

Catalogo

NDS®

**Tutta
l'Energia
che vi Serve**

2014/2015



NDS, è stata fondata dai Fratelli Di Sabatino, che operano nel settore dell'energia accumulata da oltre 35 anni, con professionalità, competenza e passione.

NDS nasce quindi per rispondere alle richieste del mercato, sviluppando prodotti innovativi e di elevato livello qualitativo.

Lo scopo è offrire una gamma completa di Batterie per tutte le esigenze, coprendo svariati settori: Automotive, Camper, Nautica, Piattaforme aeree, Cleaning, Militare e Veicoli Speciali.

NDS, costantemente impegnata in ricerca e sviluppo, ha da sempre la prerogativa di comprendere le necessità dei propri Clienti e prevederne le esigenze future.

Per questo ragione oltre 10 anni fa è nata la **Divisione Elettronica**, dove grazie ad una selezionata equipe di ingegneri e tecnici, si progettano, sviluppano, brevettano e producono sistemi evoluti di Gestione e di ricarica per accumulatori.

La *mission* aziendale si concretizza nella continua evoluzione dei propri prodotti in termini di qualità dei materiali utilizzati, di processi produttivi, di attenzione e cura del servizio post-vendita e in un equilibrato rapporto qualità/prezzo.

Queste caratteristiche hanno portato **NDS** ad ottenere prestigiose certificazioni, che ne attestano la costanza nella qualità e il continuo sviluppo tecnologico.



Perchè POWER SERVICE



RICARICA 40 AMPERE OGNI ORA DI VIAGGIO, PER BATTERIE DI SERVIZIO SEMPRE CARICHE AL 100%, IN MINOR TEMPO.

+50% di Carica



Il **Power Service** è uno speciale caricabatterie elettronico che, grazie ad un Brevetto della **Nds**, utilizza al meglio l'energia dell'alternatore, effettuando una carica con curve studiate per batterie ad uso servizi di qualsiasi tecnologia (GEL, AGM, ACIDO LIBERO).

Il **Power Service** a seconda delle versioni, **BASIC**, **PLUS** e **GOLD**, è in grado di ricaricare in maniera totalmente automatica le batterie di servizio installate su Camper, Natanti, Ambulanze e Veicoli Speciali, ed opera-re anche come regolatore di carica per i pannelli solari e caricabatterie da rete 230V.

Il sistema è gestito da un microprocessore che garantisce una ricarica completa in metà tempo rispetto all'alternatore, **offrendo quindi più autonomia durante le tue soste**.

Questo è possibile anche grazie all'ottimizzazione delle tre curve di carica, selezionabili tramite uno switch che consente di scegliere la tipologia di batteria da ricaricare tra AGM, GEL e ACIDO LIBERO.

Ogni curva di carica è divisa in 5 fasi, inclusa quella di Desolfatazione, che oltre a garantirvi una ricarica perfetta,

permette di migliorare le prestazioni generali della bat-te-teria aiutando a ripristinare il livello di efficienza dopo le soste prolungate, allungandone la vita.

PERCHE' SCEGLIERE Power Service:

Le batterie per i servizi installate su Camper, Caravan, Natanti ecc... vengono utilizzate per uso ciclico, vale a dire che si scaricano e si ricaricano ciclicamente mentre le batterie usate per l'avviamento, al contrario, sono sempre cariche.

Proprio per l'utilizzo diverso, i due tipi di batterie devono essere caricate in modi differenti.

- LE BATTERIE DI AVVIAMENTO sono mantenute cariche dall'alternatore che **NON** è un caricabatterie ma bensì un generatore che eroga corrente (Ampére) nel momento in cui il veicolo ne ha necessità.

- LE BATTERIE DI SERVIZIO una volta scaricate, hanno bisogno di un parametro di carica diverso dalla batteria di avviamento, cosa che l'alternatore **NON** esegue correttamente, ecco perchè hanno bisogno di un caricabatterie.

Ricorda che l'alternatore non è un caricabatterie, quindi non è sufficiente per ricaricare adeguatamente la tua batteria di servizio!!!

POWER SERVICE BASIC

Codici

PWS 4-25

PWS 4-30

PWS 4-35



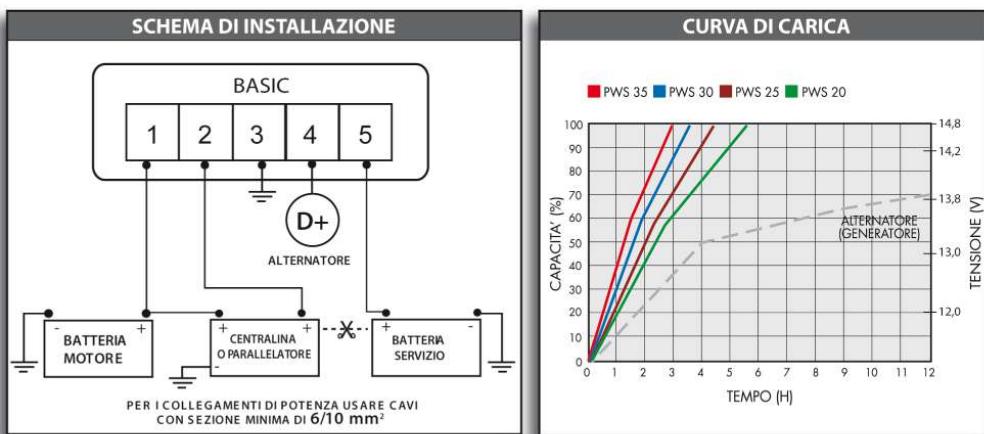
POWER SERVICE Basic

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Idoneo per qualsiasi tipo di batteria
- Gestione della carica con microprocessore
- Carica ad impulso con effetto desolfatante
- Ricarica fino a 35 Ampère ogni ora di viaggio



CARATTERISTICHE TECNICHE		MODELLI						
		Pws 4-25	Pws 4-30	Pws 4-35	Pws 12-24	Pws 24-15		
ALIMENTAZIONE INGRESSO	Alternatore	Potenza minima 70 A	Potenza minima 90 A	Potenza minima 110 A	Potenza minima 45 A	Potenza minima 45 A		
	Pannello solare	NO	NO	NO	NO	NO		
	Rete elettrica 230V	NO	NO	NO	NO	NO		
CORRENTE DI CARICA	Con Alternatore	Max 25A +/- 5%	Max 30A +/- 5%	Max 35A +/- 5%	Max 15A +/- 5%	Max 15A +/- 5%		
	Con Pannello solare	NO	NO	NO	NO	NO		
	Con Rete elettrica	NO	NO	NO	NO	NO		
TENSIONE DI CARICA		14,5-14,8 V max	14,5-14,8 V max	14,5-14,8 V max	28,0-29,2 V max	28,0-29,2 V max		
ACCENSIONE		D+ del generatore +/- 14V			D+ del generatore +/- 28V			
RENDIMENTO		93%						
DIMENSIONI (mm)		198*170*68h						
PESO		1,5 kg						



NDS®

POWER SERVICE PLUS

Codici

PLUS 25

PLUS 30

PLUS 40



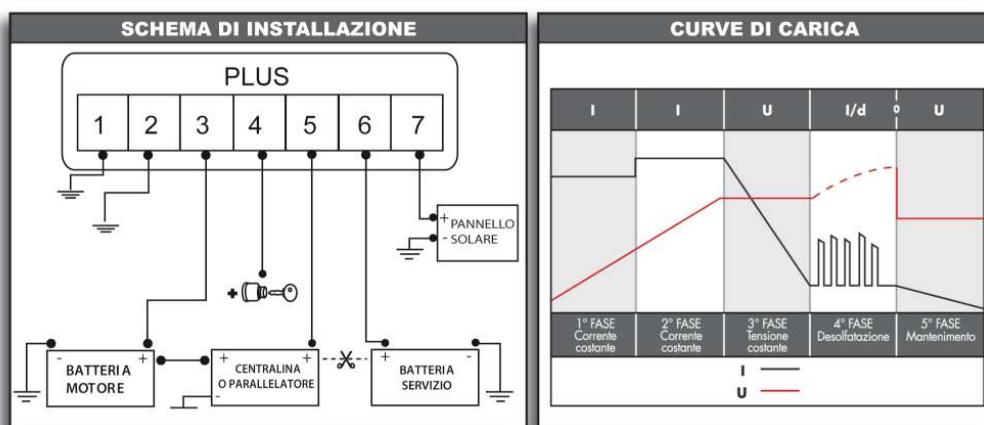
POWER SERVICE Plus

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Due diverse fonti di alimentazione
- Gestione della carica con microprocessore
- Carica a 5 fasi con desolfatazione
- Selettore per batterie AGM, Gel, Acido Libero
- Ricarica fino a 40 Ampere ogni ora di viaggio



CARATTERISTICHE TECNICHE		MODelli		
		PLUS 25	PLUS 30	PLUS 40
ALIMENTAZIONE INGRESSO	Alternatore	Potenza consigliata 70 A	Potenza consigliata 90 A	Potenza consigliata 110 A
	Pannello solare	Max 250 W	Max 250 W	Max 250 W
	Rete elettrica	ND	ND	ND
CORRENTE DI CARICA	Con Alternatore	Max 25A +/- 3%	Max 30A +/- 3%	Max 40A +/- 3%
	Con Pannello solare	Max 20 A	Max 20 A	Max 20 A
	Con Rete elettrica	ND	ND	ND
CURVE DI CARICA		AGM-GEL-ACIDO L.	AGM-GEL-ACIDO L.	AGM-GEL-ACIDO L.
ACCENSIONE		AUTOMATICA		
RENDIMENTO		95%		
DIMENSIONI(mm)		228*135*50h		
PESO		1 kg		



NDS®

POWER SERVICE GOLD

Codici

GOLD 25-M

GOLD 30-M

GOLD 40-M



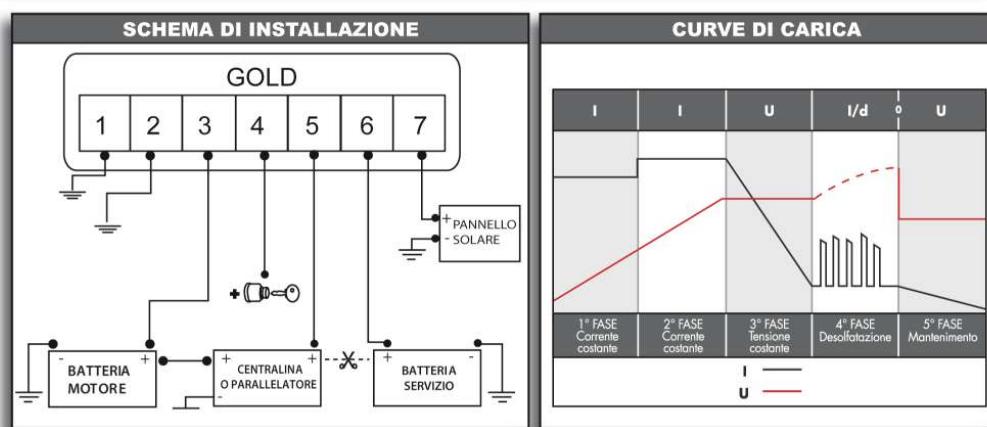
POWER SERVICE Gold

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Tre diverse fonti di alimentazione
- Gestione della carica con microprocessore
- Carica a 5 fasi con desolfatazione
- Selettori per batterie AGM, Gel, Acido Libero
- Ricarica fino a 40 Ampere ogni ora di viaggio



CARATTERISTICHE TECNICHE		MODelli		
		GOLD 25-M	GOLD 30-M	GOLD 40-M
ALIMENTAZIONE INGRESSO	Alternatore	Potenza consigliata 70 A	Potenza consigliata 90 A	Potenza consigliata 110 A
	Pannello solare	Max 250 W	Max 250 W	Max 250 W
	Rete elettrica	115/230 VAC 50/60Hz	115/230 VAC 50/60Hz	115/230 VAC 50/60Hz
CORRENTE DI CARICA	Con Alternatore	Max 25A +/- 3%	Max 30A +/- 3%	Max 40A +/- 3%
	Con Pannello solare	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A
	Con Rete elettrica	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A
CURVE DI CARICA		AGM-GEL-ACIDO L.	AGM-GEL-ACIDO L.	AGM-GEL-ACIDO L.
ACCENSIONE		AUTOMATICA		
RENDIMENTO		95%		
DIMENSIONI(mm)		228*135*98h		
PESO		1,7 kg		



NDS®

iMANAGER

Codice



iM 12 - 150

PER GESTIRE TUTTE LE TUE ENERGIE

iM 12 - 150 W

**NEW!
anche Wireless**

Dalla continua ricerca ed esperienza maturata con **Power Switch** ed **Energy Meter** nasce **iManager**, progettato e sviluppato totalmente da **NDS**.

iManager è l'innovativo sistema di gestione di tutte le batterie e richieste energetiche di bordo che, - principalmente, consente di evitare la connessione in "parallelo permanente" degli accumulatori.

iManager gestisce contemporaneamente o separatamente, fino a tre batterie anche con tecnologie ed amperaggi diversi, migliorandone la resa e grazie alla funzione stacca batterie automatico, ne preserva 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, 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 batteria da utilizzare, con l'obiettivo di tenerle sempre sullo stesso livello di carica per ottimizzarne le prestazioni.

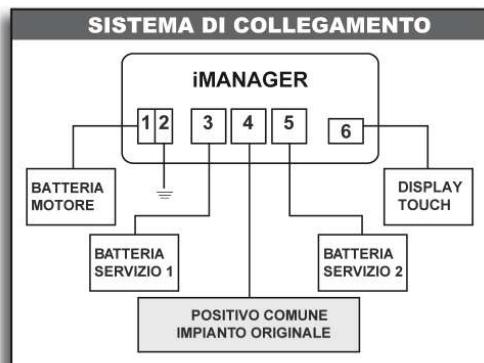
Molte sono le funzioni, tra le più importanti quella di stacca batterie automatico, che viene attivato in tre differenti casi:

- 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 del 11V per più di 15 minuti
- quando la temperatura misurata su una o entrambe le batterie supera la soglia limite di 70°

In questo modo si evitano perdite di efficienza o danni irreversibili.

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

Dal Display si può interagire con l'impianto, visualizzare sia informazioni tra le quali lo stato di carica delle accumulatori.



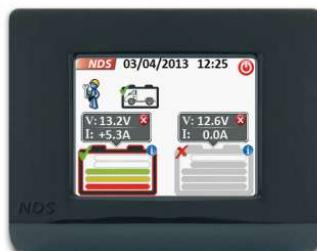
NDS®

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 cariche al 100% (es: rimessaggio)
- Visualizza lo stato di carica degli accumulatori
- Visualizza tensione e Ampére 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
- Connessione BlackBox/Display disponibile sia via cavo (cod. iM 12-150) che wireless (cod. iM 12-150W)



Esempi di schermate in funzione Automatica e/o Manuale



BLACKBOX		
Codice	iM 12-150	iM 12-150W
Consumo batterie attive	8mA	22mA
Consumo batt. disconnesse	4mA	4,2mA
Modalità funzionamento	Automatico e Manuale	
Corrente massima dei Relais	100A + 100A	
Tensione di Lavoro	12V (9V - 18V)	
Temperatura di lavoro	- 15°C - +65°C	
Soglia disconnessione batterie	Tensione: 10,5V Temperatura: 70°C	

DISPLAY TOUCH		
Codice	iM 12-150	iM 12-150W
Consumo luminosità max.	60mA	86mA
Consumo display OFF	8mA	34mA
Consumo batt. disconnesse	2mA	5,2mA
Tipo di collegamento	Cavo 7m con connettore a basso profilo	Connessione Wireless
Modalità funzionamento	Normale e Basso consumo	
Tipo Display	TFT 2,83" - 262k Colori con Touch Screen	
Temperatura di lavoro	- 10°C - +70°C	

SMART-IN MODIFIED



Onda sinusoidale Modificata



Inverter ad onda modificata e ad onda pura

Smart-in è la nuova gamma di inverter progettati e sviluppati da **NDS**, che è riuscita a creare una serie di prodotti professionali all'altezza delle aspettative dei propri clienti.

Questi Inverter sono stati progettati per garantire le migliori prestazioni in termini di sicurezza, rendimento ed affidabilità e grazie all'adozione di alcune speciali soluzioni tecniche ed innovative, gli **Smart-in** sono adatti anche ad un utilizzo professionale.

Smart-in si divide in due serie, **Modified** e **Pure** contraddistinte dal tipo di onda in uscita.

Entrambi i modelli hanno potenze di 400W, 600W, 1000W e 1500W.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- ✓ Alto rendimento fino al 93% e basso autoconsumo
- ✓ Input con connettori professionali
- ✓ Predisposizione per comando remoto On/Off
- ✓ Ingresso e uscita completamente isolate

PROTEZIONI:

- ✓ Soft start
- ✓ Protezione da sovraccarico e cortocircuito
- ✓ Allarme batteria scarica
- ✓ Protezione inversione polarità e sovratemperatura

Smart-in Modified Codice:	SM400-12	SM400-24
Potenza di uscita continua	400W	
Potenza di uscita di picco	800W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda mod.)	230V	
Frequenza di uscita	50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb	5V 500mA	
Tensione di ingresso	12V	24V



Smart-in Modified Codice:	SM600-12	SM600-24
Potenza di uscita continua	600W	
Potenza di uscita di picco	1200W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda mod.)	230V	
Frequenza di uscita	50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb	5V 500mA	
Tensione di ingresso	12V	24V



Smart-in Modified Codice:	SM1000-12	SM1000-24
Potenza di uscita continua	1000W	
Potenza di uscita di picco	2000W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda mod.)	230V	
Frequenza di uscita	50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb	5V 500mA	
Tensione di ingresso	12V	24V



Smart-in Modified Codice:	SM1500-12	SM1500-24
Potenza di uscita continua	1500W	
Potenza di uscita di picco	3000W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda mod.)	230V	
Frequenza di uscita	50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb	5V 500mA	
Tensione di ingresso	12V	24V



NDS®

Elementi distintivi:

- Ingresso e uscita totalmente isolati, per impedire che qualsiasi anomalia degli apparati connessi in uscita possa danneggiare quelli in ingresso o viceversa, permettendo un grado di sicurezza elevato.
- Connettori professionali che, a differenza degli inverter economici comunemente in commercio, sono integrati direttamente nella scheda, permettendo una riduzione sostanziale della caduta di tensione sulla connessione tra il dispositivo e la batteria, migliorandone il rendimento e a parità di potenza assorbita di un utenza a 230V (ad esempio una TV) si ha un consumo sulla batteria inferiore rispetto ai classici inverter.

Grazie alle innovative soluzioni tecniche adottate l'efficienza può raggiungere valori molto elevati:

- 93% per la serie **Smart-in SM** ad onda modificata, idonea per l'utilizzo di apparati TV, computer, caricabatterie, etc.
- 91% per la serie **Smart-in SP** ad onda pura, maggiormente consigliata per tutti gli utilizzi, poiché la totalità dei dispositivi è progettata e testata per funzionare con una tensione sinusoidale pura.

Per alcuni apparati, quali motori, frigoriferi, impianti Hi-Fi, lampade con "dimmer" e climatizzatori, l'utilizzo di un inverter ad onda sinusoidale pura risulta obbligatorio, per evitare di danneggiarli.

Gli inverter **Smart-in** possono vantare i più bassi autoconsumi sul mercato e considerato che molto spesso un inverter rimane in modalità stand-by, continuando quindi a consumare corrente, ridurre al minimo questo assorbimento è fondamentale e di grande beneficio per l'utilizzatore che non scaricherà la batteria inutilmente.

Smart-in Pure	Codice:	SP400-12	SP400-24
Potenza di uscita continua		400W	
Potenza di uscita di picco		1000W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda sinus.)		230V	
Frequenza di uscita		50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb		5V 500mA	
Tensione di ingresso		12V	24V



400W

Smart-in Pure	Codice:	SP600-12	SP600-24
Potenza di uscita continua		600W	
Potenza di uscita di picco		1500W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda sinus.)		230V	
Frequenza di uscita		50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb		5V 500mA	
Tensione di ingresso		12V	24V



600W

Smart-in Pure	Codice:	SP1000-12	SP1000-24
Potenza di uscita continua		1000W	
Potenza di uscita di picco		3000W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda sinus.)		230V	
Frequenza di uscita		50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb		5V 500mA	
Tensione di ingresso		12V	24V



1000W

Smart-in Pure	Codice:	SP1500-12	SP1500-24
Potenza di uscita continua		1500W	
Potenza di uscita di picco		4000W (pochi secondi)	
Tensione di uscita (onda sinus.)		230V	
Frequenza di uscita		50/60 Hz ± 3 Hz	
Uscite Usb		5V 500mA	
Tensione di ingresso		12V	24V



1500W

SUN CONTROL

Codice

SC 15-240

SC 300M



Anche MPPT

Sun Control è il regolatore di carica per moduli fotovoltaici interamente progettato e realizzato da **NDS**, che in base al modello è in grado di gestire fino a 300W in ingresso, con una carica massima di 20A.

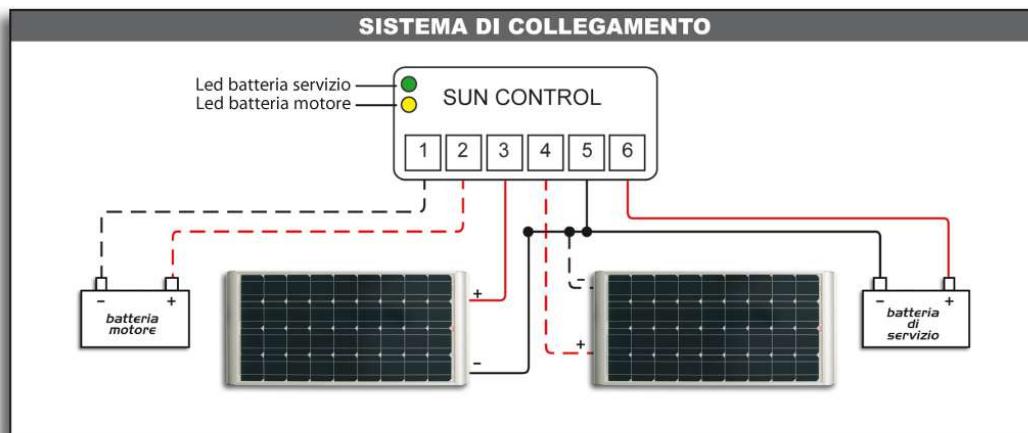
Il microprocessore è capace di effettuare fino a quattro fasi di carica, inclusa l'importante fase di desolfatazione, che garantisce l'allungamento della vita operativa della batteria

Il nuovo **Sun Control**, nella versione **MPPT (SC 300M)** permette di sfruttare al massimo le potenzialità del pannello solare, migliorandone la resa fino al 15%.

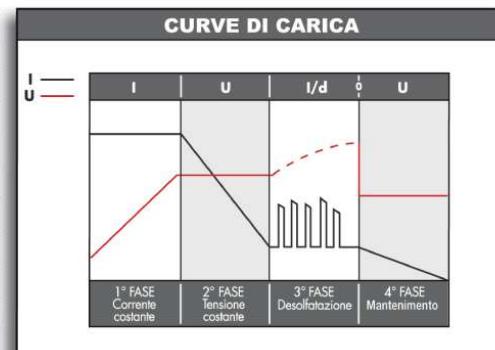


FUNZIONI PRINCIPALI:

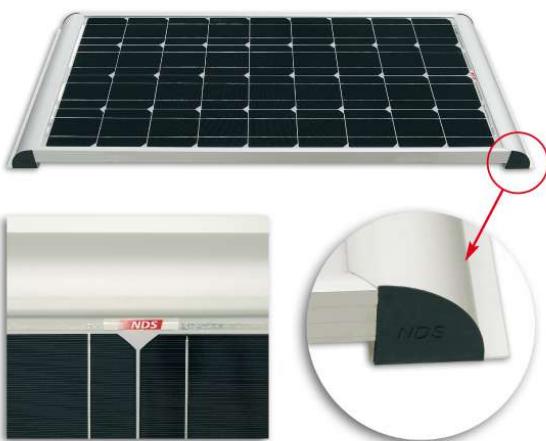
- ✓ Curve di carica a quattro fasi
- ✓ Desolfatatore integrato
- ✓ Uscita dedicata per batteria motore
- ✓ Sistema MPPT nel mod. SC 300M
- ✓ Selettori batterie Pb acido, Gel e Agm.
- ✓ Ingresso per due moduli fotovoltaici
- ✓ Indicazione di carica a Led
- ✓ Potenza di ingresso fino a 300W



CARATTERISTICHE TECNICHE		
Codice	SC 15-240	SC 300M
Tensione nominale	12 V	12 V
Potenza Max Moduli	240 W	300 W
Potenza Max di carica	15A	20A
Sistema MPPT	No	Si
Fusibile di protezione	25 A	25 A
Dimensioni mm.	103x86x50 h	
Controllo in serie con mosfet	Si	
Diodo di blocco Shottky	Si	
SCP protezione Corto Circuito	Si	



NDS®



Codici

PSM 80Wp
PSM 100Wp
PSM 100WpS
PSM 120Wp
PSM 140Wp

I nuovi moduli fotovoltaici **Solenergy** con staffe di fissaggio integrate e personalizzate **NDS**, sono costruiti secondo le più moderne tecnologie di produzione, per garantire i più alti livelli di rendimento.

Ciascun modulo è realizzato con celle in silicio monocristallino protette da un foglio di Tedlar e da vetro temperato e testurizzato altamente trasparente, a basso contenuto di ferro e con copertura antiriflesso che ne aumenta il rendimento fino al 17,25%, il tutto racchiuso sottovuoto tra due fogli di EVA (Ethylene Vinyl Acetate).

I moduli **Solenergy** sono conformi ai più rigorosi standard qualitativi e di sicurezza IEC61215, IEC61730 e certificazione ISO9001/ISO14000. Resistono infatti alle più gravose condizioni ambientali e di inquinamento. Sono dotati di diodi by-pass per proteggere le celle da sovratensioni e minimizzare la perdita di potenza dovuta ad eventuali fenomeni di ombreggiamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLI	PSM 80Wp	PSM 100Wp	PSM 100WpS	PSM 120Wp	PSM 140Wp
Numero celle	36	36	36	40	32
Tipologia celle	mono	mono	mono	mono	mono
Tensione nominale	12V	12V	12V	12V	12V
Potenza massima	80W	100W	100W	120W	140W
Tolleranza	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%
Tensione circuito aperto	22,2V	22,7V	22,7V	25,5V	24,4V
Tensione max potenza	17,9V	18,9V	18,9V	21,5V	16,7V
Corrente max potenza	4,95A	6,10A	6,10A	7,18A	8,56A
Cavo	6 metri				
Dimensioni (mm)	1250x541x60	1345x541x60	1727x416x60	1475x541x60	1475x676x60
Peso	9 kg	9,6 kg	10,5 kg	10,5 kg	12 kg

BATTERY SAVER

Codice



BS 12 - 100T

Salva la tua
batteria!



Battery Saver, è uno stacca batteria automatico che controlla continuamente la tensione della batteria, scollegandola dalle utenze qualora dovesse scendere sotto il limite critico di 11V.

Protegge quindi la batteria da possibili perdite di efficienza o danni irreversibili, causati da scariche profonde.

E' dotato anche di un pulsante per la modalità "Manuale" che permette la disconnessione di tutte le utenze in qualsiasi momento. Il riammò può quindi essere effettuato manual-

mente, oppure automaticamente tramite una fonte di ricarica (esempio: alternatore, carica batterie 230V o pannello solare).

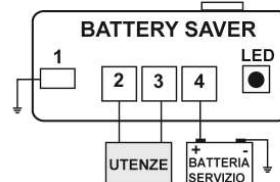
Ricorda che ogni volta che lasci scendere la tua batteria sotto il limite critico degli 11V, ne riduci drasticamente la vita.

Mai più a zero Volt!

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	+10V ÷ +20V
Corrente Max	± 100A Somma di tutte le utenze e carica batterie utilizzabili contemporaneamente.
Consumo medio	5mA
Tecnologia	Microcontrollore + Relay Bistabile
Temperatura di funzionamento	-5°C ÷ +60°C
Indicatore di stato	LED Verde di segnalazione pressione pulsante e attivazione

SISTEMA DI COLLEGAMENTO



ENERGY METER

Codice



EM 12 - 100

Wireless



Grazie al display universale, progettato e prodotto dalla **NDS**, l'utente potrà sempre essere informato sullo stato della batteria.

Energy Meter è un misuratore di corrente e tensione, composto da due moduli che possono essere installati su qualsiasi veicolo.

Il modulo principale, montato a ridosso della batteria, è abbinato al visualizzatore con cui dialoga continuamente in modalità wireless, rilevando costantemente i valori di tensione e corrente (range 0-100A)

I dati elaborati vengono trasmessi per la lettura al visualizzatore remoto (o più visualizzatori contemporaneamente) che permetterà all'utente di monitorare in tempo reale il bilancio energetico della batteria.

FUNZIONI:

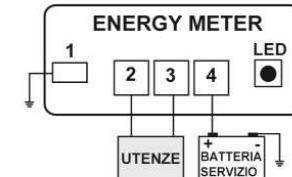
- Visualizzazione tensione batteria
- Visualizzazione corrente in entrata e in uscita
- Visualiz. del tempo di esercizio in fase di carica o scarica
- Calcolo quantità totale di corrente caricata e prelevata

CARATTERISTICHE TECNICHE

MISURATORE

Tensione di alimentazione	+10V ÷ +20V
Corrente Max	± 100A
Frequenza di trasmissione dati	ASK 433.92 MHz
Consumo in stand-by	9mA
VISUALIZZATORE	
Tensione di alimentazione	+10V ÷ +20V
Consumo in stand-by	3mA
MODULO WIRELESS	
Distanza di trasmissione	Max 6 metri

SISTEMA DI COLLEGAMENTO



NDS®

POWER SWITCH

Codice



PS 12 - 100 T

DEVIATORE STACCA BATTERIE

SE INSTALLI UNA SECONDA BATTERIA DI SERVIZIO, IL POWER SWITCH TE LA GESTISCE

Il **Power Switch** è un deviatore automatico che permette la gestione separata di due batterie di servizio. All'aumentare dei consumi elettrici all'interno dei Camper, cresce la necessità di avere quantità di energia disponibile sempre maggiori.

Questa esigenza può rendere necessaria l'adozione di una seconda batteria di servizio, che possa garantire quindi più autonomia, ma che non può essere montata in parallelo se esse non sono gemelle (ossia identiche quanto tecnologia, amperaggio, marca e lotto di produzione).

FUNZIONAMENTO:

Il **Power Switch**, permette di gestire razionalmente le due batterie, anche di diversa tipologia e capacità, migliorandone l'efficienza complessiva e preservando l'integrità. Il dispositivo è dotato di un microcontrollore che effettua una lettura costante dello stato delle batterie e dei valori di tensione e corrente in ingresso e in uscita.

Power Switch, seguendo un algoritmo studiato appositamente per ottimizzare il rendimento energetico dell'impianto, è in grado di stabilire quale dei due relè bistabili va attivato in modo da far lavorare alternativamente o congiuntamente le due batterie.

VANTAGGI:

- ✓ Gestione automatica di due batterie, anche di diversa tecnologia e capacità.
- ✓ Stacca batterie automatico (sotto 11V) o manuale.
- ✓ Gestione fino a 2000W sia in ingresso che in uscita.
- ✓ Controllo temperatura batterie tramite i sensori integrati.
- ✓ Comando remoto in dotazione.

Ricorda che, senza il **Power Switch**, due batterie non possono mai essere collegate in parallelo se non identiche per tecnologia, amperaggio, marca.



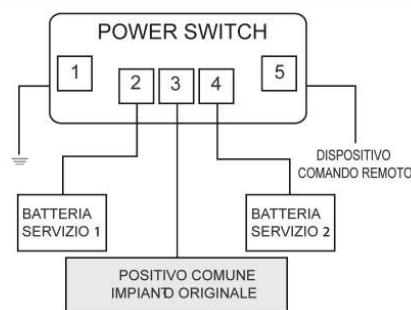
Il **Power Switch** è anche il salva batterie intelligente, perché evita la scarica eccessiva, azionando un sistema che disattiva le batterie prima che queste si scarichino al di sotto del limite consentito.

Inoltre il sistema è dotato di un telecomando che permette di gestire le batterie in modo automatico o manuale a seconda delle esigenze dell'utente e di disattivarle dall'impianto durante il periodo di rimesaggio.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione nominale di lavoro	12 V
Corrente massima dei Relais	100
Tensione minima di lavoro automatico	11 V
Tensione minima di lavoro manuale	8 V
Morselliera di collegamento	6 a 25 mm ²
Autoconsumo	6 m A
Temperatura di esercizio	-15° / +60°
Dimensioni	mm.110x120x50
Peso	300 gr.
Visualizzazione remota	2 Led + tasto
Lunghezza cavo del visualizzatore	3 Metri

SISTEMA DI COLLEGAMENTO



NDS®

BATTERY MANAGER

Codice



BM 12 - 100

BATTERY MANAGER

**UN SMS TI INFORMA SULLO
STATO DELLA TUA BATTERIA**

Battery Manager sorveglia costantemente la batteria di servizio, per proteggerla dall'eccessiva scarica. Grazie al modulo GSM integrato, invia un messaggio sul tuo cellulare per informarti sullo stato della batteria.

Il sistema rileva i valori di tensione e corrente, la quantità totale immessa o prelevata dalla batteria, e visualizza queste informazioni sul display wireless.

Battery Manager stacca automaticamente la batteria, quando il valore di tensione scende sotto il livello massimo consentito, quando rileva microassorbimenti, oppure manualmente, tramite pulsante o via sms.



Wireless

FUNZIONI:

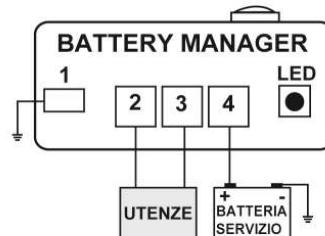
- SMS di avviso batteria scarica
- Stacca batteria automatico (sotto 11V) o manuale
- Visualizzazione tensione batteria
- Visualizzazione corrente in entrata e in uscita
- Visualizzazione del tempo di esercizio della fase di carica/scarica
- Calcolo della quantità totale di corrente caricata e prelevata

CARATTERISTICHE TECNICHE

MISURATORE

Tensione di alimentazione	+10V + +20V
Corrente Max	± 100A
Frequenza di trasmissione dati	ASK 433.92 Mhz
Modulo GSM	GSM-GPRS QuadriBand
SIM Card	1,8V - 3,3V (GSM)
Consumo in stand-by	9mA
VISUALIZZATORE	
Tensione di alimentazione	+10V + +20V
Consumo in stand-by	3mA
MODULO WIRELESS	
Distanza di trasmissione	Max 6 metri

SISTEMA DI COLLEGAMENTO



POWER ALARM

Codice



PA 1101

POWER ALARM

L'ANTINTRUSIONE IDEALE

**Installazione
rapidissima!**

Il **Power Alarm** è un sistema di allarme wireless progettato per garantire la massima sicurezza contro le intrusioni all'interno dei veicoli ricreativi. Il sistema è applicabile su qualsiasi tipologia di mezzo con o senza CAN BUS, e grazie all'innovativa interfaccia permette un'installazione semplice e rapida. Con i telecomandi in dotazione è possibile inserire l'allarme, la chiusura delle portiere anteriori e l'attivazione della funzione "PANIC" che attiva volontariamente il clacson, per allontanare i male intenzionati.

La centralina supporta sino ad un massimo di 12 sensori ma per una maggiore sicurezza è anche possibile aggiungere all'impianto un rilevatore volumetrico, senza fili, con tecnologia a raggi infrarossi. Grazie al basso autoconsumo è possibile tenerlo inserito anche durante le lunghe soste.



Conformità:
89/336/ecc - 93/69 ecc

IL KIT BASE COMPRENDE:

- ✓ 1 Centralina
- ✓ 2 Radiocomandi per l'attivazione
- ✓ 4 Sensori porte e finestre
- ✓ 4 Adattatori finestre Seitz
- ✓ 1 Led indicatore e chiave d'emergenza

OPTIONAL:

- **CU 1101** Cablaggio universale (no Ducato X250)
- **CD X250E4** Cablaggio per Ducato X250 euro4
- **CD X250E5** Cablaggio per Ducato X250 euro5
- **MR 1101** Interfaccia per Mercedes e Renault
- **SM 1101** Sensore Wireless per porte e finestre
- **SV 1101** Sensore volumetrico Wireless ad infrarossi

NDS®

ENERGY SERVICE (Acido Libero)



Le **Energy Service** sono batterie semi-trazione specifiche per i servizi, costruite con piastre più spesse a geometria radiale e separatori in gomma microporosa accoppiati con lana di vetro, che garantiscono alte performance.

**Batterie
di Servizio**

Caratteristiche e Vantaggi:

- progettate per l'uso ciclico (Deep cycles)
- resistenti alle vibrazioni
- resistenti alla corrosione grazie ad un contatto ottimale con la materia attiva
- "vita" della batteria più lunga.

MODELLO	TENSIONE	CAPACITÀ Ah			DIMENSIONE mm.		
		Volt	20h	10h	5h	Lunghezza	Larghezza
ES 80	12	80	74	66	270	175	225
ES 100B	12	100	96	85	353	175	190
ES 100	12	100	96	85	323	175	223

START POWER (Acido Libero)



Le **Start Power** sono batterie avviamento ad alte prestazioni, costruite con piastre in lega piombo/calcio ad alta efficienza. La linea **Premium** ad alto spunto è dotata di coperchi sigillati con occhiolini per il controllo dello stato di carica.

Caratteristiche e Vantaggi:

- progettate per l'uso avviamento
- resistenza alle vibrazioni
- Basso consumo d'acqua

**Batterie di
Avviamento**

CODICE	BOX	Ah	A	dimensioni		
				L	W	H
Standard						
578.038.072	L3	78	720	278	175	190
595.035.085	L4	92	850	315	175	190
600.038.085	L5	100	850	353	175	190
605.032.080	GR28	105	800	330	175	216
610.042.095	L6	110	950	393	175	190
610.110.072	CB	110	720	345	175	230
Premium						
580.121.072	L3/b	80	720	278	175	175
600.044.085	L5	100	850	353	175	190

NDS®

GREEN POWER



LA BATTERIA DI SERVIZIO AD ALTE PRESTAZIONI.

La continua ricerca da parte dei tecnici della NDS, ha portato nel 2000 alla nascita della **GREEN POWER**, una batteria a tecnologia AGM (Absorbed Glass Mat) con valvole per la ricombinazione dei gas (VRLA) specifica per l'uso servizi nei veicoli ricreazionali.



DA SEMPRE
E SOLO PER CAMPER

**Tecnologia
AGM**

Vantaggi:

- ✓ **Autonomia**, 40% in più della classica batteria.
- ✓ **Vita della batteria**, da 4 a 7 anni, fino a 1200 cicli (durata media).
- ✓ **Sicurezza**, totalmente ermetica, priva di esalazioni e fuoriuscite acide.
- ✓ **Utilizzo**, installabile in qualsiasi posizione ed esente da manutenzione.

Green Power è costruita con speciali piastre in lega piombo-calcio ad alta densità, che aumentano la ritenzione di carica, permettendo una bassa auto-scarica (**fig.1**) e un numero di cicli elevato (**Fig.2**).

È dotata di speciali separatori in lana di vetro che assorbono il liquido elettrolitico, impedendone la fuoriuscita e consentendo il montaggio delle batterie in qualsiasi posizione e/o inclinazione, mantenendo costante il livello di efficienza.

I separatori sono dotati di griglie rinforzate, per aumentare la resistenza alle vibrazioni.

Green Power è dotata di sistema "VRLA" (Valve Regulated Lead-acid) che permette la ricombinazione dei gas generati nella fase di carica e scarica, facendo della **Green Power** una batteria totalmente ermetica e sicura, esente da qualsiasi manutenzione

Il contenitore è in ABS retardante di fiamma (**UL 94-VO**), i terminali inossidabili sono resistenti alla corrosione e il coperchio integra le valvole di sicurezza a pressione VRLA.

Diversi possono essere i fattori che influenzano la "durata" della batteria.

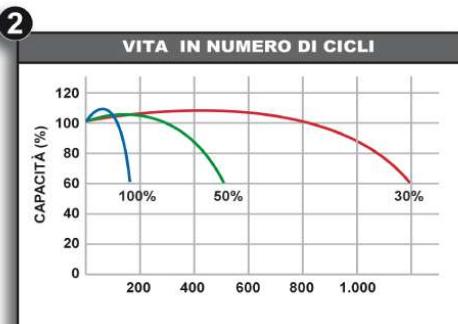
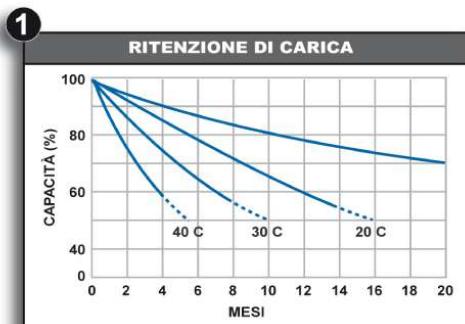
La profondità della scarica: evitare di scaricare la batteria oltre il limite massimo di 11V;

La permanenza in stato di scarica: non lasciare mai la batteria scarica dopo il suo utilizzo;

Il sistema di ricarica: è necessario che la carica avvenga in maniera ottimale e ad un livello adeguato.

Le **Green Power** possono essere caricate con alternatore, caricabatteria elettronico e pannelli solari, rispettando i parametri consigliati (**fig. 3**).

NDS®



3 PARAMETRI DI CARICA

UTILIZZO	SISTEMA DI CARICA	Tensione di carica a 20°C (V/el.)		Coefficiente di temperatura per tensione di carica (mV/°C/el)	Massima corrente di carica (CA) 100 %	Tempo di carica a 0,1CA Temperatura 20°C (in ore)		Temperatura di carica (°C)
		12V	6V			scarica	50% scarica	
Stand-by	Tensione costante corrente costante (con controllo sulla I di carica)	13,5 - 13,8	6,75 - 6,90	-3,0mV °C/el	0,4 (0,3) per FM	24	20	-10° a 60°
Ciclico		14,4-14,9	7,20-7,45	-5mV °C/el	0,4 (0,3) per FM	16	10	

MODELLO	TENSIONE	CAPACITÀ Ah			DIMENSIONE mm			TERMINALI
		Volt	20h	10h	5h	Lunghezza	Larghezza	
GP 60	12	60	58	54	250	160	200	F11
GP 80	12	80	74	66	350	167	179	F11
GP 80S	12	80	74	66	258	166	215	F11
GP 90	12	90	85	75	306	169	215	F11
GP 100	12	100	96	85	330	171	220	F12
GP 100B	12	100	93	82	350	175	190	F12
GP 120	12	120	115	92	330	171	220	F12
GP 130	12	130	120	105	409	176	225	F12
GP 140	12	140	130	119	341	172	287	F12
GP 150	12	150	142	135	485	172	240	F12
GP 200	12	200	192	170	530	209	235	F12
GP 210	12	210	198	183	522	242	240	F12
GP 250	12	250	236	210	522	268	240	F12
GP 6-235	6	235	220	198	243	187	276	F12

TERMINALI			CARATTERISTICHE TECNICHE			
TIPO	M	Ø	ERMETICA	TEMPERATURA	TECNOLOGIA COSTRUZIONE	NORMATIVA
F11	6	14	Priva di esalazione e fuoriuscita acido Esente da manutenzione (NON APRIRE) Inclinazione Max 90°	Capacità dichiarata 25°C +/- 3°C Range lavor da 25°C - 55°C	Piastre in lega piombo/calcio Separatore in fibre di vetro Contenitore in ABS (UL 94-HB)	Conforme alle normative IEC JIS e EN Sono classificate non pericolose
F12	8	16				
F13	5	12				
F14	6	18				
F15	8	19				

ACCESSORI

Codici

RC02 12-2,3

RC02 12-40

PC 12-100

PC 12-160

PC 12-200

Optional: CGP



POWER CHARGER

FAI IL PIENO ALLE TUE BATTERIE

Power Charger, i

caricabatteria della **Nds**

Group, sono studiati per la

ricarica ed il mantenimento

delle batterie ad Acido

Libero, Gel ed Agm di bici

elettriche, moto, scooter,

automobili, golf car, veicoli

elettrici etc... Disponibili con diver-

se tensioni, sono in grado di caricare batterie da 2 Ah fino a 250

Ah.

Power Charger permette la ricarica completa al 100% ed e' ideale per il mantenimento delle

batterie durante i periodi di inutilizzo, evitando possibili perdite di efficienza dovute all'autoscarica

e/o solfatazione.



MODELLO	SPECIFICHE	TENSIONE INGRESSO (V)	FREQUENZA INGRESSO (Hz)	TENSIONE USCITA Vboost-Vfloat (V)	CORRENTE USCITA Iboost (A)	DIMENSIONI (mm.)	predisposizione adattatore CGP
RC02 12-2.3	12V - 2.3A	100-240VAC	50-60 Hz	14.8VDC-13.8VDC	2.3A	115X58X37	si
RC02 12-40	12V - 4A	100-240VAC	50-60 Hz	14.8VDC-13.8VDC	4A	115X58X37	si
PC 12-100	12V - 10A	180-240VAC	50-60 Hz	14.8VDC-13.8VDC	10.0A	150X70X42	si
PC 12-160	12V - 16A	200-260VAC	50-60 Hz	14.8VDC-13.8VDC	16.0A	210X106X55	no
PC 12-200	12V - 20A	200-260VAC	50-60 Hz	14.8VDC-13.8VDC	20.0A	210X106X55	no
ACCESSORI							
CGP	adattatore per accendisigari						

Codice

MTA 100

PINZA DIGITALE

ATTREZZATURA PROFESSIONALE

Pinza amperometrica digitale con multimetero Digitale.

Display a LCD 31/2 Digit (lettura 3200 punti) con barra grafica a 33 elementi.

Indicazione automatica/manuale di funzione e simboli.

Apertura ganasce per cavi sezione 50 mm.
massimo corredata di valigetta e puntali.



Codici

CPL 06

CPL 08

POLI BATTERIE

Coppia Poli per modifica, foro ø 6 e ø 8 mm.



NDS®

Codice

POWER CHARGER BATTERY

PCB 12 - 20

RECUPERA LE TUE BATTERIE

La **Nds Group** ha ideato e realizzato, dopo un'attenta ricerca ed esperienza sulla solfatazione degli accumulatori, uno speciale caricabatteria elettronico.

Il **Power Charger Battery**, ha un sistema integrato azionabile manualmente, che consente di fare una fase intensiva di Desolfatazione fino a 72 ore, permettendo il ripristino dell'efficienza perduta a causa dei cristalli di solfato sulle piastre.

Prove di laboratorio dimostrano che oltre l'80% delle batterie, con basso rendimento, vengono recuperate al 100% (se la solfatazione non è irreversibile).



Codice

POWER TEST BATTERY

PTB 12 - 20

PROVA L'EFFICIENZA DELLE TUE BATTERIE

Power Test Battery

è uno strumento che permette di misurare precisamente la quantità di Ampère erogabili da una batteria, stabilendo così la reale capacità della stessa.

Utile per conoscere lo stato di efficienza di una batteria servizio.



Codice

ELECTRONIC SWITCH

INT 12

IL D+ AUTOMATICO

L'**Electronic Switch** è un dispositivo elettronico che può essere utilizzato al posto del D+ dell'alternatore.

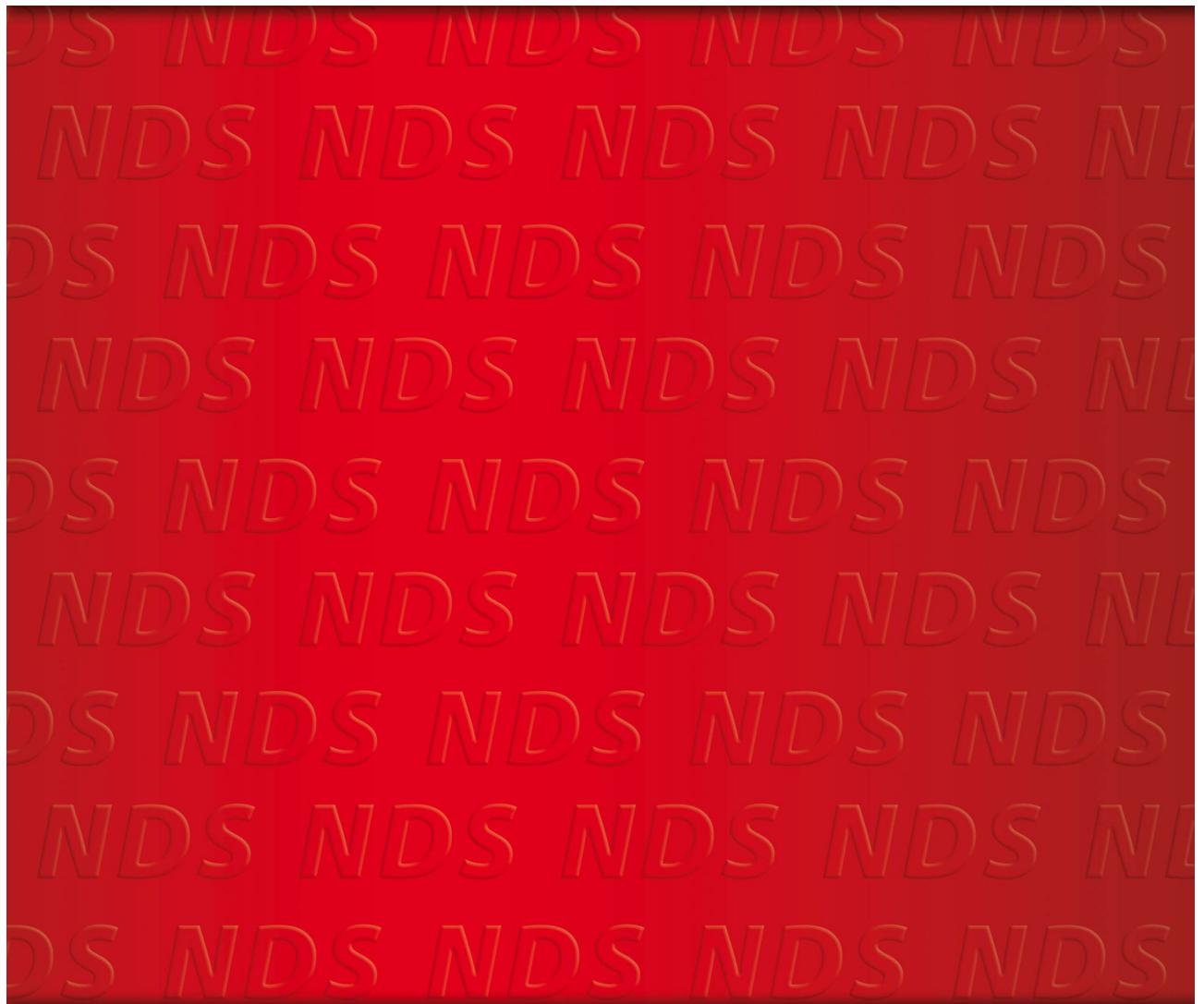
Il dispositivo a seconda del variare della tensione della batteria motore, si attiva o disattiva con una isteresi di circa 500mV.

L'**Electronic Switch** permette l'accensione del **Power Service** e può anche essere utilizzato per commutare qualsiasi relè a 12V.



NOTE





NDS ENERGY s.r.l.

Via G. Pascoli, 169 - 65010 Cappelle sul Tavo (PE) - Italy
tel. +39 085 4470396 • fax +39 085 9507049 • www.ndsenergy.it • e-mail: commer@ndsenergy.it