

NDS[®] *Tutta l'energia che vi serve*

iMANAGER

GESTORE AVANZATO MULTI-BATTERIA



BLACKBOX



DISPLAY TOUCH



www.ndsgroup.it ~ e-mail: commer@ndsgroup.it

SOMMARIO

1. Descrizione	pag.1	6. Gestione delle batterie	pag.19
1.1 Funzioni principali	" 2	6.1 Modalita' Automatica	" 19
2. Contenuto della confezione	" 2	6.2 Modalita' Manuale	" 21
2.1 Componenti del dispositivo	" 3	6.3 Funz. stacca batt. autom.	" 22
2.1.2 Blackbox	" 3	6.4 Carica della batt. motore	" 23
2.1.3 Display iManager	" 4	7. Menu' impostazioni	" 24
2.2 Complem. per l'installaz.	" 4	7.1 Tasto setting (tocco breve)	" 24
3. Istruzioni per l'installazione	" 5	7.1.1 Regolaz. luminosita'	" 24
3.1 Install. dispositivo Blackbox	" 5	7.1.2 Impostaz. basso consumo	" 25
3.2 Installare Display iManager	" 8	7.1.3 Stacca batt. manuale	" 25
4. Operazioni preliminari	" 10	7.2 Tasto setting (prolungato)	" 26
4.1 Utilizzo del Touch screen	" 10	8. Funzioni ausiliarie	" 26
4.2 Settaggio iniziale	" 11	8.1 Segnalazioni	" 26
5. Funzionamento	" 13	8.2 Spegnimento display	" 27
5.1 Schermata principale	" 13	8.3 Numeri utili NDS	" 27
5.2 Schermata e funz. icone	" 14	9. Caratteristiche tecniche	" 28
5.3 Visualizzazione stato carica	" 17	10. Garanzia	" 29
5.4 Visualizzazione dati carica	" 18	10.1 Tagliando convalida	" 30

1. DESCRIZIONE

iManager è l'innovativo sistema di gestione di tutte le batterie e richieste energetiche di bordo. Consente di gestire fino a tre batterie, anche con tecnologie ed amperaggi diversi, migliorandone la resa e grazie alla funzione stacca batterie automatico, ne preserva anche la vita.

iManager grazie al display touch visualizza tutte le informazioni disponibili, sia sullo stato di carica degli accumulatori che le modalità di utilizzo, consentendo col semplice tocco, di selezionare manualmente le batterie da attivare o disattivare, oppure per una gestione più personalizzata.

iManager opera costantemente monitorando le tensioni delle due batterie e tenendo conto delle correnti, di carica e scarica, decide e seleziona automaticamente la batterie da utilizzare.

Il sistema ha inoltre un'uscita dedicata alla batteria motore, quando rileva una fonte di ricarica (caricabatterie di rete o pannello solare) sulle batterie servizio e quest'ultime sono al 100 %, provvede ad inviare una corrente di massimo 4 A per mantenere carica la batteria motore, evitando così brutte sorprese nella ripartenza.

iManager, formato da due unità e' installabile su qualsiasi tipo di batterie e veicolo.

1

1.1 Funzioni Principali:

- Gestione automatica o manuale di una o due batterie di servizio, anche di diversa tecnologia e amperaggio
- Uscita dedicata alla ricarica della batteria motore, quando quelle di servizio sono al 100% (esempio: rimessaggio)
- Visualizzazione dello stato di carica degli accumulatori
- Visualizzazione della tensione e ampere di carica e scarica
- Stacca batterie automatico (sotto 11V) o manuale, tramite display Touch
- Visualizzazione info e consigli sulla gestione e manutenzione delle batterie
- Data e ora
- Controllo della temperatura in fase di carica/scarica, per una maggiore sicurezza

2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Verificare che nella confezione siano presenti i componenti riportati di seguito:

- Dispositivo di controllo '**BlackBox**'
- Dispositivo di visualizzazione '**iManager**'
- Cavetto di comunicazione '**iManager**'
- N°2 Sonde di temperatura
- Kit viti per l'assemblaggio



Gli elementi forniti sono progettati esclusivamente per questo dispositivo e non sono compatibili con altri dispositivi.

2.1 Componenti Del Dispositivo

2.1.2 BLACKBOX

»BLACKBOX

Vista anteriore:

Vista posteriore:



Numero	Funzione
1	Connettore a 2 vie per la connessione della Massa e del positivo della batteria di avviamento
2	Connettore a vite M6 per il Positivo Batteria di servizio n°1
3	Connettore a vite M6 per il Positivo Comune dell'impianto
4	Connettore a vite M6 per il Positivo Batteria di servizio n°2
5	Connettore a 4 vie per il Cavo di comunicazione con iManager
6	Doppio connettore a 2 vie per il collegamento delle Sonde di temperatura

3

2.1.3 Display *iManager*

Vista anteriore:

Vista posteriore:



Numero	Funzione
1	Display touch screen
2	Foro per passaggio Cavo di comunicazione
3	4 Fori per il fissaggio del coperchio a parete
4	Sistema di fissaggio della cornice con display al coperchio

2.2 Complementi per l'installazione

- n.1 Cavo di comunicazione
- n.2 Sonde di temperatura
- n.8 Viti per il fissaggio

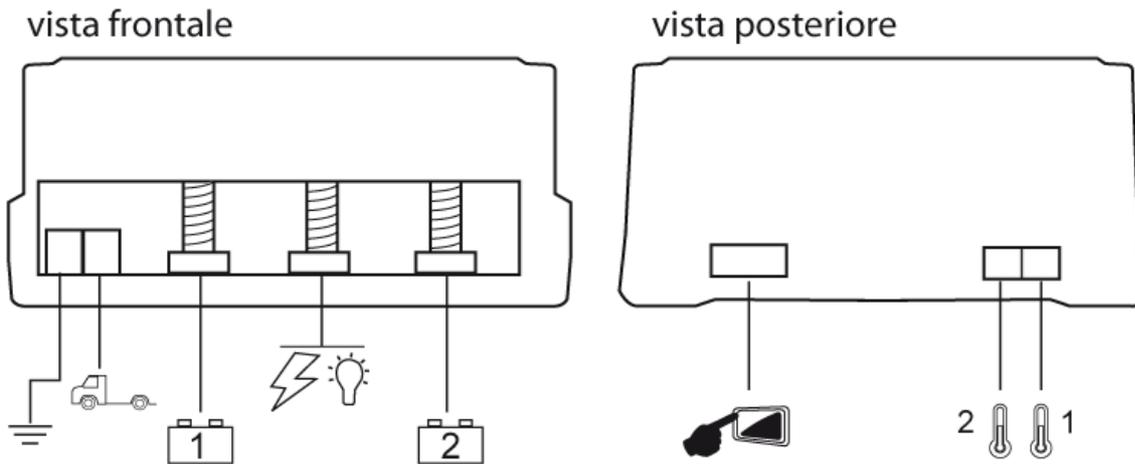
3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione del dispositivo, seguire le istruzioni riportate di seguito:

3.1 Installare il dispositivo BlackBox:

Predisporre una zona per l'alloggiamento della scatola BlackBox, il più vicino possibile alle Batterie Servizio, ma mai nel vano motore o in vani non protetti da agenti atmosferici. Svitare le due viti nella zona frontale, alzare il coperchio e sfilarlo in modo da accedere comodamente ai punti di connessione.

SCHEMA DI MONTAGGIO



5

Attenersi ai seguenti passaggi:

1. Accertarsi che il motore del mezzo e/o i caricabatterie di bordo siano spenti
2. Predisporre tre cavi (o due nel caso si abbia una sola batteria di servizio) di sezione uguale o superiore a 10mm^2 , proteggendo ciascun cavo con un fusibile da 120A, i cavi dovranno essere di lunghezza adeguata per poter effettuare le connessioni descritte di seguito.
3. Innestare un capicorda per vite M6 su ciascun cavo.
4. Svitare i 3 dadi M6 dalle viti frontali del dispositivo ed effettuare le seguenti connessioni con i cavi precedentemente preparati:
Vite n°3 => Positivo della Batteria di servizio n°1
Vite n°4 => Positivo comune dell'impianto del mezzo
Vite n°5 => Positivo della Batteria di servizio n°2
Serrare saldamente alle viti i tre capicorda con i dadi in dotazione.
5. Connettere un cavo con sezione di almeno $1,5\text{mm}^2$ e massimo $2,5\text{mm}^2$ opportunamente spellato, dal connettore n° 2 al positivo della batteria motore. Avvitare poi correttamente la vite sovrastante il connettore.
6. Connettere un cavo con sezione di almeno $1,5\text{mm}^2$ e massimo $2,5\text{mm}^2$ opportunamente spellato, dal connettore n° 1 al negativo di una delle batterie di servizio. Avvitare poi correttamente la vite sovrastante il connettore.



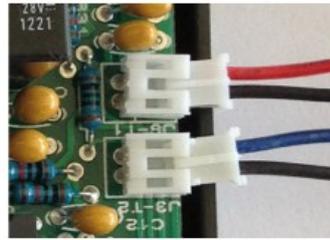
Non collegare utenze con consumi superiori a 100A.
Il collegamento del cavo negativo (massa) va effettuato solo alla fine dell'installazione, come ultimo passaggio.

Appena collegato il cavo di massa al BlackBox, il sistema connette immediatamente la batteria di servizio n°1 e diventa operativo.

7. Innestare delicatamente i connettori delle sonde di temperatura alle rispettive sedi sul retro del dispositivo.



NON FORZARE: i connettori hanno un loro verso obbligato da rispettare.

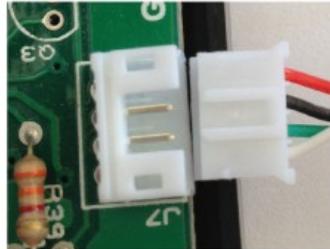


Applicare le sonde di temperatura in posizione centrale su un fianco maggiore delle batterie (lato lungo). Utilizzare una goccia di colla a caldo o di silicone, facendo attenzione a far aderire fermamente il sensore alla superficie.

8. Innestare delicatamente il cavo di comunicazione con il display sul connettore a 4 vie posto sul retro del dispositivo.



NON FORZARE: il connettore ha un verso obbligato da rispettare.



9. Fissare la base del BlackBox ad una parete o al pavimento dell'alloggiamento scelto per l'installazione; utilizzare le 4 viti autofilettanti negli appositi fori sul fondo della base.
10. Chiudere il coperchio del BlackBox infilando le due linguette sul retro nelle apposite sedi della base; avvitare le 2 viti in dotazione sui fori agli angoli frontali del coperchio.

7

3.2 Installare Il Display Imanager:

1. Smontare la cornice display dell'*iManager*



a) Far slittare verso l'alto la cornice display rispetto al coperchio retrostante

b) Sollevare la parte inferiore della cornice display

c) Far slittare verso il basso la cornice display rispetto al coperchio e sganciarla

2. Posizionare sulla parete scelta per l'installazione il coperchio retrostante. Prendere i riferimenti dei punti in cui effettuare i fori per le viti di fissaggio (diametro 3mm) ed il foro per il passaggio del cavo di comunicazione (diametro minimo 7,2mm).

3. Praticare i fori ed avvitare il coperchio retrostante alla parete, utilizzando le viti in dotazione e facendo attenzione che una volta avvitate non sporgano oltre le svasature presenti.



4. Far passare il cavo di comunicazione all'interno del foro appositamente praticato ed inserirlo delicatamente nel connettore della scheda display.



NON FORZARE, il connettore ha un verso obbligato da rispettare.



5. Fissare il display al coperchio retrostante:



a) inserire le spine in alto della cornice display sulle sedi del coperchio retrostante tenendo sollevata la parte inferiore della cornice rispetto al coperchio;



b) abbassare la parte inferiore della cornice display facendola aderire al coperchio;



c) far slittare verso il basso la cornice display rispetto al coperchio.

9

4. OPERAZIONI PRELIMINARI

4.1 Utilizzo del Touch Screen

Il touch screen del iManager consente di interagire col dispositivo selezionando le varie funzioni con facilità.

Per il corretto utilizzo del touch screen, seguire le seguenti indicazioni:



Non esercitate troppa pressione sulla superficie del display con le dita e non utilizzate oggetti affilati. Farlo potrebbe danneggiare il dispositivo o causarne il malfunzionamento.

Non mettete il display a contatto con altri dispositivi elettrici.

Le scariche elettrostatiche possono causarne il malfunzionamento.

Non mettete la superficie del display a contatto con acqua. Il touch screen potrebbe non funzionare correttamente in presenza di umidità o se esposto ad acqua e altri liquidi.



Per prestazioni ottimali, toccate il touch screen con la punta del dito. E' possibile utilizzare pennette di materiale plastico per un tocco più preciso sul display, l'importante è che non abbiano la punta affilata tale da poterne danneggiare la superficie.

4.2 Settaggio Iniziale

Accensione del dispositivo

Quando viene collegato il cavo di comunicazione, il visualizzatore si accende ed appare la schermata iniziale con la scritta "**iManager**" che rimarrà visualizzata fin quando il dispositivo non riceverà i primi dati dal BlackBox.

Impostazioni iniziali

Ricevuti i dati, il display passerà alla visualizzazione della schermata di impostazione dei dati relativi alle batterie collegate.

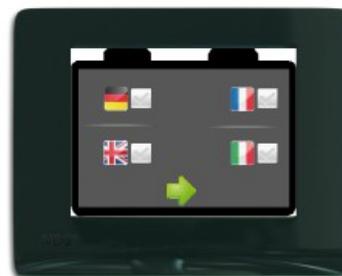


Per assicurare il corretto funzionamento del sistema, impostare i valori richiesti in tutte le schermate.

Impostazione Lingua:

La selezione si effettua con un tocco sul quadratino corrispondente o sulla voce che indica la lingua stessa.

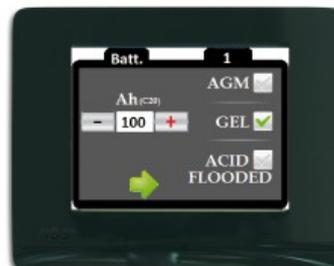
Cliccando sulla freccia, si può proseguire nelle impostazioni dei dati relativi alle batterie.



11

Da questa schermata è possibile impostare:

- tecnologia costruttiva delle batterie (agm, gel, piombo-acido) ;
- capacità (Ah) per ciascuna batteria (eccetto quella di avviamento!) ;
- La capacità di default è 100Ah, ma si può variare toccando l'icona "+" (più) o "-" (meno) sul display.



- Con un tocco si può selezionare la tecnologia della batteria corrispondente.

Cliccando sulla freccia si passa alle impostazioni della batteria n°2 (se presente!) da eseguire con le stesse modalità o si accede all'impostazione della lingua.



Se al sistema è connessa una sola batteria, la videata dedicata alle impostazioni della batteria n°2 viene saltata. Nel caso la seconda batteria venga installata successivamente sarà possibile modificare le impostazioni originali (Vedi pag. 26).

Impostazione Data e Ora:

Inserire la data e l'ora corrente cliccando l'icona "+" (più) o "-" (meno) posizionata sotto alla casella di riferimento. Cliccando sulla freccia a sinistra si torna indietro con la possibilità di modificare i dati già immessi. Confermando, si salvano tutti i dati precedentemente inseriti e si giunge alla schermata principale dell'*iManager*.

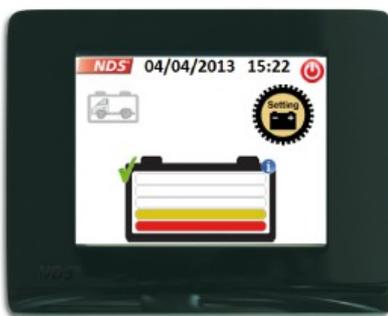


5. FUNZIONAMENTO

5.1 Schermata principale

Nella schermata principale dell' *iManager* vengono visualizzate le informazioni sullo stato delle batterie (SoC), la data e l'ora.

Schermata principale con 1 Batteria



Schermata principale con 2 Batterie



13

5.2 Schermata e funzioni delle icone

ICONA	SIGNIFICATO E FUNZIONI
	Logo aziendale NDS Group S.r.l., se cliccata a lungo permette di visualizzare tutti i dati aziendali completi.
	indica la modalità di funzionamento Automatica
	indica la modalità di funzionamento Manuale e che permette, se cliccata, di tornare nella Modalità Automatica.
	Batteria di Avviamento non presente.
	Batteria di Avviamento scollegata, se cliccata permette di visualizzare la tensione della batteria.
	Batteria di Avviamento in Carica, se cliccata permette di visualizzare la tensione della batteria.
	Icona di spegnimento, se cliccato spegne il display.

14

ICONA	SIGNIFICATO E FUNZIONI
	Pulsante Impostazioni, se cliccato brevemente consente di accedere ai comandi, se premuto a lungo permette di accedere al menu delle impostazioni iniziali.
	Batteria di Servizio disattivata con indicazione dello stato di carica, se cliccata brevemente all'interno della sua superficie si attiva la visualizzazione finestra della tensione e corrente ad essa relativa; se premuta a lungo si attiva la modalità Manuale o si seleziona la batteria nel caso si è già in modalità Manuale.
	Batteria di servizio collegata alle utenze in modalità Automatica con indicazione dello stato di carica, se si clicca brevemente all'interno della sua superficie si attiva la finestra della tensione e corrente ad essa relativa; se premuta a lungo si attiva la modalità Manuale.
	Batteria di servizio collegata alle utenze in modalità Manuale con indicazione dello stato di carica, se si clicca brevemente all'interno della sua superficie, si attiva la finestra della tensione e corrente ad essa relativa.

15

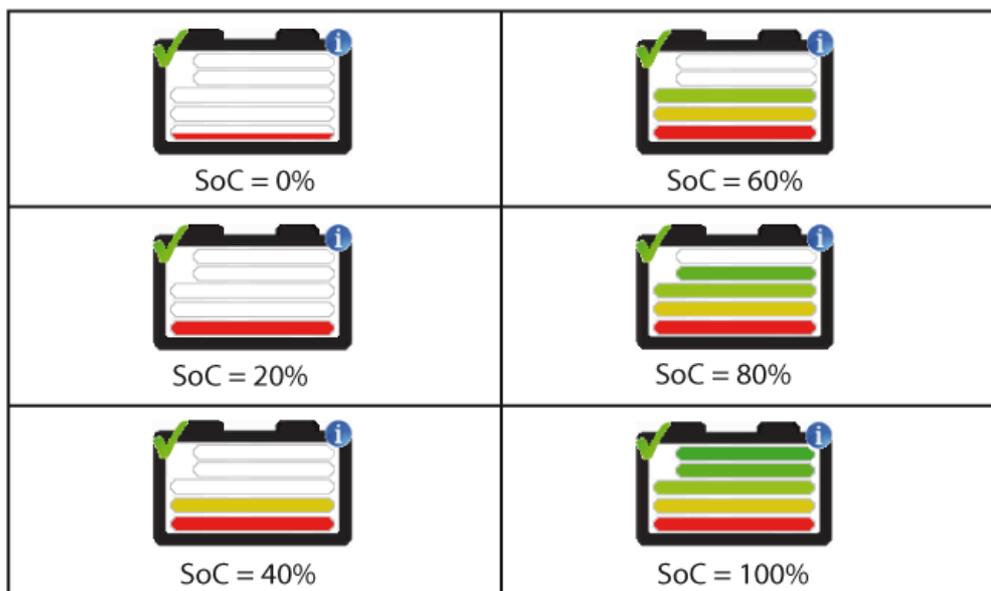
ICONA	SIGNIFICATO E FUNZIONI
	Avviso batteria in Sovratemperatura
	Icona di conferma avvenuta pressione sul display
	Indica il collegamento in parallelo delle batterie
	Indica Batteria in carica
	Tendina per la visualizzazione dei dati della tensione della batteria e della corrente in carica o in scarica. Cliccando all'interno della sua superficie si esce dalla visualizzazione. La tendina si chiude automaticamente se non vengono effettuate operazioni nell'arco di 2 minuti
	Tendina per la visualizzazione della tensione della batteria motore. Cliccando all'interno della sua superficie si esce dalla visualizzazione. La tendina si chiude automaticamente se non vengono effettuate operazioni nell'arco di 2 minuti
	Pulsante di riattivazione delle batterie. Cliccando si ripristina il collegamento delle batterie in modalità Automatica.

16

5.3 Visualizzazione dello stato di carica (SoC)

All'interno dell'icona di ciascuna batteria di servizio raffigurata sul display è riportata una sequenza di 5 tacche che raffigurano lo stato di carica in percentuale della batteria corrispondente.

Icone con stato di carica:



 Lo stato di carica della batteria in uso viene indicato con tacche colorate, di colore grigio invece quelle della batteria disattivata, il significato delle tacche rimane invariato.

17

 Per avere un'indicazione attendibile del SoC, occorre impostare correttamente i parametri richiesti nelle impostazioni iniziali.

Appena dopo l'installazione è possibile che lo stato di carica visualizzato non sia corretto, ma grazie all'algoritmo di autoadattamento del dispositivo si otterrà l'indicazione precisa già dopo il primo utilizzo delle batterie, sia in carica che in scarica.

5.4 Visualizzazione dei dati di carica

Con un tocco breve sulla superficie dell'icona di una delle due batterie di servizio possiamo visualizzare l'informazione di tensione (V) e corrente (A) della batteria corrispondente.

Mentre con un click sull'icona della batteria motore (se è collegata) è possibile visualizzare solo la tensione.

Le tendine possono essere chiuse semplicemente con un click all'interno della loro superficie.



18

6. GESTIONE DELLE BATTERIE

6.1 Modalità Automatica

È la modalità di funzionamento di default del *iManager* dopo l'installazione.

Il sistema gestendo in automatico le batterie di servizio è in grado di ottimizzarne al massimo la resa, preservandone l'efficienza nel tempo grazie alle molteplici funzioni di sicurezza.

Questa funzione segue un algoritmo studiato affinché le due batterie vengano selezionate alternativamente in modo da mantenerle con uno stato di carica simile.

Funzionamento automatico durante la Fase di Carica:

Molteplici fattori influenzano le scelte dell'*iManager* per gestire questa fase:

- Tensione delle batterie
- Corrente di carica
- Stato di carica delle due batterie
- Temperatura

Se le batterie hanno lo stesso stato di carica e la corrente erogata dal caricabatterie (o dall'alternatore o dal pannello solare) lo consente, l'*iManager* collegherà le batterie in parallelo fino a raggiungere un SoC del 80%. A questo punto la carica verrà completata separatamente su ciascuna batteria.

Se le batterie hanno uno stato di carica molto diverso tra loro (quindi non è possibile effettuare il parallelo), l'*iManager* carica prima la batteria più scarica fino al raggiungimento di uno stato di carica simile che permetta di procedere come nel punto

19

precedente.

La batteria motore verrà ricaricata solo nel caso in cui la sua tensione è inferiore a 12.5V e le batterie di servizio sono completamente cariche (vedi capitolo di riferimento).

Funzionamento automatico durante la Fase di Scarica

Questa fase è influenzata dagli stessi parametri visti in precedenza per la fase di carica:

- Tensione delle batterie
- Corrente di scarica
- Stato di carica delle due batterie
- Temperatura

In fase di scarica viene selezionata sempre la batteria più carica.

Se la corrente prelevata è inferiore a 25A il dispositivo seleziona la batteria più carica che verrà utilizzata fin quando la sua tensione non sarà scesa di 0,3V rispetto a quella della batteria in quel momento disattivata.

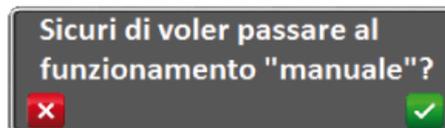
Nel caso in cui la tensione di una delle batterie fosse inferiore a 11,2V, il sistema ne impone il parallelo, evitandone uno stress eccessivo fino alla soglia minima di 10.5V dove tutte le utenze connesse vengono scollegate (funzione stacca batterie automatico).

Quando la corrente di scarica è maggiore di 25A e lo stato di carica delle batterie è uguale tra loro, il sistema effettua il parallelo fino a che la corrente prelevata non scende al di sotto di 20A.

20

6.2 Modalità Manuale

Per accedere alla modalità Manuale basta effettuare un tocco prolungato (pressione di circa 1,5 secondi) sull'icona della batteria che si intende selezionare; il sistema ci mostrerà una schermata di conferma del passaggio alla modalità manuale



In modalità manuale l'icona Computer  viene sostituita dall'omino  e il contorno della batteria selezionata è di colore rosso.

Per cambiare la batteria da utilizzare effettuare sempre un tocco prolungato (pressione di circa 1,5 secondi) sull'icona della batteria di interesse, ottenendo:

- Attivazione della batteria selezionata e disattivazione di quella precedentemente attiva, se lo stato di carica delle due (SoC) è diverso tra loro.
- Attivazione di entrambe le batterie (modalità parallelo) se il SoC delle due è uguale tra loro o differisce di una sola tacca.

Nel caso in cui non si desiderasse la connessione in parallelo, premere nuovamente sulla batteria di interesse per selezionarla singolarmente.



La configurazione delle batterie in parallelo è ammessa solo se le due hanno lo stesso stato di carica o si differenziano per una sola tacca (20%).

In questa modalità è sempre l'utente a selezionare la/e batteria/e da utilizzare, ma

21

l'**iManager** continua comunque a monitorare la temperatura di esercizio e la tensione minima in fase di scarica (10.5V), garantendo così sempre la massima condizione di sicurezza e, se necessario, limitando le scelte dell'utente.

Si può tornare alla gestione automatica in ogni momento, toccando sull'icona che raffigura l'omino.

6.3 Funzione Stacca Batterie Automatica

L'**iManager**, come già descritto in precedenza, monitora la tensione e la temperatura di entrambe le batterie, per assicurare che le condizioni di utilizzo siano sempre corrette in modo da evitare perdite di efficienza o danni irreversibili.

La funzione stacca batterie automatica disconnette tutte le utenze in tre differenti casi:

- Quando la tensione di una o di entrambe le batterie scende al di sotto del limite critico di 10.5V
- Quando la tensione di una o di entrambe le batterie rimane al di sotto di 11V per più di 15 minuti
- Quando la temperatura misurata su una o entrambe le batterie supera la soglia limite di 60°C.

Nel caso in cui è una sola la batteria che rientra in uno di questi tre casi e si è connessi in modalità automatica, l'**iManager** andrà a selezionare la batteria più idonea al funzionamento.



Nel caso in cui la temperatura della batteria superi la soglia critica di 60°C, non può essere riutilizzata finché questa non scende al di sotto di 55°C; tale condizione verrà segnalata da una icona all'interno della batteria.

Una volta staccate le batterie dalle utenze è possibile ricollegarle con l'attivazione di una fonte di ricarica o semplicemente cliccando sull'apposita icona.



6.4 Carica della Batteria motore

Questa funzione è fondamentale per i periodi di rimessaggio, infatti anche dopo lunghe soste evita di trovarsi con la batteria motore scarica, che non permetterebbe l'avviamento.

L'iManager consente di ricaricare automaticamente la batteria motore solo quando è effettivamente necessario, quando sono presenti le seguenti condizioni:

- Batteria motore al di sotto di 12.5V
- La/e le batteria/e di servizio devono essere completamente cariche
- deve essere presente una fonte di ricarica: caricabatterie da rete AC, pannello fotovoltaico o generatore.

La corrente massima erogata verso la batteria motore è di 4A.

La carica viene interrotta quando anche la batteria motore è completamente carica e comunque appena viene disattivata la fonte di ricarica o viene avviato il veicolo.

23



La funzione di ricarica della batteria di avviamento viene eseguita esclusivamente in maniera automatica da parte dell' iManager, non è possibile effettuarla manualmente.

7. MENU IMPOSTAZIONI (Tasto Setting)

Con l'icona seguente si accede a due differenti menu a seconda del tipo di tocco che si effettua:

- Tocco Breve
- Tocco Prolungato



7.1 Tasto Setting (tocco breve)

Con un tocco sull'icona Settings nella schermata principale, si accede alle impostazioni aggiuntive:

- Regolazione della luminosità del display
- Impostazione della modalità basso consumo
- funzione di stacca batterie manuale



7.1.1 Regolazione della luminosità:

Tenendo premuto il tasto "+" (più) o "-" (meno), l'intensità della retroilluminazione del display può essere variata fino alla condizione desiderata dall'utente e più adatta alla luminosità dell'ambiente.

7.1.2 Impostazione modalità a basso consumo:

La modalità a basso consumo consente di ridurre automaticamente l'intensità della luminosità del display dopo 3 minuti dall'ultimo tocco sul touchscreen e, passati 10 minuti senza nessun tocco, il display viene spento completamente.

Per attivare questa funzione bisogna spuntare il riquadro della voce relativa e cliccare sul simbolo di conferma.



Cliccando sul tasto rosso di annullamento comando ("X") non viene eseguita alcuna funzione e si torna alla schermata principale.

7.1.3 Stacca batterie manuale:

Con questo comando si impone manualmente di staccare le utenze dalle batterie. Tale comando viene eseguito solo dopo aver cliccato sul tasto di conferma.

Una volta scollegate le batterie dalle utenze, per ricollegarle si può attivare un qualsiasi caricabatterie (alternatore, caricatore da rete AC, pannello solare o generatore) o semplicemente cliccare sull'apposita icona.



Se è attiva una fonte di ricarica, la funzione stacca batterie non può essere effettuata.



Cliccando sul tasto rosso di annullamento comando ("X") non viene eseguita alcuna funzione e si torna alla schermata principale.

25

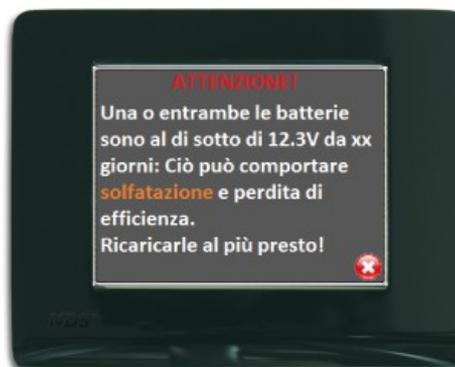
7.2 Tasto Settings (tocco prolungato)

Con un tocco prolungato del tasto Settings si accede al menu impostazioni iniziali, cioè alla serie di schermate che compaiono al momento della prima installazione, che sono quindi sempre consultabili e modificabili (vedi capitolo 4.2).

8 FUNZIONI AUSILIARIE

8.1 Segnalazioni

Se una o entrambe le batterie vengono lasciate inutilizzate con una tensione inferiore a 12,3V (quindi scariche) o in scarica per più di 15 giorni consecutivi, l'iManager mostrerà sul display la seguente schermata di avviso:



Se il dispositivo è impostato su modalità "basso consumo", tale avviso verrà visualizzato al momento della riattivazione (o mediante il semplice tocco del display, o dall'attivazione di una fonte di ricarica etc..).

Per togliere la schermata di avviso bisogna cliccare l'icona di chiusura della schermata in basso a destra. Se si tocca il display in un qualsiasi altro punto, si accede alla schermata che spiega brevemente il significato della solfatazione: Toccando il display in un qualsiasi punto, si esce da questa schermata e si torna a quella principale.



Si ricorda di non lasciare mai le batterie scariche o (parzialmente cariche) per lungo tempo. Per prestazioni eccellenti e durature tenerle sempre in piena carica.

8.2 Spegnimento display

E' possibile spegnere il display in qualsiasi momento con un semplice tocco sull'icona rossa con il simbolo di spegnimento, posizionata nell'angolo in alto a destra dello schermo. Quando il display è spento è sufficiente un tocco su di esso per riattivarlo.

8.3 Numeri utili NDS:

Nel caso occorresse contattare il reparto tecnico della NDS Group S.r.l., tenendo premuta l'icona del logo aziendale posizionato nell'angolo in alto a sinistra del display, vengono visualizzati tutti i dati aziendali ,con numero di telefono ed e-mail per un'immediata fruizione. Si esce da tale schermata con un semplice tocco sul display.

27 9. CARATTERISTICHE TECNICHE

BLACKBOX	
Tensione di lavoro	12V (9V - 18V)
Corrente massima dei Relais	100A + 100A
Soglia di disconnessione automatica batterie	Tensione: 10,5V Temperatura: 60° C
Modalità funzionamento	Automatico e Manuale
Corrente massima su batteria di avviamento	4A
Soglia di ricarica batteria di avviamento	12V - 12,8V
Consumo medio BlackBox	8mA@Batterie attive 4mA@Batterie disconnesse
Temperatura di lavoro	-15° C - +65° C
VISUALIZZATORE REMOTO	
Tipo Display	TFT 2,83" 262k Colori con Touch Screen
Modalita' funzionamento	Normale e Basso consumo
Consumo medio	60mA@ luminosità max. 8mA@ Display OFF 2mA@batterie disconnesse e display OFF
Tipo di collegamento	Cavo 3m con connettore a basso profilo
Temperatura di esercizio	-10°C - +70°C

10. GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento dell'iManager e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per difetti di costruzione entro 24 mesi dalla data di acquisto, comprovata dalla scheda di convalida (da compilarsi in ogni sua parte e rispedire alla ditta costruttrice). Gli inconvenienti derivati da cattiva installazione, utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

L' iManager reso, anche se in garanzia, dovrà essere spedito in porto franco e verrà restituito in porto assegnato.

Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o documento di consegna.

Per qualsiasi controversia sarà competente il Foro di Pescara.

Mod.....Matricola.....

data acquisto

Timbro e firma del rivenditore

29

10.1 Tagliando di Convalida

iManager

Mod..... Matricola Data acquisto

CognomeNome

ViaN°..... CAP

CittàProv..... Tel.....

Autorizzo al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.L. 30 Giugno 2003 n. 196

Timbro e firma del rivenditore

firma del cliente

da rispedire in busta chiusa a:

NDS Group s.r.l. - Via Magellano, 67 - 65126 Pescara (Italia)

30

NDS Group L'Energia al Vostro Servizio!



NDS GROUP s.r.l.

Via Magellano, 67 • 65126 Pescara - Italy

tel. +39 085 9506286 • fax +39 085 9507049 • www.ndsgroup.it • e-mail: commer@ndsgroup.it