 0,2 a 0,7 C6.
NXSTND	Progettato per batterie NexSys® da 2 V con velocità di carica da 0,2 a 0,25 C6.
NXFAST	Progettato per batterie NexSys® da 2 V con velocità di carica da 0,26 a 0,40 C5.
VRLA	Tipo di profilo IEIE (corrente costante, tensione costante, corrente costante, tensione costante) per batterie al piombo-acido regolate da valvole (VRLA).
LITIO	Progettato per batterie NexSys® iON.

Carica di equalizzazione (prodotti al piombo-acido)

La carica di equalizzazione, effettuata dopo la carica normale, equilibra la densità dell'elettrolito nelle celle della batteria.

La carica di equalizzazione può essere impostata sul dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® che attiva il caricabatterie wireless di conseguenza.

Carica di rinfresco (prodotti al piombo-acido)

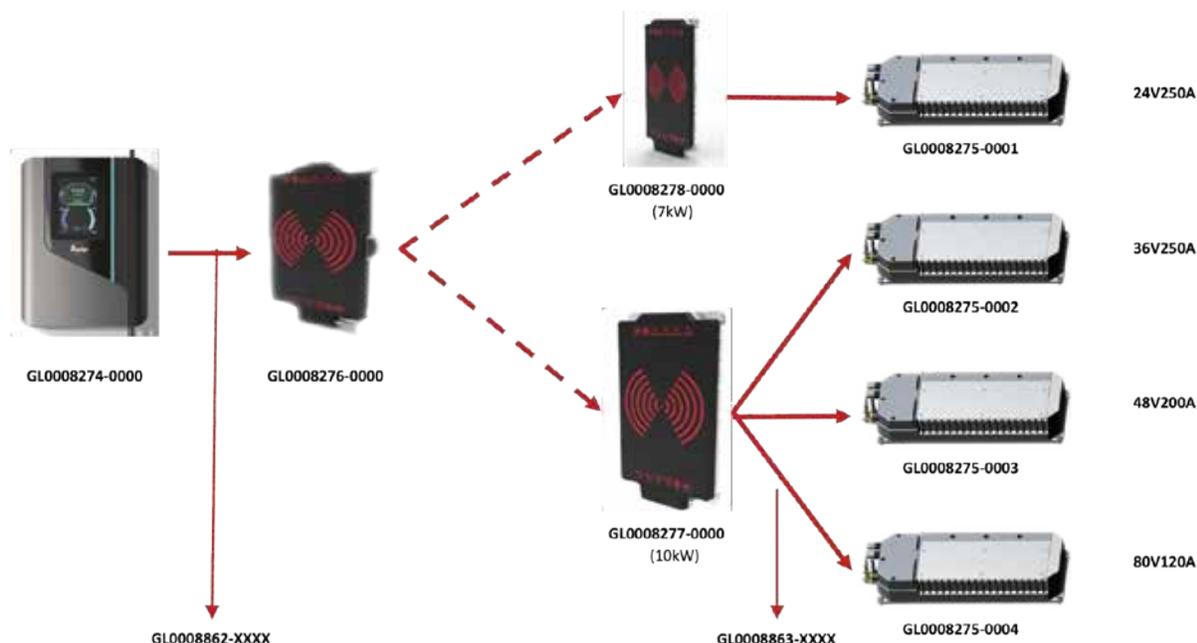
La carica di rinfresco o di manutenzione consente al caricabatterie di mantenere la batteria allo stato di carica massimo se la piastra secondaria viene mantenuta allineata alla piastra primaria dopo il completamento della carica.

La carica di rinfresco viene attivata dalla tensione minima della batteria e dura un'ora, 24 ore dopo il termine della carica. La batteria deve essere sempre collegata al caricabatterie per attivare una carica di rinfresco (o per un periodo di tempo prolungato).

La carica di rinfresco può essere impostata sul dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ4™, che attiva il caricabatterie wireless di conseguenza.

Dati tecnici (cont.)

Elenco delle parti del caricabatterie wireless



Codici

Nord America	Altre regioni	Descrizione
GL0008274-1000	GL0008274-0000	Convertitore primario
GL0008276-1000	GL0008276-0000	Piastra principale
GL0008275-1001	GL0008275-0001	Convertitore secondario 7 kW 24 V 250 A
GL0008275-1002	GL0008275-0002	Convertitore secondario 10 kW 36 V 250 A
GL0008275-1003	GL0008275-0003	Convertitore secondario 10 kW 48 V 200 A
GL0008275-1004	GL0008275-0004	Convertitore secondario 10 kW 80 V 120 A
GL0008278-1000	GL0008278-0000	Piastra secondaria 7 kW
GL0008277-1000	GL0008277-0000	Piastra secondaria 10 kW
	GL0008862-XXXX*	Cablaggio dal convertitore primario alla piastra
	GL0008863-XXXX*	Cablaggio dalla piastra secondaria al convertitore
	GL0008864-XXXX*	Cablaggio di comunicazione dal convertitore secondario al modulo di controllo (solo ioni di litio)
	GL0009925-XXXX*	Cablaggio di comunicazione dal convertitore secondario al Wi-iQ® (solo piombo-acido)
	GL0010440-XXXX*	Cavo positivo dal convertitore secondario alla batteria
	GL0010439-XXXX*	Cavo negativo dal convertitore secondario alla batteria
	GL0012495-0000	Cavo di messa a terra secondario 10 AWG (4 mm ²)

*Le cifre finali del codice prodotto si basano sulla lunghezza dei cavi. Fare riferimento alla colonna "Descrizione" nella tabella "Codici basati sulla lunghezza" nella pagina seguente, sostituendo la parte "XXXX" del codice con un codice a quattro cifre corrispondente alla lunghezza richiesta.

Dati tecnici (cont.)

Codici basati sulla lunghezza

Codice*	Descrizione
GL0008862-XXXX*	Cablaggio primario (dal convertitore alla PIASTRA) -2000: lunghezza 2 m -5000: lunghezza 5 m
GL0008863-XXXX*	Cablaggio secondario (dalla PIASTRA al convertitore) -0500: lunghezza 0,5 m -0750: lunghezza 0,75 m -1000: lunghezza 1 m -2000: lunghezza 2 m -3000: lunghezza 3 m -5000: lunghezza 5 m
GL0008864-XXXX*	Cavo CAN per batteria al litio -0500: lunghezza 0,5 m -1000: lunghezza 1 m -1500: lunghezza 1,5 m -2000: lunghezza 2 m -3000: lunghezza 3 m

Codice*	Descrizione
GL0009925-XXXX*	Cavo CAN per batterie piombo-acido -0500: lunghezza 0,5 m -1000: lunghezza 1 m -1500: lunghezza 1,5 m -2000: lunghezza 2 m -3000: lunghezza 3 m
GL0010440-XXXX*	Cavo positivo al litio CC (3/0) NOTA: Codici personalizzati per applicazione. Contattare il rappresentante EnerSys® per i dettagli.
GL0010439-XXXX*	Cavo negativo al litio CC (3/0) NOTA: Codici personalizzati per applicazione. Contattare il rappresentante EnerSys® per i dettagli.

*Le cifre finali del codice prodotto si basano sulla lunghezza dei cavi. Fare riferimento alla colonna "Descrizione" nella tabella precedente "Codici basati sulla lunghezza", sostituendo la parte "XXXX" del codice con un codice a quattro cifre corrispondente alla lunghezza richiesta.

Esclusione di responsabilità

Le procedure indicate in questo documento sono valide per qualsiasi manipolazione e utilizzo del caricabatterie wireless per applicazioni AGV. Anche se è necessario richiedere la consulenza di EnerSys, si consiglia di prestare molta attenzione a circostanze specifiche che potrebbero verificarsi e che non sono contemplate nel documento.

Sebbene EnerSys abbia compiuto sforzi ragionevoli per conformarsi ai requisiti di legge, la presente documentazione non è da intendersi

come consulenza legale e non deve essere considerata come tale. È responsabilità dell'utente garantire l'uso corretto della documentazione fornita, rispettando al contempo tutti i requisiti legali locali di ciascun paese, se questi prevalgono.

Durante la redazione del presente manuale, EnerSys® ha cercato di fornire le informazioni più accurate e precise, ma non si assume alcuna responsabilità per eventuali interpretazioni errate da parte degli utenti finali.



ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni di sicurezza

Accorgimenti di sicurezza

Icona	Descrizione
	Rischio per i portatori di pacemaker
	Non toccare
	<ul style="list-style-type: none">• Radiofrequenza• Può influire sui dispositivi elettronici, inclusi pacemaker e altri dispositivi medici.• Evitare cortocircuiti: non utilizzare attrezzi non isolati. Non collocare o lasciare cadere oggetti metallici sui caricabatterie.
	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura superficiale elevata• Rischio di ustioni o danni

- Il presente manuale è destinato all'installazione, alla configurazione e al funzionamento del caricabatterie wireless progettato da EnerSys per la ricarica delle batterie NexSys® TPPL o NexSys® iON (fare riferimento ai manuali d'uso delle batterie). Il presente manuale deve essere letto attentamente da un utente esperto prima di mettere in funzione l'attrezzatura. Prima di utilizzare il caricabatterie, leggere integralmente le istruzioni, le precauzioni e le avvertenze relative al caricabatterie, alla batteria e al prodotto che utilizza la batteria.
- Questo caricabatterie wireless è progettato per caricare esclusivamente batterie piombo-acido e agli ioni di litio. Prima di utilizzare il caricabatterie wireless, leggere e comprendere integralmente le istruzioni di configurazione e d'uso, per prevenire danni alla batteria e allo stesso caricabatterie.
- Nel luogo di installazione dell'attrezzatura:
 - Assenza di ostacoli alla libera circolazione dell'aria attraverso l'ingresso e l'uscita dell'attrezzatura.
 - Conformità al livello di protezione indicato (IP23 per il convertitore primario, IP54 per la piastra primaria e secondaria e per il convertitore secondario) e nessun contatto con l'acqua per il convertitore primario.
 - Divieto di esporre il caricabatterie all'umidità. Le condizioni di funzionamento devono essere comprese tra -20° e 45° C (-4° e 113° F); umidità relativa da 5 a 95%.

Icona	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none">• Rischio di scossa elettrica• Rischio di esplosione e di incendio• Tensione elettrica pericolosa!• Evitare i cortocircuiti: I caricatori wireless NexSys® Air sono in grado di sopportare elevate correnti di cortocircuito.• Evitare cortocircuiti: non utilizzare attrezzi non isolati. Non collocare o lasciare cadere oggetti metallici sui caricabatterie.
	<ul style="list-style-type: none">• Leggere il Manuale d'uso• Rispettare le istruzioni per l'uso e conservarle nelle vicinanze del caricabatterie.• Eventuali interventi sul caricabatterie devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

- Il convertitore primario non deve essere installato su superfici soggette a vibrazioni (vicino a compressori, motori e macchine).
- I convertitori primari e secondari devono essere installati o messi in funzione in un luogo in cui i gas rilasciati dalla batteria durante la carica non vengano spinti all'interno del caricabatterie dalle relative ventole. Per tutti i componenti è necessario evitare l'ingresso o il contatto con l'acido.
- **ATTENZIONE** **Temperature della SUPERFICIE CALDA sulla piastra primaria, sulla piastra secondaria e sul convertitore secondario. Prendere le dovute precauzioni.**
 - Non utilizzare in aree ATEX/IECEx.
- Gli operatori devono prendere tutte le precauzioni necessarie quando l'attrezzatura è utilizzata in aree considerate a rischio di incidente. Garantire una ventilazione adeguata secondo la norma IEC 62485-3/6 per consentire la fuoriuscita dei gas rilasciati.
- Durante la carica, le batterie producono idrogeno, che può esplodere se incendiato. È assolutamente proibito fumare, utilizzare fiamme libere o produrre scintille in prossimità della batteria. Quando la batteria si trova in uno spazio chiuso, garantire un'adeguata ventilazione.
- Le batterie 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 15 minuti. Rivolgersi immediatamente a un medico.

Istruzioni di sicurezza (cont.)

Sicurezza elettrica

- Rispettare le norme di sicurezza locali 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.
- È fondamentale assicurarsi che, in caso di sostituzione dei fusibili, vengano utilizzati solo fusibili dello stesso tipo e della stessa dimensione. È severamente vietato utilizzare fusibili non idonei o cortocircuitare i portafusibili.
- 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. La messa a terra primaria deve essere collegata all'alimentazione di terra e tra il convertitore primario e la piastra primaria per mezzo del cavo in dotazione.
- Secondaria: è necessario un collegamento elettrico tra i diversi telai. Eseguire il collegamento elettrico tra il telaio della piastra e il telaio del convertitore secondario utilizzando il cavo in dotazione. È necessario un ulteriore collegamento elettrico tra queste parti e il telaio del veicolo e il vano batteria.
- Il polo negativo o positivo della batteria sono liberi: Non è presente alcun collegamento elettrico con il telaio.
- Non aprire mai l'attrezzatura: potrebbe essere presente un'alta tensione anche dopo lo spegnimento del caricabatterie. Se si riscontrano problemi durante la messa in funzione del caricabatterie, contattare un tecnico EnerSys.
- La manutenzione di questa attrezzatura deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Prima di procedere alla manutenzione del caricabatterie, togliere tensione a tutti i collegamenti elettrici in CA e CC.
- Questa attrezzatura è stata progettata per l'uso in ambienti interni. È progettata solo per ricaricare batterie al piombo acido e agli ioni di litio per applicazioni industriali.
- Se il caricabatterie deve essere stoccato prima del suo utilizzo, è necessario conservarlo sigillato nella sua confezione originale. Deve essere conservato in un luogo pulito e asciutto a una temperatura compresa tra -25 °C e +55 °C (tra 13 °F e 104 °F per un breve periodo non superiore a 24 ore fino a 70 °C [158 °F]). Le attrezzature conservate a una temperatura inferiore a 15 °C (59 °F) devono essere gradualmente portate a temperatura ambiente (nell'arco di 24 ore) per evitare il rischio di condensa che potrebbe causare guasti elettrici.

Sicurezza dei campi elettromagnetici (EFM)

Esposizioni sul campo

- La ricarica wireless avviene tramite l'accoppiamento di una bobina primaria e di una secondaria, che trasferisce energia ad alta intensità. Questo comporta la generazione e la trasmissione di campi elettrici e magnetici che possono essere potenzialmente pericolosi per l'utente o per chi si trova nelle vicinanze del veicolo durante la ricarica.
- La trasmissione di campi elettromagnetici tra la piastra primaria e la piastra secondaria avviene principalmente durante la ricarica, quando le due piastre sono allineate.
- Il basso EMF ($< 0,1 \mu\text{T}$) è generato e trasmesso dalle singole piastre, non in modalità di carica.
- Il sistema di carica wireless è progettato per proteggere l'utente dall'esposizione a tali campi. Un'area ristretta di circa 20 cm intorno alla stazione di ricarica presenta un limite di esposizione al campo superiore ai limiti massimi definiti dagli standard di sicurezza (ICNIRP).
- Secondo la **Figura 1** ricavata dalla norma ICNIRP, a 100kHz (frequenza del campo magnetico del caricabatterie wireless) la densità di flusso che garantisce la sicurezza degli esseri umani è di $27 \mu\text{T}$ in caso di esposizione generica e di $100 \mu\text{T}$ in caso di esposizione professionale. Come livello di riferimento utilizzeremo $100 \mu\text{T}$ per l'esposizione professionale.

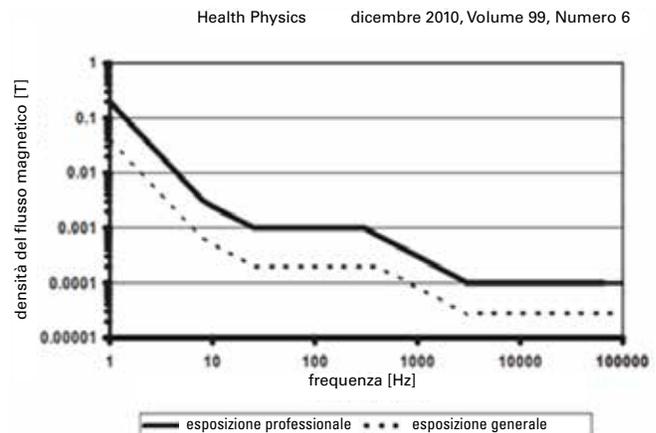


Figura 1: Livelli di riferimento per l'esposizione a campi magnetici variabili nel tempo.

- La norma IEC 61980 ha stabilito alcune procedure sperimentali per verificare la sicurezza del dispositivo:
 - il sensore di misurazione deve essere posizionato a 20 cm dal dispositivo.
 - I valori di misurazione devono essere confrontati con i livelli di riferimento della linea guida ICNIRP ($100 \mu\text{T}$ per l'esposizione professionale).
 - La misurazione deve essere effettuata nella situazione peggiore (10 kW con una distanza massima tra la piastra primaria e quella secondaria di 50 mm) per quanto riguarda la generazione del campo magnetico.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni di sicurezza (cont.)

Figura 2: La densità del flusso magnetico viene quantificata al limite dell'area presentata.

I limiti dell'area di esposizione umana ai campi elettromagnetici sono definiti dalle norme.

I punti di misurazione sono scelti per essere localizzati nelle regioni di massima densità di flusso nelle grafiche presentate nella **Figura 3**.

X Punti di misurazione

- Proiezione dei punti di misurazione nell'area PAD.

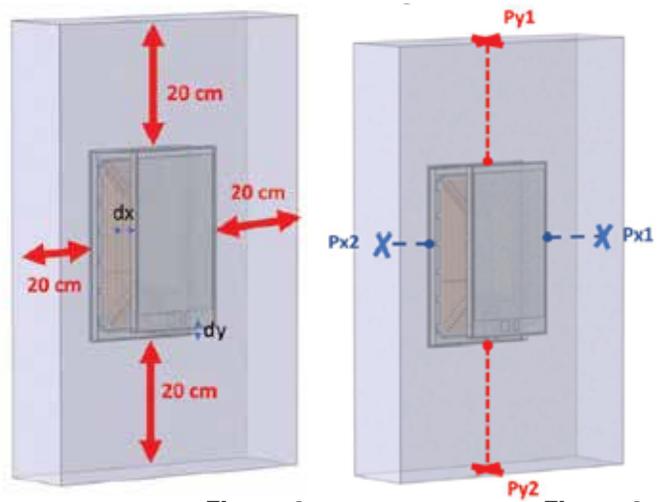


Figura 2

Figura 3

Fase di carica	Distanza di misura	Densità di flusso (valore rms μT)
10 kW	20 cm	5 μT (da 5 Hz a 100 kHz)
10 kW	5 cm	13 μT (da 5 Hz a 100 kHz)

- A 20 cm dal dispositivo l'esposizione al campo magnetico con caricabatterie da 10 kW e 7 kW è inferiore ai 100 μT consigliati per l'esposizione professionale, come mostrato nella tabella riassuntiva sopra riportata, dove la densità di flusso magnetico effettiva è stata misurata e confrontata con l'analisi FEA.
- Le misurazioni sperimentali della densità del flusso magnetico all'interno dell'area di sicurezza (20 cm) sono state eseguite in conformità alla norma IEC 61980 e hanno dimostrato che la

sua ampiezza è 20 volte inferiore al valore raccomandato dalla norma ICNIRP (esposizione professionale) quando si utilizza il caricabatterie NexSys® Air.

- Per i dispositivi medici il limite è 15 μT rms o 21,2 μT picco-picco come specificato nella tabella seguente in conformità secondo la norma SAJ2954, che equivale a una distanza misurata di 5 cm intorno al perimetro delle piastre (vedi la tabella sopra).

Limiti del campo magnetico (Intensità di campo di picco e rms)	21,2 μT di picco o 16,9 Am di picco Corrisponde a 15 μT rms o 12 A/m rms
---	---

Misure di protezione

L'ICNIRP ricorda che la protezione delle persone esposte a campi elettrici e magnetici può essere garantita rispettando tutti gli aspetti di queste linee guida.

Le misure per la protezione dei lavoratori includono controlli tecnici e amministrativi e programmi di protezione personale. Quando l'esposizione sul luogo di lavoro comporta il superamento dei limiti minimi, è necessario adottare misure di protezione adeguate. Come primo passo è necessario effettuare controlli tecnici, laddove possibile, per ridurre le emissioni dei dispositivi dei campi a livelli accettabili. Tali controlli includono una buona pianificazione della sicurezza e, se necessario, il ricorso a interblocchi o a meccanismi simili di protezione della salute.

Il caricabatterie wireless prevede tre controlli tecnici per evitare che gli utenti si esponano al campo:

- Il sistema di allarme a LED si accende non appena inizia il processo di carica (LED a induzione) per segnalare all'operatore la presenza di campi elettromagnetici.
- Un sistema di rilevamento (Live Object Detection [LOD]) rileva gli oggetti che entrano nell'area soggetta a restrizioni e spegne il caricabatterie per evitare qualsiasi esposizione. Nel sistema di rilevamento è integrata una distanza aggiuntiva come margine di sicurezza per l'utente.
- Un sistema di rilevamento (Foreign Object Detection [FOD]) individua la presenza di parti metalliche tra le bobine primarie e secondarie, che altrimenti potrebbero generare surriscaldamento durante il trasferimento di energia. L'installazione verticale delle due piastre impedisce il verificarsi di questo evento. Quando le piastre vengono installate in orizzontale, è necessario adottare le dovute precauzioni. La presenza di qualsiasi oggetto metallico all'interno delle piastre inibisce il funzionamento del caricabatterie.
- I controlli operativi, come le limitazioni di accesso e l'impiego di avvisi acustici e visivi, devono essere utilizzati insieme ai controlli tecnici. Tutte le persone che si avvicinano alle piastre devono essere preventivamente addestrate.
 - Le misure di protezione personale, come gli indumenti protettivi, sebbene utili in determinate circostanze, devono essere considerate come ultima risorsa per garantire la sicurezza del lavoratore, limitando l'esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo.
 - I programmi di formazione devono essere definiti e implementati internamente per spiegare agli utenti come utilizzare le attrezzature wireless in sicurezza.

- Oltre agli indumenti protettivi e ad altre forme di protezione personale, le stesse misure possono essere applicate in generale alla popolazione ogni volta che sussiste il rischio che i livelli di riferimento generali vengano superati. È inoltre essenziale stabilire e implementare regole che impediscano:
 - Interferenza con apparecchiature e dispositivi medici elettronici (compresi i pacemaker cardiaci).
 - Detonazione di dispositivi elettroesplosivi (detonatori).
 - Incendi ed esplosioni derivanti dall'accensione di materiali infiammabili da scintille causate da campi indotti, correnti di contatto o scariche.
- Controlli operativi in caso di interferenze con apparecchiature e dispositivi elettronici medici (compresi i pacemaker cardiaci):
 - La collocazione di segnali di avvertimento attorno all'area della stazione di ricarica, come i seguenti, deve essere affissa in base alla distanza di sicurezza del campo EMF illustrata in precedenza. Infine spetta all'utente definire la distanza minima di sicurezza, ma 90 cm (36 pollici) di distanza dalla fonte di campi elettromagnetici è la distanza minima consigliata per affiggere i cartelli di avvertimento. Quindi, se un'area di 90 cm (36 pollici) intorno al caricabatterie costituisce il primo limite di sicurezza, aggiungendo altri 10 cm (4 pollici) si estende il limite di sicurezza a 100 cm (40 pollici) in tutte le direzioni, che definisce l'area in cui posizionare il cartello di avvertimento.
- Esempi di segnali di avvertimento per portatori di pacemaker:



IMPORTANTE: cartelli di pericolo/avvertimento sui rischi di questa attrezzatura per i portatori di pacemaker o di dispositivi medici simili, da posizionare nei pressi dei caricabatterie come descritto nel testo di questa sezione.

Installazione meccanica

Ubicazione: 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 sui convertitori primari e secondari.

Non ostruire le aperture del convertitore primario e secondario per la ventilazione dell'aria.

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

Montaggio del convertitore primario: il convertitore primario deve essere montato a parete, su un supporto (montaggio a pavimento) o su uno scaffale per facilitarne l'accesso e la visibilità.

Montaggio a parete: il supporto della piastra di montaggio a parete deve essere installato utilizzando 4 viti: M5 a testa svasata piatta (vedi immagine a destra - viti non incluse). Il convertitore primario deve essere posizionato sopra la piastra e fissato con 2 viti.

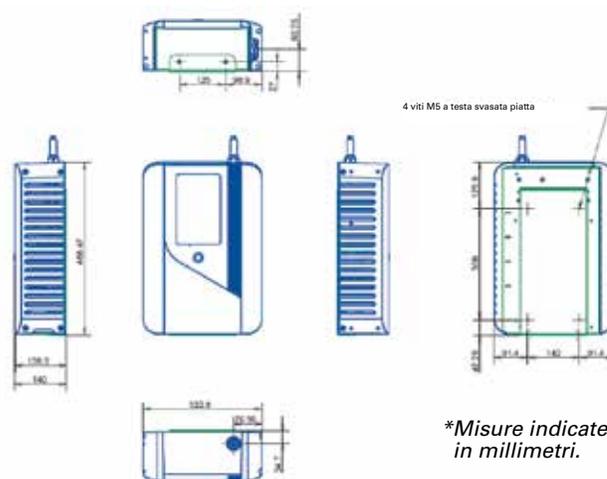
M4x10 (incluso nella scatola). Il caricabatterie deve essere fissato in modo permanente. Assicurarsi che la superficie non sia soggetta a vibrazioni e che il caricabatterie sia montato in posizione verticale.

Per funzionare correttamente, il convertitore primario deve essere distanziato di almeno 30 cm dalla piastra.

Per l'installazione su supporto: fare riferimento al manuale di installazione specifico.

Se montato a parete, assicurarsi che le superfici non siano soggette a vibrazioni, acqua e umidità. Evitare di installare il caricabatterie in zone in cui può essere esposto a schizzi d'acqua.

Montaggio della piastra primaria: per l'installazione su supporto, vedi le istruzioni di montaggio, ecc. La piastra primaria è montata su una guida verticale che consente la regolazione verticale della piastra per garantire un perfetto allineamento con la piastra secondaria.



Collegamento elettrico: per non danneggiare il caricabatterie, accertarsi di collegarlo a una linea elettrica di tensione adeguata. Effettuare questi collegamenti rispettando la normativa locale o il National Electric Code (NEC).

AVVERTENZA Assicurarsi che la fonte di alimentazione sia OFF = scollegata durante l'installazione del convertitore primario, del cavo primario e della piastra primaria.

Collegare il convertitore primario alla piastra primaria: il convertitore primario è collegato alla piastra primaria tramite un cavo di alimentazione e un cavo di comunicazione:

Utilizzare solo cavi forniti da EnerSys:

- Cavo di alimentazione specifico
- Cavo di terra (giallo-blu)
- Cavo di comunicazione (tramite Molex)

Collegamento del convertitore primario all'alimentazione di ingresso: per istruzioni di installazione dettagliate, fare riferimento al Manuale di installazione OEM.

Il convertitore primario deve essere collegato solo a un'alimentazione di rete trifase da 400/480 V CA utilizzando una presa standard e un disgiuntore adeguato (non in dotazione). Viene fornito senza un connettore CA con fili scoperti, quindi installare il connettore più adatto in base alle specifiche tecniche elettriche nella tabella alla pagina seguente.

Installazione meccanica (cont.)

Potenza nominale		7 kW	10 kW
Tensione nominale - Frequenza	Convertitore primario	3 fasi - 400/480 V CA $\pm 10\%$ - 50/60 Hz	
Max corrente assorbita a 400 V CA	A CA	12	17
Max corrente assorbita a 480 V CA	A CA	10	14
Sezione cavo di ingresso CA	AWG	4x10	
Lunghezza cavo di ingresso CA	m	2	
Fattore di potenza		0,95	

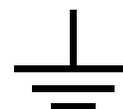
I caricabatterie trifase non sono sensibili alla rotazione di fase e funzionano con trasformatori con avvolgimento Delta o Wye.

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. Utilizzare solo su circuiti dotati di protezione a corrente derivata in conformità alla tabella Interruttori/Fusibili contenuta nel presente manuale (valida solo per gli Stati Uniti), e al National Electrical Code, NFPA 70.

Ampere CA (A)	Dimensione interruttore/fusibile (A)
1-12	15
12,1-16	20
16,1-20	25

Messa a terra del caricabatterie: Collegare il filo di terra al terminale contrassegnato da uno dei due simboli sottostanti:



⚠ 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.

Guida alla scelta 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 (leggere l'avvertenza). **Un collegamento errato provocherà l'apertura dei fusibili CC nel convertitore secondario.**

Alimentazione wireless	Ampere CC max (A)	Calibro dei cavi	Dimensione interruttore/fusibile (A)
24 V; 7 kW	250	3/0	160
36 V; 10 kW	250	3/0	160
48 V; 10 kW	200	3/0	125
80 V; 10 kW	120	3/0	50

Istruzioni per l'uso

Modalità di funzionamento

Funzionamento normale

La carica si avvia automaticamente senza alcuna interazione da parte dell'utente quando la posizione della piastra secondaria sul veicolo è allineata a quella della piastra primaria. La ricarica si interrompe non appena il veicolo si mette in movimento, indipendentemente dal livello di carica della batteria.

Verificare il posizionamento relativo delle due piastre (distanza traferro e allineamento) se la carica non parte. Per un funzionamento corretto sono necessari un traferro da 20 mm (0,8") a 50 mm (2") e un disallineamento inferiore a +/- 20 mm (0,8"). Il caricabatterie non si avvia se queste condizioni non sono soddisfatte o interrompe la carica se queste condizioni non sono rispettate.

Al termine della carica (batteria completamente carica), il display sul convertitore primario segnala la fine della carica.

Se l'AGV viene lasciato inattivo sul caricabatterie dopo il completamento della carica, il caricabatterie wireless entra automaticamente in modalità di rinfresco, se la condizione di tensione della batteria (tensione minima) è soddisfatta (SOLO per le batterie al piombo-acido).

Figura 4: Limiti del traferro: minimo 20 mm e massimo 50 mm.

Figura 5: Limiti di disallineamento: +/- 20 mm in verticale e in orizzontale.

Rif.	Descrizione
1	Porta Ethernet
2	Porta PLC
3	Porta USB
4	Ingresso cavo CA
5	Collegamento interno del cavo CA
6	Barra di stato a LED
7	Display touchscreen da 7"
8	Porta CAN per piastra primaria
9	Pulsante di Avvio/Arresto della carica
10	Punto di collegamento per cavo Litz primario

Le illustrazioni non sono in scala esatta

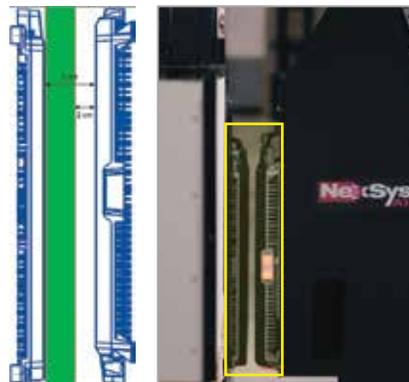


Figura 4

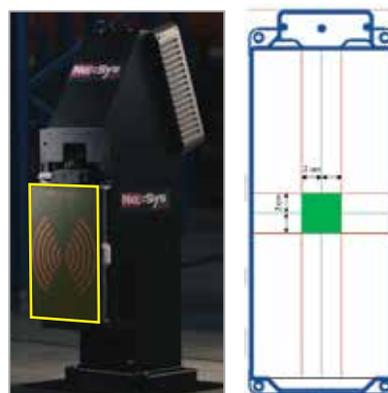
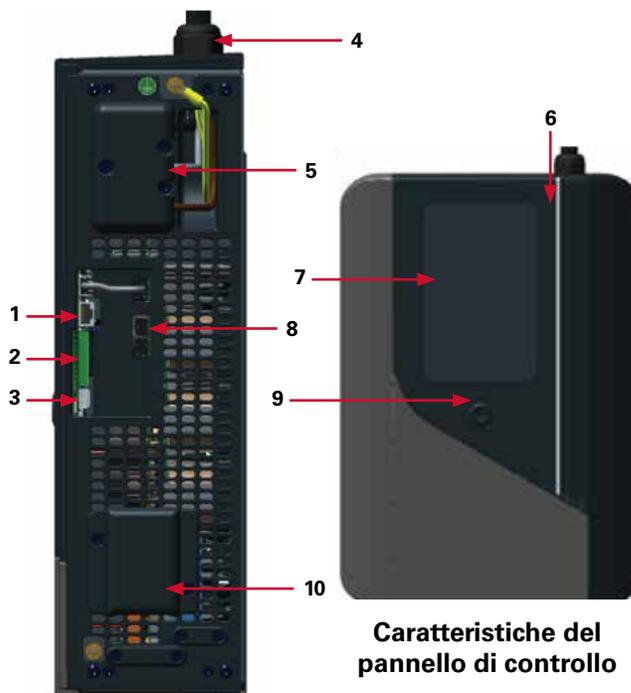


Figura 5



Caratteristiche del pannello di controllo

Istruzioni per l'uso (cont.)

Accensione/Spengimento del convertitore primario

Per accendere il convertitore primario, collegarlo alla rete in base alla tensione corretta indicata sull'etichetta. Per spegnere, scollegare dalla rete elettrica mentre la carica è interrotta (utilizzare il pulsante Avvio/Arresto se necessario).

Se lo schermo è nero (inattivo), toccare lo schermo o utilizzare il pulsante di rif. 9 della sezione precedente.

Collegare batteria

Menu di visualizzazione della carica: con il caricabatterie in modalità di attesa (senza batteria collegata), e senza premere il pulsante Avvio/Arresto, il display mostrerà le informazioni riportate in **Figura 6**.

Rif.	Descrizione
1	Informazioni sul caricabatterie (in modalità di parallelizzazione)
2	Pulsante Avvio
3	Menu delle impostazioni

Batteria collegata e piastra accoppiata

Schermata principale: quando una piastra secondaria è allineata correttamente alla piastra primaria (vedere istruzioni), la piastra primaria e la piastra secondaria saranno automaticamente accoppiate. Le informazioni nella **Figura 7** sono sempre visualizzate nel display principale.

Rif.	Descrizione
1	Tensione CC della batteria
2	Ah (ampere-ora) Carica tramite caricabatterie wireless
3	Informazioni sul caricabatterie (solo in modalità di parallelizzazione)
4	Profilo di carica
5	Pulsante di Avvio (per avviare la carica)
6	Menu delle impostazioni



Figura 6

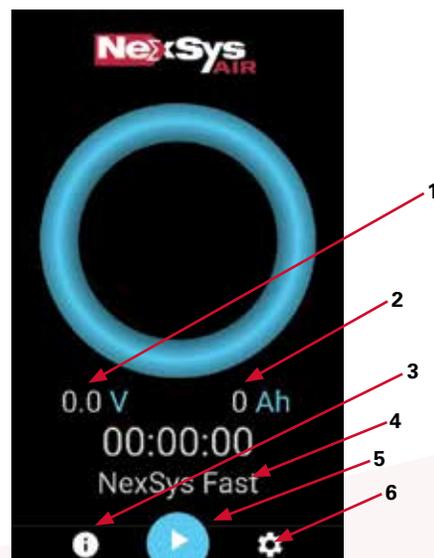


Figura 7

Istruzioni per l'uso (cont.)

Display di avvio della carica

Una volta che le piastre sono state accoppiate, le informazioni sulla batteria e sul caricabatterie vengono visualizzate dopo un breve intervallo di tempo; la carica inizia **automaticamente**.

Premere il pulsante Avvio/Arresto per mettere in pausa la carica o per riavviarla.

Figura 8: Durante la ricarica della batteria, il display grafico visualizza vari parametri di carica, tra cui la tensione della batteria (1), la percentuale di capacità della batteria (SoC della batteria) (2), la corrente erogata dal caricabatterie (3), gli Ah accumulati (4), il ciclo dinamico in arancione e il tempo di ricarica (5).

Rif.	Descrizione
1	Tensione batteria
2	SoC della batteria
3	Corrente erogata dal caricabatterie
4	Ah ricaricato
5	Tempi di ricarica

Interruzione della carica

Il caricabatterie può essere arrestato:

- Premendo il pulsante Avvio/Arresto.
- Automaticamente non appena il veicolo si allontana e non si verifica alcun accoppiamento delle piastre.
- Da remoto utilizzando i comandi Ethernet/WiFi o CANOpen.
- Una volta arrestato, il caricabatterie visualizza la percentuale di SoC e la tensione della batteria sul display principale. Il cerchio dinamico diventa blu. Vedere **Figura 9**.

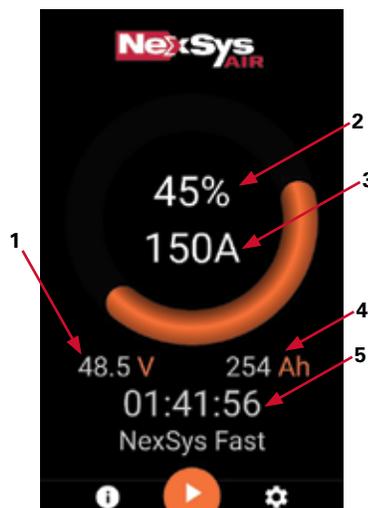


Figura 8

NOTA: la corrente di carica (3) è determinata dalla tensione della batteria e dallo stato di carica delle batterie al piombo-acido. La corrente di carica diminuisce normalmente all'aumentare della tensione della batteria durante la carica.



Figura 9

Istruzioni per l'uso (cont.)

Carica completa

Fine carica senza equalizzazione

Una volta completata la carica, la barra di stato LED diventa verde e il display di carica mostra SoC pari al 100% con il cerchio dinamico completamente completato e che diventa verde. Tutti gli elementi visivi indicano CARICA COMPLETA.

Il display alterna tra:

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

Fine carica senza equalizzazione

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

Avvio equalizzazione manuale

- Solo per le batterie al piombo-acido, premere il pulsante <EQUALIZE> (Equalizza) (simbologgiato da ) nel menu Impostazioni.
- Durante la carica di equalizzazione, il display del caricabatterie visualizza la corrente di uscita, la tensione della batteria, la tensione per ogni cella e il tempo residuo. Sullo schermo viene visualizzato anche il simbolo .

NOTA: quando una carica di equalizzazione viene avviata manualmente, i valori della carica di equalizzazione seguono le impostazioni preconfigurate nel dispositivo di monitoraggio Wi-iQ®.

Avvio equalizzazione automatica

- L'equalizzazione è automatica per impostazione predefinita. I parametri di equalizzazione vengono richiesti dal dispositivo di monitoraggio Wi-iQ® in base ai parametri del profilo e il caricabatterie si avvia al termine della carica completa.



Schermata di fine carica

Carica di rinfresco (solo batterie al piombo-acido)

- Se l'AGV viene lasciato inattivo sul caricabatterie dopo il completamento della carica, il caricabatterie wireless entra automaticamente in modalità di aggiornamento, se la condizione di tensione della batteria (tensione minima) è soddisfatta.

Interruzione dell'alimentazione CA

Se l'alimentazione CA si interrompe durante un ciclo di carica, il caricabatterie si resetta e **riparte dal punto in cui è stato interrotto** quando viene ripristinata l'alimentazione. Tutte le configurazioni del caricabatterie, nonché la data e l'ora, vengono conservate.

Informazioni menu Impostazioni

Impostazione del Menu Display

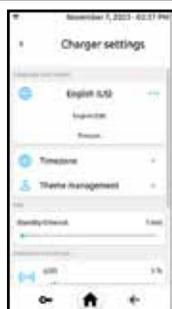
Dal menu principale del display, premendo il logo Impostazioni viene visualizzato il menu Impostazioni. Vedere **Figura 10**.

Facendo clic sul tasto  dal menu delle impostazioni del caricabatterie, per attivarlo è necessario richiedere una password. Vedere **Figura 11**.

Rif.	Descrizione
1	Connessione WiFi
2	Collegamento batteria

Sotto Impostazioni caricabatterie, l'utente può accedere ai seguenti parametri:

- Lingua (cambio lingua)



- Fuso orario
- Temi (giorno/notte)
- Timeout standby

3



- Regolazione LOD/FOD e avvio automatico
- LOD e FOD possono essere regolati da bassa sensibilità (% inferiore) ad alta sensibilità (% superiore). I valori presentati sono solo a scopo di riferimento.
- L'avvio automatico è attivo per impostazione predefinita.

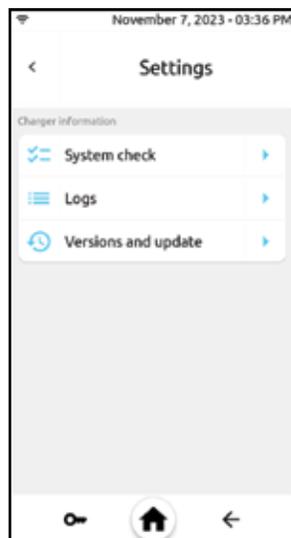
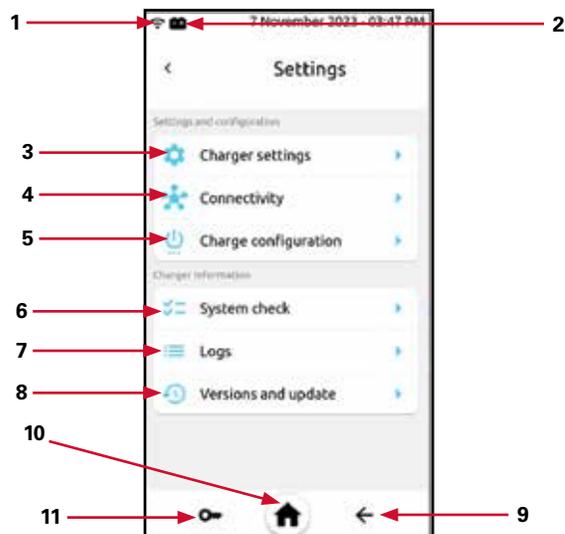


Figura 10



Figura 11



Rif. Descrizione

4

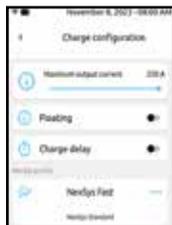
Il menu Connettività consente di accedere ai seguenti parametri:

- Indirizzo IP Ethernet
- Indirizzo IP WiFi

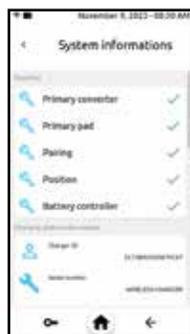


Informazioni menu Impostazioni (cont.)

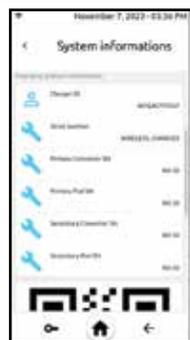
Rif.	Descrizione
5	<p>Il menu di configurazione della carica consente di accedere ai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente massima erogata dal caricabatterie: imposta la corrente massima della batteria (il valore a destra è un esempio) • Carica ritardata: ritardo temporale per l'avvio della ricarica. Il caricabatterie inizia la carica una volta trascorso il tempo impostato dall'utente • Flottante: specifica la corrente per compensare il consumo dell'AGV • Profilo batteria NexSys®: è possibile selezionare una ricarica standard o una ricarica rapida. Tutti gli altri profili vengono attivati dal dispositivo Wi-iQ® o dal CDI collegato alla batteria. <p>NOTA: la ricarica non si avvia mai se il dispositivo Wi-iQ® o il CDI non sono collegati.</p>



6	<p>Il menu Informazioni di sistema consente di accedere ai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni convertitore primario • Informazioni piastra primaria • Accoppiamento • Posizione • Controller della batteria <p>Per avviare la carica, tutte le caselle devono riportare un segno di spunta.</p>
---	---



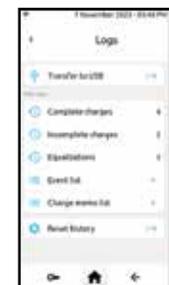
	<p>È possibile visualizzare anche i numeri di serie di tutti i componenti...</p>
--	--



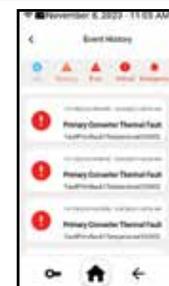
Rif.	Descrizione
6 Cont.	<p>...e per visualizzare il codice QR per l'assistenza remota (se connesso a Internet).</p>



	<p>Il menu Registri consente di accedere ai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il trasferimento di tutte le informazioni relative a tutte le ricariche avviene su USB come file in formato compresso. • I Registri dati mostrano il numero di cariche complete/incomplete e di equalizzazione.
--	--



7	<p>La Cronologia eventi mostra i dettagli del ciclo:</p>
---	--



	<p>L'elenco promemoria del caricabatterie mostra l'elenco di tutte le cariche:</p>
--	--



Informazioni menu Impostazioni (cont.)

7
Cont.

Il colore verde Ah significa che la carica è completa, quello arancione Ah significa che la carica è stata interrotta manualmente. Facendo clic sulla ricarica singola è possibile visualizzare i dettagli suddivisi per fase di carica.



9

Il pulsante freccia consente di tornare al menu precedente del caricabatterie.



10

Il pulsante Home consente di tornare alla schermata principale.



11

Il pulsante Impostazioni consente di accedere al menu Impostazioni.



8

Il menu Versione e aggiornamento consente di accedere ai seguenti parametri:

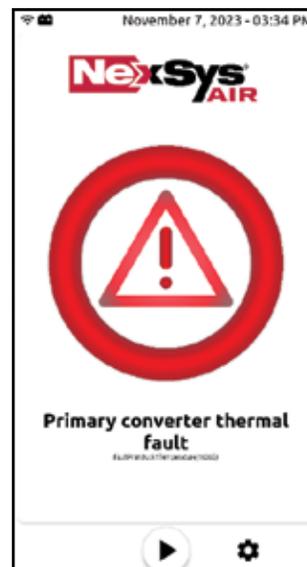
- Aggiornamento tramite USB: consente la riprogrammazione del software (display, convertitore primario, piastra e convertitore secondario).
- Versioni del software: consente di accedere alle informazioni software di ogni singolo sottosistema (display, convertitore primario, piastra e convertitore secondario).



Assistenza e risoluzione dei problemi

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.



Livelli di errore

Livello	Simbolo	Errore	Conseguenza
1	 Emergency	Blocco	La carica è interrotta, l'errore non viene eliminato.
2	 Critical	Blocco dopo il ripetersi del guasto	La carica viene interrotta se l'errore si verifica più volte consecutivamente. Il contatore guasti viene azzerato ad ogni nuova carica.
3	 Error	Blocco riavvio automatico	Riavvio automatico
4	 Warning	Riduzione	La carica è ridotta
5	 Info	Non bloccante	Avviso

Messaggi di errore

Messaggio utente	Effetto	Descrizione	Soluzione	Livello
Parte metallica rilevata	Arresto della carica (nessun nuovo tentativo).	Rilevato corpo estraneo sulla piastra primaria. Controllare.	Riavvio manuale dopo aver eliminato le parti metalliche dalla superficie della piastra.	1
Rilevato oggetto in movimento	Arresto della carica (tentativi indefiniti a 5 secondi di intervallo tra un tentativo e l'altro).	Rilevato oggetto in movimento. Assicurarsi che nessuno si trovi vicino alle piastre durante la carica.	Riavvio automatico.	3

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

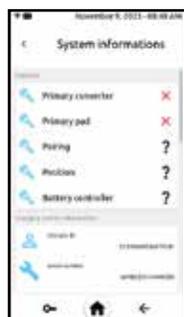
Assistenza e risoluzione dei problemi (cont.)

Messaggio utente	Effetto	Descrizione	Soluzione	Livello
Avviso diminuzione di potenza	Diminuzione di potenza del 20%.	Temperatura elevata del convertitore primario. Limitazione di potenza abilitata.		4
Guasto termico convertitore primario	Arresto della carica (tentativi 3).	Temperatura convertitore primario troppo elevata. La carica viene interrotta per favorire il raffreddamento.	Riavvio automatico dopo il raffreddamento.	2
Guasto termico piastra primaria	Arresto della carica (tentativi 3).	Temperatura della piastra primaria troppo elevata. La carica viene interrotta per favorire il raffreddamento.	Riavvio automatico dopo il raffreddamento.	2
Guasto termico secondario	Arresto della carica (3 tentativi a 10 secondi l'uno dall'altro).	Temperatura convertitore secondario troppo elevata. La carica viene interrotta per favorire il raffreddamento.	Riavvio automatico dopo il raffreddamento.	2
Avviso diminuzione di potenza	Diminuzione di potenza del 20%.	Temperatura elevata del convertitore secondario. Limitazione di potenza abilitata.		4
Guasto termico convertitore secondario	Arresto della carica (3 tentativi a 10 secondi l'uno dall'altro).	Temperatura convertitore secondario troppo elevata. La carica viene interrotta per favorire il raffreddamento.	Riavvio automatico dopo il raffreddamento.	2
Avviso declassamento potenza 2	Declassamento di potenza del 40%.	Temperatura elevata del convertitore secondario. Limitazione di potenza abilitata.		4
Guasto termico piastra secondaria	Arresto della carica (3 tentativi a 10 secondi l'uno dall'altro).	Temperatura della piastra del veicolo troppo elevata. La carica viene interrotta per favorire il raffreddamento.	Riavvio automatico dopo il raffreddamento.	2
Avviso declassamento potenza 3	Declassamento di potenza del 15%.	Temperatura elevata del convertitore secondario. Limitazione di potenza abilitata.		4
Nessuna comunicazione tra le piastre durante il processo di carica	Arresto della carica (5 tentativi a 5 secondi l'uno dall'altro).	Timeout comunicazione piastre.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	2

Assistenza e risoluzione dei problemi (cont.)

Messaggio utente	Effetto	Descrizione	Soluzione	Livello
Guasto convertitore primario 1	Arresto della carica (5 tentativi a 5 secondi l'uno dall'altro).	Guasto regolazione fase convertitore primario.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	2
Guasto convertitore primario 2	Arresto della carica (5 tentativi a 10 secondi l'uno dall'altro).	Protezione da sovracorrente del convertitore primario.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	2
Guasto convertitore primario 3	Arresto del caricabatterie (numero veicoli >3).	Protezione da sovracorrente del convertitore primario.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	1
Nessuna comunicazione con il primario	Arresto della carica (5 tentativi a 5 secondi l'uno dall'altro).	Errore CANbus.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	2
	Arresto della carica (5 tentativi a 5 secondi l'uno dall'altro).	Errore CANbus.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	2
Guasto piastra primaria	Arresto della carica (nessun tentativo).	Guasto del LED piastra primaria.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	1
	Ripristino degli errori.	Il veicolo è partito!		5
Guasto al controller secondario	Arresto della carica (nessun tentativo).	Se la spia verde sul convertitore secondario lampeggia, il fusibile CC è bruciato (inversione di polarità).	Controllare nuovamente le polarità e sostituire il fusibile. Se il problema persiste, chiamare l'assistenza.	1
Controller batteria non trovato. Carica non autorizzata.	Arresto della carica (nessun tentativo).	Problema di comunicazione CAN con la batteria.	Controllare il collegamento del cavo CAN. Aggiornare il firmware di Wi-iQ® o CDI. Se il problema persiste, chiamare l'assistenza.	1

Convertitore primario non controllato



Arresto della carica (nessun tentativo).

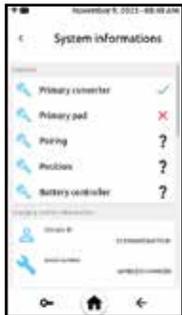
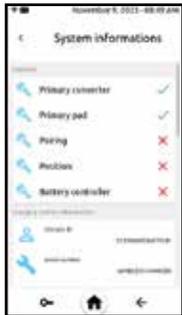
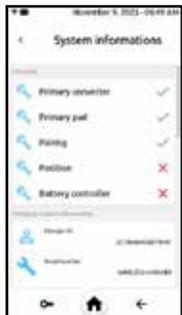
Se il convertitore primario NON viene controllato, verificare quanto segue:

- Collegamento CA
- Spina CA

Chiamare l'assistenza se il problema persiste.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Assistenza e risoluzione dei problemi (cont.)

Messaggio utente	Effetto	Descrizione	Soluzione	Livello
<p>Piastra primaria non controllata</p> 	Arresto della carica (nessun tentativo).		Cavo di collegamento tra convertitore primario e piastra. Chiamare l'assistenza se il problema persiste.	
<p>Nessun accoppiamento</p> 	Interruzione della carica.	Mancanza di comunicazione tra le piastre.	<p>Se l'accoppiamento NON è selezionato, verificare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problema di comunicazione con Wi-iQ® tramite CAN. • Problema di comunicazione con il litio tramite CAN. • La batteria non alimenta il convertitore. • Batteria non rilevata. <p>Chiamare l'assistenza se il problema persiste.</p>	
			Wi-iQ® o CDI mancante. Controllare il dispositivo o il cavo di collegamento con il convertitore secondario: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	
Installazione errata del sistema	Arresto della carica (nessun tentativo).	L'alimentazione della piastra non è compatibile con la tensione del convertitore.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	1
Installazione errata del sistema Problema con la batteria	Arresto della carica (nessun tentativo).	Tensione delle celle della batteria inferiore a 1,6V o superiore a 2,4V per cella. Controllare.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	1
Installazione errata del sistema Problema con la batteria 2	Arresto della carica (nessun tentativo).	Tecnologia della batteria non compatibile. Controllare l'impostazione del controller della batteria.	Riavvio manuale: chiamare l'assistenza se il problema persiste.	1

Quando l'errore blocca e bisogna chiamare l'assistenza, è necessario fornire il codice di errore (numerico).

Assistenza e risoluzione dei problemi (cont.)

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 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.

Per assistenza, contattare il rappresentante commerciale.

Solo per gli Stati Uniti chiamare: 1-800-ENERSYS
(Stati Uniti) 1-800-363-7797

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

© 2024 EnerSys. Tutti i diritti riservati. I marchi commerciali e i loghi sono di proprietà di EnerSys e delle sue affiliate, a eccezione di UL, CE, MET, Molex e UK CA, che non sono di proprietà di EnerSys. Soggetto a revisioni senza preavviso. E.&O.E.

GLOB-IT-OM-NEX-AIR 0424

