

**NDS**

# SMARTCHARGER

---



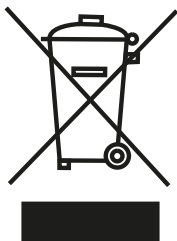
Manuale utente



Valido per il seguente modello

**SCS15**

### **CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO**



Questo prodotto elettronico è soggetto alla Direttiva Europea 2012/19/EU.

Attenersi alle normative locali per lo smaltimento dei rifiuti, non gettare i vecchi prodotti con i normali rifiuti domestici.

Il corretto smaltimento dei prodotti non più utilizzabili previene potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la popolazione.





# **INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE</b>	<b>3</b>
<b>3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI</b>	<b>4</b>
<b>4. ATTIVITÀ PRELIMINARI</b>	<b>4</b>
<b>5. INSTALLAZIONE</b>	<b>5</b>
<b>6. INIZIA LA CARICA</b>	<b>6</b>
<b>7. CURVE DI CARICA</b>	<b>9</b>
<b>8. CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>12</b>
<b>9. GARANZIA</b>	<b>13</b>

# 1. INTRODUZIONE

Caricabatterie professionale, Facile da usare, Automatico, con microcontrollore avanzato e nuovo firmware con algoritmo **OPTICHARGE**.

**SMARTCHARGER** è perfetto per la carica quotidiana delle batterie di qualsiasi tecnologia e il mantenimento in tutti i tipi di applicazione, incluse: automobili, motociclette, settore nautico, camper, veicoli speciali e da lavoro, ecc...

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
- Controllare accuratamente l'integrità del dispositivo e dei connettori.
- Onde evitare surriscaldamenti e possibili incendi non installare il dispositivo in ambiente sigillato, preferire sempre luoghi ben aerati.
- Non posizionare il dispositivo su superfici o ambienti facilmente infiammabili (es.: carta, stoffa ecc...).
- Non coprire le feritoie di raffreddamento poste lateralmente e la ventola sulla parte superiore.
- Non installare nelle vicinanze di batterie ad acido libero: durante il funzionamento producono gas corrosivo infiammabile ed esplosivo che potrebbe danneggiare il prodotto.
- Proteggere il dispositivo da raggi solari E/o fonti dirette di calore.
- Onde evitare malfunzionamenti NON installare e utilizzare il dispositivo in ambienti molto umidi, a contatto diretto con schizzi di acqua, liquidi o agenti atmosferici.
- Per evitare il rischio di scariche elettriche e/o incendi, assicurarsi che l'impianto di alimentazione del veicolo sia in buono stato.
- In caso di cavi di collegamento danneggiati o di sezione inadeguata, effettuare immediatamente la sostituzione avvalendosi di tecnici qualificati.

- In caso di anomalie nella conformità del prodotto non utilizzarlo! è severamente vietato aprire il dispositivo. Le riparazioni possono essere effettuate solo da personale tecnico qualificato utilizzando parti di ricambio originali.
- Tenere il manuale di istruzione sempre nelle vicinanze dell'apparecchio per una facile consultazione sulle informazioni essenziali di sicurezza, uso e manutenzione.
- Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. NDS Energy s.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie al prodotto in qualsiasi momento senza preavviso e senza obbligo di applicare questi cambiamenti ai dispositivi precedentemente distribuiti.
- Le immagini dei prodotti sono puramente indicative e potrebbero pertanto non essere perfettamente rappresentative delle caratteristiche del prodotto, differendo per colori, dimensioni o accessori.

## 2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Controllare il contenuto della confezione:

- N°1 **SMARTCHARGER** con terminali a pinza e cavo di potenza.

### 3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

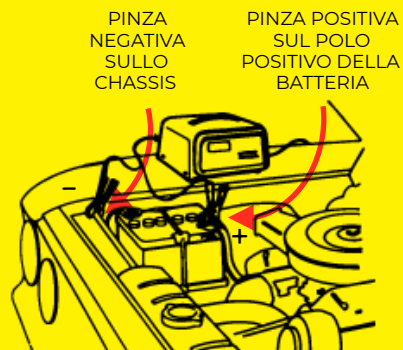
- Plug and play.
- **OPTICHARGE** il nuovo algoritmo firmware per controllare lo stato delle batterie e ottimizzare la carica.
- Curva di carica specifica per tutte le tecnologie di batterie, anche batterie al litio.
- Fino a 9 fasi di carica.
- Protezione IP20.

### 4. ATTIVITÀ PRELIMINARI

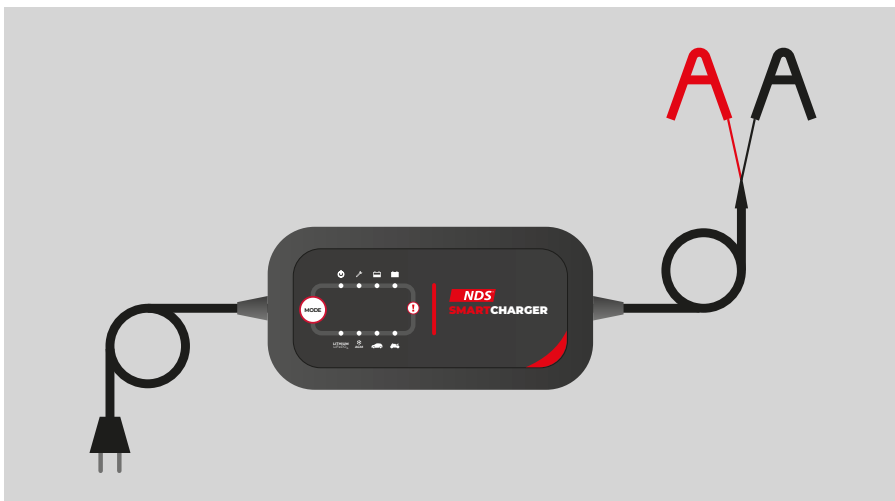
1. Rimuovere la batteria dal veicolo (se necessario).
2. Pulire i terminali.
3. In caso di batterie piombo ad acido libero aggiungere acqua distillata in ogni cella fino a raggiungere il livello di acido specificato dal produttore. Non eccedere!
4. Prima di partire con la carica, rimuovere le connessioni di terra dalla batteria e assicurarsi che tutte le utenze siano disattivate.
5. Assicurarsi che l'area attorno alla batteria sia ben ventilata mentre la batteria è in carica.

#### **ATTENZIONE**

Per caricare una batteria avviamento direttamente dentro il veicolo collegare la pinza negativa allo chassis del veicolo (solitamente connesso al polo negativo della batteria), poi collegare la pinza positiva al polo positivo della batteria.



## 5. INSTALLAZIONE



### 1. COLLEGARE LE PINZE DEL CARICABATTERIE (O I TERMINALI AD ANELLO) ALLA BATTERIA

Terminale rosso su polo positivo batteria e terminale nero sul polo negativo batteria.

Invertendo la polarità di collegamento sui poli della batteria, la carica non partirà e **SMARTCHARGER** accenderà il led di errore!

### 2. COLLEGARE **SMARTCHARGER** ALLA PRESA DI RETE ELETTRICA.

### 3. SE IL LED DI STATO È ACCESO, **SMARTCHARGER** È PRONTO ALLA CARICA.

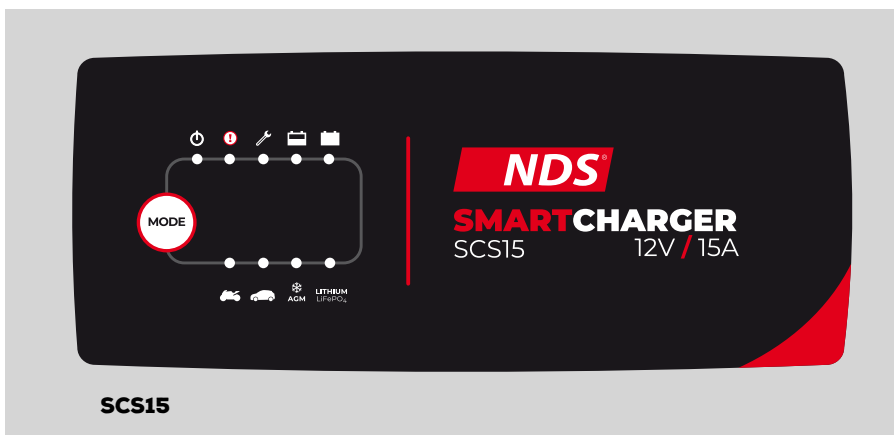
### 4. IMPOSTARE LA CORRETTA CURVA DI CARICA PREMENDO IL PULSANTE MODE









La curva di carica dipende dalla tecnologia e dalle specifiche della batteria.

*Controlla la descrizione della curva a Pagina 9.*

# 6. INIZIA LA CARICA

Il menù led di **SMARTCHARGER** permette di comprendere immediatamente la curva selezionata e lo step di carica in corso.



ICONA	STATO DI CARICA
MODE	Tasto di selezione - selezione della curva di carica e reset durante la carica
	Led di stato
	Led di errore - corto circuito, inversione di polarità, batteria corrotta
	Modalità Rescue
	La batteria sta caricando
	Batteria carica / Modalità mantenimento ON
	Curva di carica per batterie moto
	Curva di carica per batterie auto
 AGM	Curva di carica Batterie AGM / Temperature fredde
LITHIUM LiFePO <sub>4</sub>	Curva di carica litio (LiFePO <sub>4</sub> )



Consulta le specifiche tecniche delle curve di carica (Pag. 9) per tutti i dettagli.

## Segui le istruzioni seguenti per avviare la carica:

1. Collega **SMARTCHARGER** alla batteria (P.5), poi collega **SMARTCHARGER** alla rete elettrica. Si accenderà il led di stato.



### **NOTE**

Se viene attaccata la rete elettrica prima di collegare le pinze alla batteria, il led di errore si accende 

Collegare le pinze alla batteria poi premere il tasto di selezione mode **MODE** per riavviare il processo.

2. Se tutto è ok **SMARTCHARGER** inizierà direttamente la carica della batteria.

Utilizzare il tasto di selezione “**MODE**” per impostare la corretta curva di carica: auto, moto, batterie AGM, batterie Lito.



LITHIUM  
LiFePO<sub>4</sub>

Quando la curva sarà stata selezionata il processo di carica inizierà.

3. **SMARTCHARGER** verificherà lo stato della batteria prima di partire. Se la batteria è ok la carica inizierà normalmente (step 5), altrimenti il dispositivo cercherà di recuperare la batteria (step 4).
4. Se qualcosa non va con la batteria **SMARTCHARGER** cercherà di recuperarla e il led Rescue si accenderà. La procedura Rescue può durare dai 30 ai 120 minuti.



Si proseguirà con una carica ordinaria (step 5) quando la batteria sarà recuperata. Nel caso in cui la batteria non possa essere recuperata si accenderà il led di errore.



5. Se tutto è ok la carica ordinaria inizierà e il led di carica si accenderà



6. Il led di Carica completa/Mantenimento si accenderà a batteria completamente carica e passerà alla fase di mantenimento. in caso di abbassamento di tensione **SMARTCHARGER** invierà corrente alla batteria. **SMARTCHARGER** può restare collegato per mesi senza arrecare alcun danno.



#### **NOTE**

Se la batteria Litio (LiFePO<sub>4</sub>) ha subito una scarica profonda e la funzione **UVP** (under voltage protection), disconnette la batteria per prevenire danni, **SMARTCHARGER** non potrà effettuare la carica. Di fatto questa protezione interrompe la connessione tra batteria e caricatore/utenze e **SMARTCHARGER** non rileverà alcuna batteria.

Per risolvere il problema premi il tasto "**MODE**" per 5 seconds e rilascialo fino ad accensione del led "**LITHIUM LiFePO<sub>4</sub>**", dopodiché la carica inizierà regolarmente.

# 7. CURVE DI CARICA



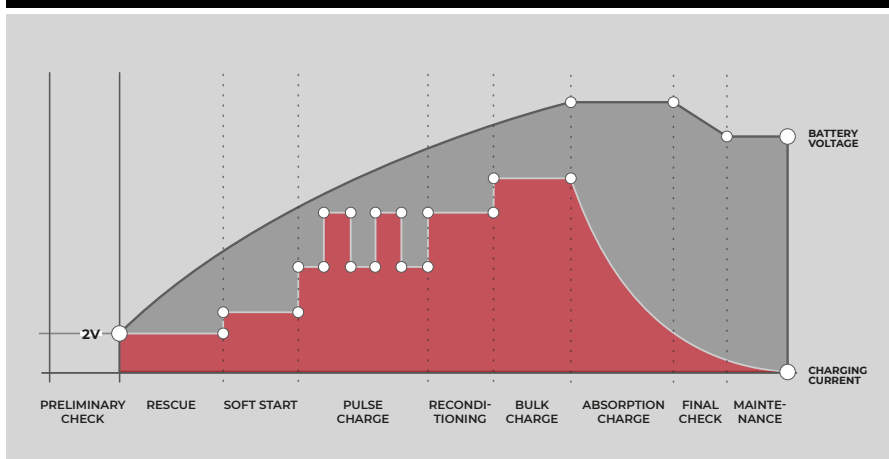
Il nuovo firmware **“OPTICHARGE”**, ingegnerizzato dal software team di NDS ottimizza la carica della batteria a seconda della tecnologia a disposizione, utilizzando parametri ottimali di carica e monitora costantemente i livelli di tensione e corrente per poter assicurare batterie sempre pronte all'uso e in salute.

Con **OPTICHARGE** otterrai la miglior esperienza di carica mai creata da NDS con il massimo della semplicità: basta collegare il dispositivo alla corrente elettrica, al resto pensa **SMARTCHARGER!**

**SMARTCHARGER SCS15** - 4 differenti programmi di carica: auto, moto, AGM, litio. Ideale per auto e moto veicoli, veicoli ricreazionali, nautica, truck.

		 AGM	LITHIUM LiFePO <sub>4</sub>
14,4V / 2A	14,4V / 15A	14,7V / 15A	14,4V / 15A

## SCS15 - CURVA DI CARICA



## SCS15 - DISCUSSIONE DELLE FASI

<b>PRELIMINARY CHECK</b>	Analisi stato batteria. La carica non inizierà con tensione al di sotto di 2.0V né con tensione superiore a 15,5V
<b>RESCUE</b>	Per batterie molto scariche: la corrente sarà 200-400mA a 16V per 5 secondi fino a raggiungere i 14V (2 ore massimo)
<b>SOFT START</b>	Se la tensione della batteria sarà tra 2.0V-6.0V verrà erogata una corrente minima (1A) per riattivare gli elementi della batteria, fino a raggiungere la tensione di 6V (2 ore massimo)
<b>PULSE CHARGE</b>	Se la tensione della batteria sarà tra 6.0V-10.5V, la corrente oscillerà tra 1A e 2A per 5 secondi alternativamente (4 ore massimo)
<b>RECONDITIONING</b>	Dopo il Pulse charge, se la tensione della batteria raggiungerà 10.5V-12.0V Smartcharger erogherà costantemente 2A per ricaricare la batteria fino a far risalire la tensione a 12.0V. Questo passaggio non durerà più di 8 ore, altrimenti la batteria verrà classificata come difettosa.
<b>BULK CHARGE</b>	Se il livello della batteria raggiungerà 12.0V-13.6V. Una corrente costante sarà erogata fino al raggiungimento dell'80% della capacità della batteria. SCS15: 2A (modalità moto), 15A (modalità auto), 15A (modalità AGM).
<b>ABSORPTION CHARGE</b>	Se il livello della batteria raggiungerà 13.6V-14.4V (14.7V per le AGM), Smartcharger entrerà in modalità voltaggio costante: la corrente in uscita sarà modulata automaticamente seguendo l'incremento di carica nella batteria. La carica si arresterà a 14.4/14.7V. Smartcharger accenderà il led di batteria carica se la corrente erogata arriverà a: corrente <0.6A (modalità moto), corrente <1.2A (modalità auto), corrente <1.2A (modalità AGM)
<b>FINAL CHECK</b>	Voltaggio della batteria viene tenuto sotto controllo per 1 minuto. Qualora subisse una caduta drammatica a 12.2V, la batteria sarà classificata come esausta e si accenderà il led di errore. Se in 1 minuto il voltaggio resterà invariato, sarà avviata la modalità mantenimento.
<b>MAINTENANCE</b>	La batteria sarà mantenuta a 13,8V, un livello idoneo per rendere la batteria sempre pronta all'uso. Se la tensione dovesse scendere a 12V, Smartcharger inizierà nuovamente la carica da bulk charge.





## SCS15 - CURVA LITIO DISCUSSIONE DELLE FASI

<b>PRELIMINARY CHECK</b>	Analisi stato batteria. La carica non inizierà con tensione al di sotto di 2.0V ne con tensione superiore a 14V
<b>RESCUE</b>	Per batterie molto scariche: la corrente sarà 200-400mA a 13,8V fino a raggiungere un voltaggio >11,5V (2 ore massimo)
<b>CHECK</b>	Con una tensione della batteria >10.8V, Smartcharger passerà allo step successivo
<b>BULK CHARGE</b>	Se la tensione della batteria raggiungerà 13.8V. Si avvierà la modalità di carica a corrente costante (15A) quando la batteria raggiungerà i 1A
<b>ABSORPTION CHARGE</b>	Se la tensione della batteria sarà tra i 13.8V-14.4V, Smartcharger passerà alla modalità a tensione costante la corrente in uscita sarà regolata in base alla carica della batteria. La carica si fermerà a 14.4V. Smartcharger accenderà il led di batteria carica se la corrente di carica sarà ridotta a 1A
<b>FINAL CHECK</b>	La tensione della batteria sarà monitorata per 1 minuto. Se la tensione subirà una caduta a 12.2V, la batteria sarà classificata come esausta e il led di errore sarà acceso. Se in 1 minuto il voltaggio resterà invariato, sarà avviata la modalità mantenimento.
<b>MAINTENANCE</b>	La batteria sarà mantenuta a 13,8V, un livello idoneo per rendere la batteria sempre pronta all'uso. La routine sarà: 2 minuti di carica e 2 minuti di pausa per 12 ore, poi ci sarà una pausa. Se la tensione scenderà sotto i 13,3V, la routine di Mantenimento ripartirà. Se la tensione scenderà sotto i 12V, Smartcharger ripartirà dalla fase Bulk charge

### **NOTE**

Il box a pallini rossi ●●●●●●● evidenzia l'intera sezione rescue mode section che viene attivata solo in caso di batteria con performance basse.

## 8. CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>SMARTCHARGER SCS15</b>	
Tensione nominale di ingresso	220-240V
Corrente nominale di ingresso	1,8A
Tensione nominale di uscita	12V
Corrente di carica in uscita	2 - 15A
	14,4V / 2A
	14,4V / 15A
 <b>AGM</b>	14,7V / 15A
 <b>LITHIUM</b> LiFePO <sub>4</sub>	14,4V / 15A
Curve di carica	AGM, Acido Libero, Litio
Metodologia di carica	9 steps
Tensione di attivazione	2V
Capacità di carica batteria	10 - 250Ah
Mantenimento batteria	Fino a 400Ah
Protezione	IP20

# 9. GARANZIA



## TAGLIANDO DI GARANZIA (24 MESI)

Modello \_\_\_\_\_

Numero seriale \_\_\_\_\_

Data di acquisto \_\_\_\_\_

Timbro e firma del venditore

**NDS ENERGY S.r.l.**

Via G. Pascoli, 169

65010 Cappelle sul Tavo (PE)

Italy

email: [customer@ndsenergy.it](mailto:customer@ndsenergy.it)

tel: +39 085 4470396

fax: +39 085 9112263



**ALL THE ENERGY YOU NEED**

TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE



0053\_MANU\_SmartCh\_IT01

**NDS ENERGY s.r.l.**

Via Pascoli, 169

65010 Cappelle sul Tavo (Pe) Italy

Tel.: +39 085 4470396

Fax: +39 085 9112263

Web: [www.ndsenergy.it](http://www.ndsenergy.it)

Email: [customer@ndsenergy.it](mailto:customer@ndsenergy.it)



**LIKE US:** [facebook.com/ndsenergysrl](https://facebook.com/ndsenergysrl)