

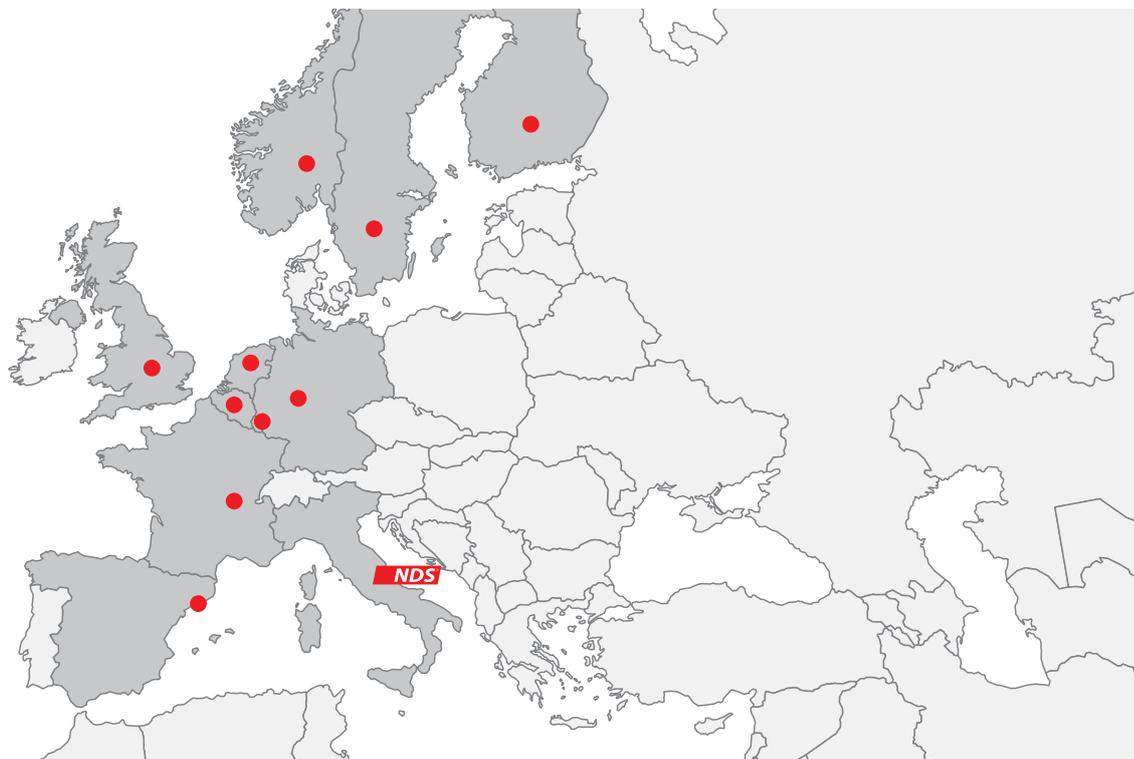


NDS[®]

TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE
ALL THE ENERGY YOU NEED



TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE
ALL THE ENERGY YOU NEED



Fin dagli anni '70 l'energia è una questione di famiglia: da sempre ci interessiamo di batterie e sistemi di ricarica per accumulatori di energia elettrica. L'obiettivo di soddisfare ogni sorta di necessità energetica in mobilità ha reso la nostra azienda un importante punto di riferimento europeo in molti ambiti, tra cui spiccano: Automotive, Camper, Nautica, Piattaforme Aeree, Cleaning, Military e Veicoli Speciali.

Oggi puntiamo ad assottigliare la linea che separa energia e azione creando nuovi sistemi di fruizione energetica. Il reparto ricerca e sviluppo, con un'equipe di tecnici e ingegneri altamente specializzati, crea soluzioni proprietarie tecnologicamente avanzate, caratterizzate da semplicità d'uso e sostenibilità.

La nostra forza e il nostro futuro sono nel cuore: a partire dai nostri **laboratori Interni**, dove quotidianamente assembliamo e testiamo prodotti finiti, garantendo massima qualità e sicurezza, fino ad arrivare al **Customer Service**, reattivo e pronto a soddisfare ogni esigenza.

Con **NDS, L'ENERGIA È AL TUO SERVIZIO!**



TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE
ALL THE ENERGY YOU NEED



CARICABATTERIE

POWERSERVICE RICARICA FINO A **40 AMPERE** OGNI ORA DI VIAGGIO, PER BATTERIE SEMPRE CARICHE AL **100%** IN MINOR TEMPO.

CONVERTER

DC - DC

AC - DC



POWERSERVICE è lo speciale caricabatterie elettronico studiato, realizzato e brevettato da **NDS** per la ricarica ottimale delle Tue batterie servizi.

POWERSERVICE a seconda delle versioni, **BASIC, PLUS** e **GOLD**, è in grado di ricaricare in maniera totalmente automatica le batterie servizi installate su camper, natanti, ambulanze e veicoli speciali, ed operare anche come regolatore di carica per i pannelli solari e caricabatterie da rete 230V.

Il sistema, controllato da un microprocessore, garantisce una ricarica completa in metà tempo rispetto al solo alternatore, offrendo quindi più autonomia durante le Tue soste. L'ottimizzazione delle curve di carica specifiche, contribuisce alla resa finale della batteria: uno switch, a riparo da urti accidentali, consente di scegliere la tipologia di batteria da ricaricare tra Gel, AGM, Acido Libero e Litio.

Ogni curva si compone di 5 fasi, inclusa quella di Desolfatazione, che oltre a garantire una ricarica perfetta, permette di migliorare le prestazioni generali della batteria aiutando a ripristinare il livello di efficienza dopo soste prolungate, allungandone la vita.

PERCHÈ SCEGLIERE **POWERSERVICE**:

- ALLUNGA LA VITA DELLE TUE BATTERIE CON CURVE SPECIFICHE PER TUTTE LE TECNOLOGIE DI BATTERIA.
- MASSIMA CARICA IN MINOR TEMPO, PER IL MASSIMO DELL'AUTONOMIA DURANTE LE TUE SOSTE.

Le batterie servizi installate su camper, caravan, natanti etc, sono soggette ad uso ciclico, cioè vengono scaricate e ricaricate continuamente, mentre le batterie per l'avviamento sono sempre cariche. Proprio per differenze costruttive e diversità di impiego, questi due tipi di batterie necessitano di metodologie differenti di carica.

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

LE BATTERIE DI SERVIZIO hanno bisogno di un parametro di carica diverso dalla batteria di avviamento, cosa che l'alternatore non esegue correttamente, ecco perchè un caricabatterie è la soluzione ottimale!

RICORDA CHE L'ALTERNATORE NON È UN CARICABATTERIE, QUINDI NON È SUFFICIENTE PER RICARICARE ADEGUATAMENTE LA TUA BATTERIA DI SERVIZIO.

POWERSERVICE

BASIC

CONVERTER

DC - DC



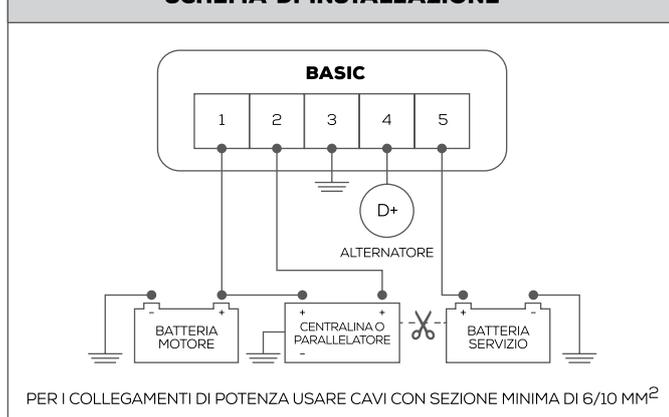
Alimentato da:
ALTERNATORE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

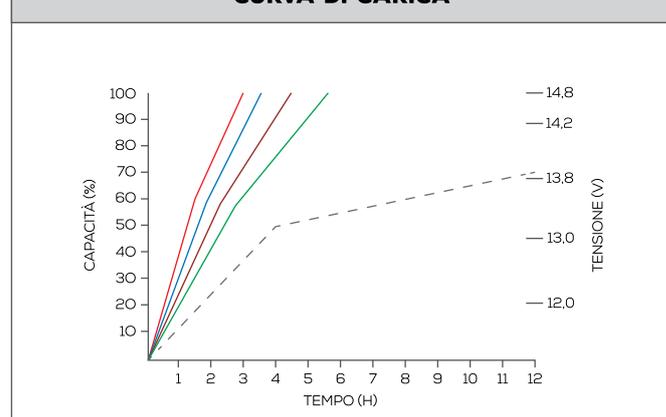
- Idoneo per qualsiasi tipo di batteria
- Gestione della carica con microprocessore
- Carica ad impulso con effetto desolfatante
- Ricarica fino a 35 Ampère ogni ora di viaggio

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 / 12V	POTENZA MINIMA 90 A / 12V	POTENZA MINIMA 110 A / 12V	POTENZA MINIMA 90 A / 12V	POTENZA MINIMA 45 A / 24V
	PANNELLO SOLARE	NO	NO	NO	NO	NO
	RETE ELETTRICHE 230 V	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 ≈ 14 V				D+ DEL GENERATORE ≈ 28 V
RENDIMENTO		93%				
DIMENSIONI (MM)		198 X 170 X 68 H				
PESO		1,5 KG				

SCHEMA DI INSTALLAZIONE



CURVA DI CARICA





Alimentato da:
PANNELLO SOLARE



Alimentato da:
ALTERNATORE

POWERSERVICE

PLUS



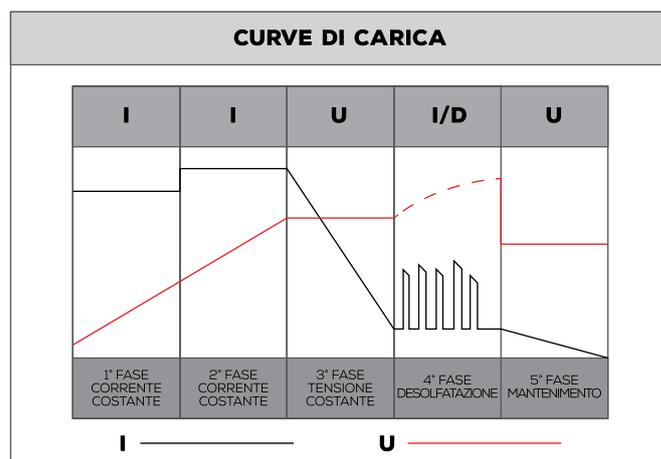
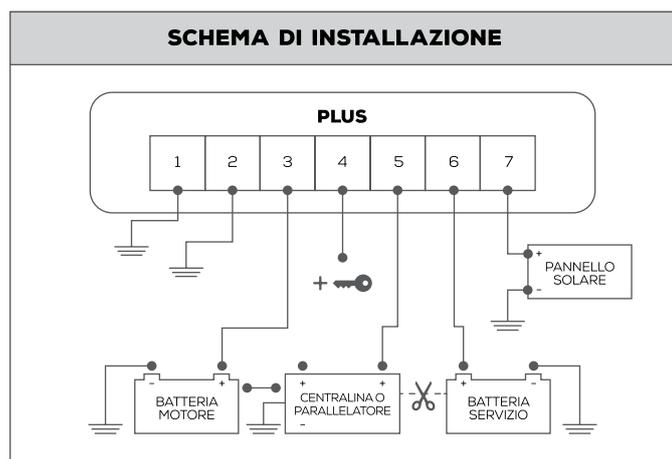
CONVERTER

DC - DC

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, Litio
- Ricarica fino a 40 Ampère ogni ora di viaggio

CARATTERISTICHE TECNICHE		MODELLI					
		PLUS 25	PLUS 30	PLUS 40	PLUS 40/L	PLUS 12-24/20	PLUS 24-24/20
ALIMENTAZIONE INGRESSO	ALTERNATORE	P. CONSIGLIATA 70 A/12V	P. CONSIGLIATA 90 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 55 A/24V
	P. SOLARE	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W
	RETE 230V	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CORRENTE DI CARICA	ALTERNATORE	MAX 25 A ± 3%	MAX 30 A ± 3%	MAX 40 A ± 3%	MAX 40 A ± 3%	MAX 20 A ± 3%	MAX 20 A ± 3%
	P. SOLARE	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 10 A	MAX 10 A
	RETE	ND	ND	ND	ND	ND	ND
TENSIONE DI CARICA NOMINALE		12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
CURVE DI CARICA		AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.	LITIO	AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.
ACCENSIONE		AUTOMATICA					
RENDIMENTO		95%					
DIMENSIONI (MM)		288 X 135 X 50					
PESO		1,5 KG					





Alimentato da:
RETE ELETTRICA



Alimentato da:
PANNELLO SOLARE



Alimentato da:
ALTERNATORE

POWERSERVICE

GOLD



CONVERTER

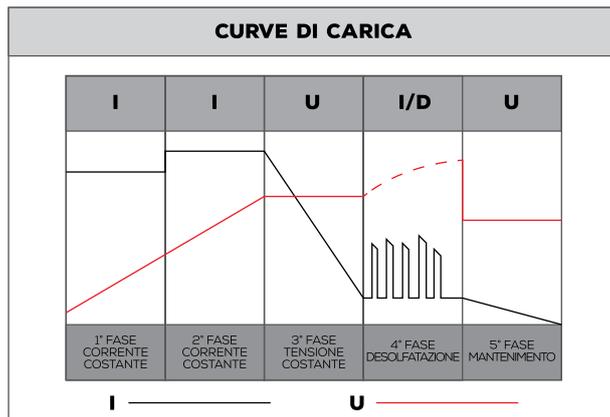
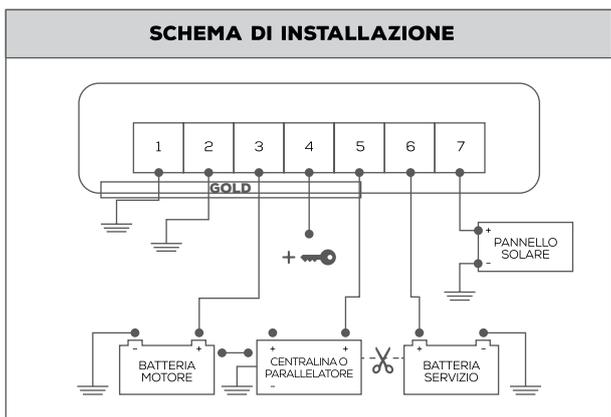
DC - DC

AC - DC

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

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

CARATTERISTICHE TECNICHE		MODELLI					
		GOLD 25	GOLD 30-M	GOLD 40-M	GOLD 40-M/L	GOLD 12-24-M	GOLD 24-24-M
ALIMENTAZIONE INGRESSO	ALTERNATORE	P. CONSIGLIATA 70 A/12V	P. CONSIGLIATA 90 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 110 A/12V	P. CONSIGLIATA 55 A/24V
	P. SOLARE	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W	MAX 250 W
	RETE 230V	115/230 VAC 50/60 HZ	115/230 VAC 50/60 HZ	115/230 VAC 50/60 HZ	115/230 VAC 50/60 HZ	115/230 VAC 50/60 HZ	115/230 VAC 50/60 HZ
CORRENTE DI CARICA	ALTERNATORE	MAX 25 A ± 3%	MAX 30 A ± 3%	MAX 40 A ± 3%	MAX 40 A ± 3%	MAX 20 A ± 3%	MAX 20 A ± 3%
	P. SOLARE	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 10 A	MAX 10 A
	RETE	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 20 A	MAX 10 A	MAX 10 A
TENSIONE DI CARICA NOMINALE		12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
CURVE DI CARICA		AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.	LITIO	AGM / GEL / ACIDO L.	AGM / GEL / ACIDO L.
ACCENSIONE		AUTOMATICA					
RENDIMENTO		95%					
DIMENSIONI (MM)		288 X 135 X 50					
PESO		1,7 KG					



POWERCHARGER

FAI IL PIENO ALLE TUE BATTERIE



Optional:
CGP

POWERCHARGER, i caricabatteria della **NDS**, 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 diverse tensioni, sono in grado di caricare batterie da 2 Ah fino a 250 Ah.

POWERCHARGER permette la ricarica completa al 100% ed è ideale per il mantenimento delle batterie durante i periodi di inutilizzo, evitando possibili perdite di efficienza dovute all'autoscarica e/o solfatazione.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Plug and Play
- Design compatto
- Ampia gamma disponibile

MODELLO	SPECIFICHE	TENSIONE INGRESSO (V)	FREQUENZA INGRESSO (HZ)	TENSIONE USCITA VBOOST-VFLOAT (V)	CORRENTE USCITA IBOOST (A)	DIMENSIONI MM.	PREDISPOSIZIONE ADATTATORE CGP
PC 12-23	12V - 2,3A	100-240VAC	50-60HZ	14,8VDC - 13,8VDC	2,3A	115 X 58 X 37	SI
PC 12-40	12V - 4A	100-240VAC	50-60HZ	14,8VDC - 13,8VDC	4,0A	115 X 58 X 37	SI
PC 12-100	12V - 10A	180-240VAC	50-60HZ	14,8VDC - 13,8VDC	10,0A	150 X 70 X 42	SI
PC 12-160	12V - 16A	200-260VAC	50-60HZ	14,8VDC - 13,8VDC	16,0A	210 X 106 X 55	NO
PC 12-200	12V - 20A	200-260VAC	50-60HZ	14,8VDC - 13,8VDC	20,0A	210 X 106 X 55	NO

SMARTCHARGER

FINO A 8 FASI DI CARICA



HIGH FREQUENCY



SMART PRODUCT

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Plug and Play
- Carica intelligente
- Fino a 8 fasi di carica
- Protezione IP65

SMARTCHARGER è la linea di caricabatterie evoluti, dotati di microprocessore avanzato, per soddisfare le esigenze quotidiane per applicazioni come nautica, moto, auto etc.

In base al modello, effettua fino a 8 step di carica; nelle varie fasi sono comprese la diagnosi, che verifica se la batteria è in condizione di accettare e mantenere la carica, la desolfatazione che aiuta a mantenere le piastre pulite dal solfato prolungando la vita delle batterie e la fase di mantenimento di ultima generazione che mantiene la batteria al 95-100% della capacità, erogando corrente quando la batteria inizia a scaricarsi, in modo da non "stressarla" durante i lunghi periodi di carica. (Es. mantenimento batterie moto durante il periodo invernale).

FACILE DA UTILIZZARE, SEMPLICE E INTELLIGENTE, UN CARICABATTERIE IDEALE PER OGNI UTENTE!

MODELLI		SC6-1	SC12-2	SC12-5
SPECIFICHE		6V 1A	12V 2A	12V 5A
TENSIONE DI CARICA		6.2 V	STANDARD-14.4V AGM-14.7V RECOND-15.8V	
TENSIONE DI ATTIVAZIONE		2.5 V	2.5 V	2.5 V
CORRENTE DI CARICA		MAX 1.0A	MAX 2.0A	MAX 5.0A
CORRENTE DI INGRESSO	AC 110 V	MAX 0.4A	MAX 0.8A	MAX 1.8A
	AC 220 V	MAX 0.2A	MAX 0.4A	MAX 0.9A
CORRENTE DI AUTO ASSORBIMENTO		< 5MA		
TIPO DI CARICA		6 FASI DI CARICA CICLI DI CARICA TOTALMENTE AUTOMATICI		8 FASI DI CARICA CICLI DI CARICA TOTALMENTE AUTOMATICI
TIPOLOGIA BATTERIE		ACIDO LIBERO / AGM / GEL		
CAPACITÀ BATTERIE		2-40AH, CARICA DI MANTENIMENTO FINO A 100AH	4-60AH, CARICA DI MANTENIMENTO FINO A 120AH	10-120AH, CARICA DI MANTENIMENTO FINO A 200AH
GRADO DI PROTEZIONE		IP65	IP65	IP65

Le immagini contenute nel catalogo sono puramente indicative, pertanto la nostra azienda si riserva il diritto di apportare modifiche migliorative dei prodotti senza nessun obbligo di preavviso. Per gli schemi di montaggio fare riferimento ai manuali di istruzione presenti nei relativi prodotti.

POWERCHARGER PRO

L'ENERGIA PROFESSIONALE



I caricabatterie **NDS** ad alta frequenza, della linea **POWERCHARGER PRO**, sono progettati sia per un utilizzo tradizionale sia on-board. L'efficienza del 91% e l'alta affidabilità, sono il risultato di un attento sviluppo di schede elettroniche con componentistica di massima qualità, per un utilizzo professionale.

Il microprocessore gestisce in automatico fino a 5 fasi di carica, ottimizzandole per cariche sempre corrette, salvaguardando la vita delle batterie. Lo staff tecnico garantisce un'assistenza completa e rapida per la risoluzione di eventuali problemi, oltre alla possibilità di personalizzare i Caricabatterie in base al tipo di applicazione.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Sistema ad alta frequenza
- Circuito con PFC
- Selettore curve di carica AGM, Gel, Acido Libero, Litio
- Alta efficienza fino al 91%
- Design compatto
- 5 fasi di carica
- Protezione sovratemperatura, cortocircuito e anomalie
- Indicatore stato di carica

	MODELLO	USCITA	DIMENSIONI MM.			PESO KG	SELETTORE BATTERIA
			LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA		
12 VOLT	PFC0150-12CH10S	12V 10A	106	128	56	0,95	SI
	PFC0300-12CH15S	12V 15A	145	128	56	1,4	SI
	PFC0600-12CH20S	12V 20A	223	128	56	2,1	SI
	PFC0600-12CH25S	12V 25A	223	128	56	2,1	SI
24 VOLT	PFC0300-24CH10S	24V 10A	145	128	56	1,4	SI
	PFC0360-24CH12S	24V 12A	208	111	56	1,6	SI
	PFC0600-24CH15S	24V 15A	223	128	56	2,1	SI
	PFC0600-24CH20S	24V 20A	223	128	56	2,1	SI
	PFC1200-24CH30S	24V 30A	280	134	77	3,5	SI

A photograph of a solar farm. The foreground is dominated by several rows of blue solar panels, viewed from a low angle looking up. The panels are set in a lush green field. The background shows a clear blue sky with scattered white clouds. A green circular graphic is overlaid on the center of the image, containing white text.

**SFRUTTIAMO
TUTTA
L'ENERGIA DELLA
NATURA**



SOLENERGY

L'ENERGIA PULITA AL TUO SERVIZIO

**STAFFE DI
FISSAGGIO**

INTEGRATE



I nuovi moduli fotovoltaici **SOLENERGY**, con staffe di fissaggio integrate e appositamente studiate da **NDS**, sono costruiti secondo le più moderne tecnologie di produzione, per fornire massimo rendimento energetico. La staffa stondata integrata nel pannello garantisce aerodinamicità e robustezza superiori, consentendo inoltre di tenere il pannello alla corretta distanza dalla carrozzeria del veicolo agevolando la ventilazione ed evitando eventuali perdite prestazionali.

Ciascun modulo è realizzato con celle in silicio monocristallino protette da un foglio di **Tedlar** e da vetro temperato testurizzato, caratterizzato da elevata trasparenza, basso contenuto di ferro e una 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	22,74V	22,74V	25,5V	20,4V
TENSIONE MAX POTENZA	17,9V	18,94V	18,94V	21,51V	16,7V
CORRENTE CORTO CIRCUITO	4,95A	5,66A	5,66A	5,94A	8,94A
CORRENTE MAX POTENZA	4,47A	5,28A	5,28A	5,58A	8,39A
CAVO	6 METRI				
DIMENSIONI MM.	1250 X 541 X 60	1345 X 541 X 60	1727 X 416 X 60	1475 X 541 X 60	1475 X 676 X 60
PESO	9,5 KG	10 KG	10,3 KG	11 KG	13 KG



**ELEGANZA,
POTENZA E
INNOVAZIONE**



BLACKSOLAR

L'ENERGIA PULITA AL TUO SERVIZIO

**STAFFE DI
FISSAGGIO**

INTEGRATE

BLACKSOLAR: un passo avanti nella tecnologia solare.

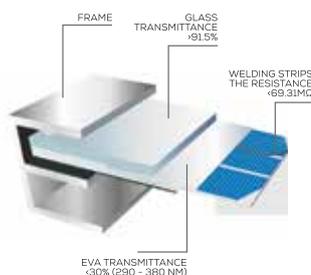
Di colore completamente nero, i pannelli **BLACKSOLAR** catturano una maggior quantità di energia solare e, in presenza di luce anche radente, come all'alba e al tramonto, permettono una produzione di energia elettrica superiore ai moduli standard.

I moduli **NDS BLACKSOLAR** sono costruiti con celle monocristalline ad alta efficienza e con materie prime specifiche per questo speciale design, ottimizzando così al massimo il rendimento e raggiungendo un'efficienza del 18,5%.

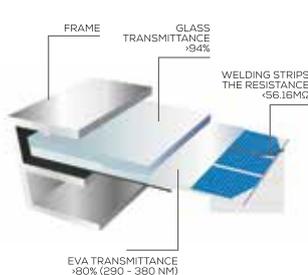
PIÙ POTENZA IN MINOR SPAZIO.



PANNELLO STANDARD



PANNELLO BLACKSOLAR



- Strips di saldatura di alta qualità per prevenire il surriscaldamento del pannello
- EVA film all'avanguardia per una miglior trasmittanza della luce
- Nuova generazione di vetro anti-riflesso per un miglior reazione termica anche ad alte temperature.

Inoltre i moduli sono dotati delle speciali staffe di fissaggio disegnate e progettate da **NDS** per un'installazione rapida e sicura. I moduli **BLACKSOLAR** sono conformi ai più rigorosi standard qualitativi e di sicurezza, che garantiscono affidabilità nel tempo anche in condizioni climatiche difficili.

CARATTERISTICHE TECNICHE		
MODELLI	BS 110WP	BS 160WP
NUMERO CELLE	36	36
TIPOLOGIA CELLE	MONO	MONO
TENSIONE NOMINALE	12V	12V
POTENZA MASSIMA	110W	160W
TOLLERANZA	± 3%	± 3%
TENSIONE CIRCUITO APERTO	23,43V	23,01V
TENSIONE MAX POTENZA	19,65V	19,01V
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO	5,98A	8,97A
CORRENTE MAX POTENZA	5,60A	8,42A
CAVO	6 METRI	6 METRI
DIMENSIONI MM.	1345 X 541 X 60	1625 X 676 X 60
PESO	10,2 KG	14,6 KG

SOLARFLEX

L'ENERGIA ORA É PIÙ FLESSIBILE



CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Celle di qualità superiore **SUNPOWER**
- Grado di flessibilità al 30%
- Alta efficienza, fino al 22%
- Sottili ed ultraleggeri

Si adatta a superfici non lineari grazie ad un elevato indice di flessibilità, fornisce massime prestazioni con il minimo ingombro possibile: tutto questo è **SOLARFLEX**.

Questa serie, risulta particolarmente indicata per tutte quelle applicazioni dove gli spazi a disposizione per l'installazione sono contenuti, superfici non piane, ma la necessità di energia è sempre più pressante.

SOLARFLEX è la scelta ideale nei settori della Nautica e della Camperistica, dove la resa risulta ottimale. Per garantire i migliori risultati nel minor spazio possibile, la gamma **SOLARFLEX** è costruita con celle di qualità della **SUNPOWER** ad altissima efficienza, fino al 22% e dotate di tecnologia **Back Contact**.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLI	SF 55WP	SF 110WP	SF 140WP
POTENZA MASSIMA	55W	110W	140W
TENSIONE MAX POTENZA	18,56V	18,56V	21,20V
TENSIONE CIRCUITO APERTO	21,9V	21,6V	24,94V
CORRENTE MAX POTENZA SIC	3,16A	6,32A	6,6A
DIMENSIONI MM.	580 X 540 X 3	1070 X 540 X 3	1330 X 540 X 3
PESO	1,1 KG	2,1 KG	2,5 KG

SFRUTTA AL MEGLIO OGNI RAGGIO DI SOLE: GENERA IL MASSIMO DELL'ENERGIA PER IL TUO MEZZO!

ABBINA **SUNCONTROL** AL TUO PANNELLO SOLARE PER OTTENERE FINO AL 25% DI RESA IN PIÙ! PER IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI SCEGLI: **POWERSERVICE** SERIE **PLUS** E **GOLD**.

SUNCONTROL

REGOLA LA TUA ENERGIA SOLARE

SUNCONTROL è il regolatore di carica in grado di spingere al massimo il rendimento dei tuoi moduli fotovoltaici.

Progettato e realizzato da **NDS**, **SUNCONTROL** (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. Sono disponibili due versioni di **SUNCONTROL**: il modello **SC15-240** con tecnologia **PWM** ed il modello **SC300M** con tecnologia **MPPT** che permette di sfruttare al massimo le potenzialità del pannello solare, migliorandone la resa fino al 25%.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Curve di carica a 4 fasi
- Desolfatore integrato
- Uscita dedicata per batteria motore
- Sistema PWM
- Selettore batterie Pb acido, Gel e Agm
- Ingresso per 2 moduli fotovoltaici
- Indicazione di carica a Led
- Potenza di ingresso fino a 240W

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

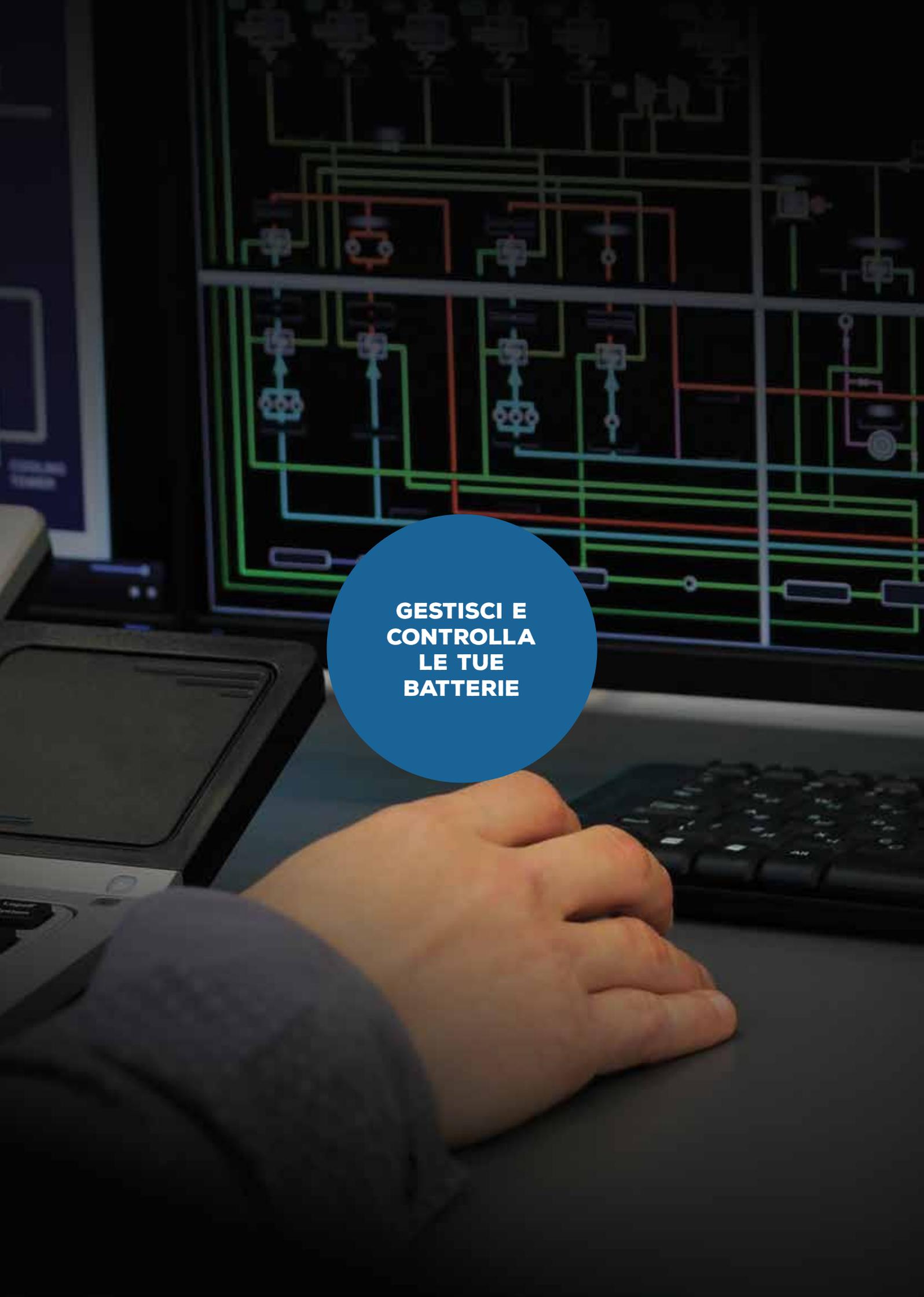
- Curve di carica a 4 fasi
- Desolfatore integrato
- Uscita dedicata per batteria motore
- Sistema MPPT
- Selettore batterie Pb acido, Gel e Agm, Lito
- Ingresso per due moduli fotovoltaici
- Indicazione di carica a Led
- Potenza di ingresso fino a 300W
- Display opzionale

CARATTERISTICHE TECNICHE

CODICE	SC 15-240
TENSIONE NOMINALE	12V
POTENZA MAX MODULI	240W
POTENZA MAX DI CARICA	15A
SISTEMA MPPT	NO
FUSIBILE DI PROTEZIONE	25A
DIMENSIONE MM.	103X86X50H
CONTROLLO IN SERIE CON MOSFET	SI
DIODO DI BLOCCO SHOTTKY	SI
SCI PROTEZIONE CORTO CIRCUITO	SI

CARATTERISTICHE TECNICHE

CODICE	SC 300 M
TENSIONE NOMINALE	12V
POTENZA MAX MODULI	300W
POTENZA MAX DI CARICA	20 A
SISTEMA MPPT	SI
FUSIBILE DI PROTEZIONE	25A
DIMENSIONE MM.	103X86X50H
CONTROLLO IN SERIE CON MOSFET	SI
DIODO DI BLOCCO SHOTTKY	SI
SCI PROTEZIONE CORTO CIRCUITO	SI

A person's hands are shown typing on a black keyboard in front of a computer monitor. The monitor displays a complex, multi-colored circuit diagram with various components and connections. A blue circular graphic is overlaid on the center of the image, containing the text 'GESTISCI E CONTROLLA LE TUE BATTERIE'.

**GESTISCI E
CONTROLLA
LE TUE
BATTERIE**

BATTERYSAVER

LO STACCA BATTERIE AUTOMATICO

CODICE:

BS 12 - 100

BATTERYSAVER, 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. È dotato anche di un pulsante per la modalità "Manuale" che permette la disconnessione di tutte le utenze in qualsiasi momento. Il riarmo può quindi essere effettuato manualmente, oppure automaticamente tramite una fonte di ricarica (esempio: alternatore, carica batterie 230V o pannello solare).

RICORDA: OGNI VOLTA CHE LASCI SCENDERE LA TUA BATTERIA SOTTO IL LIMITE CRITICO DEGLI 11V, NE RIDUCI DRASTICAMENTE LA VITA.



CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	+10V / +20V
CORRENTE MAX	± 100A
CONSUMO MEDIO	5mA
TECNOLOGIA	MICROCONTROLLORE + RELAY BISTABILE
TEMP. DI FUNZIONAMENTO	-5°C / +60° C
INDICATORE DI STATO	LED VERDE DI SEGNALAZIONE PRESSIONE PULSANTE E ATTIVAZIONE

ENERGYMETER

L'INFORMAZIONE SULLE TUE BATTERIE

CODICE:

EM 12 - 100

FUNZIONI:

- Visualizzazione tensione batteria
- Visualizzazione corrente in entrata e uscita
- Visualizzazione tempo di esercizio Carica/Scarica
- Calcolo quantità totale di corrente caricata e prelevata

Grazie al display senza fili, lo stato della batteria sarà sempre sotto controllo. **ENERGYMETER** è un misuratore di corrente e tensione, composto da due moduli installabili 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.



CARATTERISTICHE TECNICHE

MISURATORE	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	+10V / +20V
CORRENTE MAX	± 100A
FREQUENZA 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

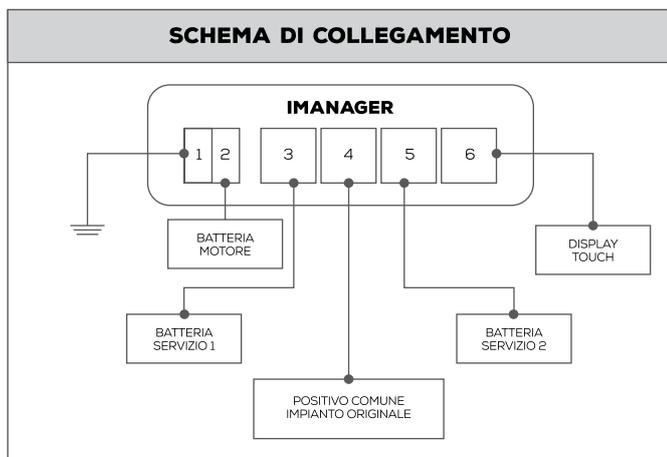
IMANAGER

PER GESTIRE TUTTE LE TUE ENERGIE

Dalla continua ricerca ed esperienza maturata con **PowerSwitch** ed **EnergyMeter** 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. Grazie al display touch visualizza tutte le informazioni disponibili, sia sullo stato di carica degli accumulatori che sulle modalità di utilizzo, consentendo con un semplice tocco, di selezionare manualmente le batterie da attivare o disattivare, per una gestione più personalizzata.



IMANAGER monitora costantemente le tensioni delle batterie, e tenendo conto delle correnti di carica e scarica, sceglie automaticamente quella da utilizzare, con l'obiettivo di mantenere tutte le batterie allo stesso livello di carica ottimizzandone così 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.

MANAGER 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 cariche al 100%, provvede ad inviare alla batteria motore una corrente di massimo 4A per mantenerla carica, evitando così brutte sorprese nella ripartenza dalle lunghe soste. Dal Display si può interagire con l'impianto, visualizzando varie informazioni tra le quali lo stato di carica degli accumulatori.



Esempi di schermate in funzione Automatica e/o Manuale

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Gestione automatica o manuale di una o due batterie di servizi, anche di diversa tecnologia e amperaggio.
- Uscita dedicata alla ricarica della batteria motore, quando quelle servizi sono cariche al 100% (es: rimessaggio).
- Visualizza lo stato di carica degli accumulatori
- Visualizza tensione e Ampère di carica e scarica
- Stacca batterie automatico (sotto 11V) o manuale, tramite display Touch.
- Visualizzazione info e consigli sulla gestione e manutenzione delle batterie.
- Visualizzazione 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).

BLACKBOX		
CODICE	IM 12-150	IM 12-150W
CONSUMO BATT. ATTIVE	8mA	22mA
CONSUMO BATT. DISCONNESSE	4mA	4,2mA
MODALITÀ FUNZIONAMENTO	AUTOMATICO E MANUALE	
CORRENTE MAX 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	8mA	34mA
TIPO DI COLLEGAMENTO	CAVO 7 MM CON CONNETTORE A BASSO PROFILO	WIRELESS
MODALITÀ FUNZIONAMENTO	NORMALE E BASSO CONSUMO	
TIPO DISPLAY	TFT2,83" / 262 K COLORI / TOUCHSCREEN	
TEMPERATURA DI LAVORO	-10°C / +70°C	

POWERSWITCH

DEVIATORE STACCA BATTERIE.

POWER SWITCH GESTISCE PIÙ DI UNA BATTERIA SERVIZI CONTEMPORANEAMENTE



CODICE:

PS 12 - 100

POWERSWITCH è il deviatore automatico di **NDS** che permette la gestione separata di due batterie di servizi. All'aumentare dei consumi elettrici all'interno dei Camper, cresce la necessità di avere quantità di energia disponibile sempre maggiore. Questa esigenza può rendere necessaria l'adozione di una seconda batteria di servizi, che possa garantire quindi maggiore autonomia, ma che non può essere montata in parallelo se non è gemella dell'altra (ossia identica quanto a tecnologia, amperaggio, marca e lotto di produzione).

FUNZIONAMENTO:

POWERSWITCH, permette di gestire razionalmente 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.

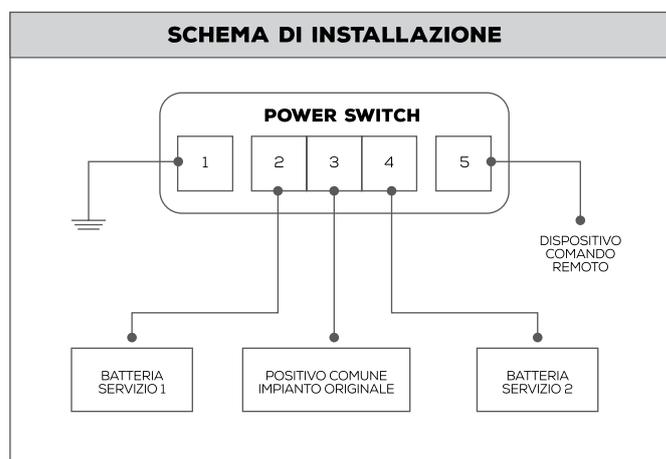
POWERSWITCH, con algoritmo studiato appositamente per ottimizzare il rendimento energetico dell'impianto, è in grado di stabilire quale dei due relè bistabili va attivato in modo da far lavorare alternativamente o congiuntamente le batterie ad esso collegate.

POWERSWITCH è anche il salva batterie intelligente: 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 rimessaggio.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- 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.
- Comando remoto in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE	
TENSIONE NOMINALE DI LAVORO	12V
CORRENTE MASSIMA DEI RELAIS	100
TENSIONE MINIMA DI LAVORO AUTOMATICO	11V
TENSIONE MINIMA DI LAVORO MANUALE	8V
MORSETTERIA DI COLLEGAMENTO	6 A 25 MM ²
AUTOCONSUMO	6 mA
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	-15° C / +60° C
DIMENSIONI	110 X 120 X 50 MM.
PESO	300 GR.
VISUALIZZAZIONE REMOTA	2 LED + TASTO
LUNGHEZZA CAVO DEL VISUALIZZATORE	3 METRI



RICORDA: SENZA POWERSWITCH, DUE BATTERIE NON POSSONO ESSERE COLLEGATE IN PARALLELO SE NON IDENTICHE PER TECNOLOGIA, AMPERAGGIO, MARCA.

BATTERYMANAGER

UN SMS TI INFORMA SULLO STATO DELLA TUA BATTERIA



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

BATTERYMANAGER 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.

BATTERYMANAGER 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.

CODICE: BM 12 - 100

CARATTERISTICHE TECNICHE	
MISURATORE	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	+10V / +20V
CORRENTE MAX	± 100A
FREQUENZA 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	3 mA
MODULO WIRELESS	
DISTANZA DI TRASMISSIONE	MAX 6 METRI

SMARTSEPARATOR

LA GESTIONE AUTOMATICA, SEMPLICE



CODICE: SS 12 - 100

SMARTSEPARATOR è un dispositivo automatico che permette la gestione on board di una batteria motore e una batteria servizi. Grazie al microprocessore integrato, **SMARTSEPARATOR** sarà in grado di monitorare le tensioni degli accumulatori connessi e in maniera automatica e gestirà la funzione principale di parallelare la batteria motore e quella servizi solo nel caso che la prima si trovi in stato di carica.

Questa funzione permette ai veicoli di ricaricare la batteria servizi con un'installazione semplice e rapida senza dover più utilizzare un relè di parallelo comandato da un sotto chiave o D+. Un'altra importante funzione è quella di **staccabatteria**, manuale o automatica, che evita scariche profonde: se la tensione della batteria servizi scende al di sotto della soglia critica di 10,5V o 11V per più di 10 minuti il sistema disconnette completamente tutte le utenze dell'impianto collegate al dispositivo. Il ripristino del sistema avverrà in automatico, appena una fonte di ricarica sarà presente, ad esempio alternatore, caricabatterie da rete, moduli fotovoltaici.

TENSIONE INGRESSO	FREQUENZA	TENSIONE DI ATTIVAZIONE PARALLELATORE	TENSIONE DI DISATTIVAZIONE PARALLELATORE	CORRENTE MASSIMA DI CARICA/SCARICA	TENSIONE DI ATTIVAZIONE STACCABATTERIA	TENSIONE DI RIATTIVAZIONE DA STACCABATTERIA	DIMENSIONI L-H-W (MM.)	PESO KG (CAVI ESCLUSI)
10V - 15V	DC	>13,3V	<12,7V	100A CONTINUI	<10,6V	>12V	123 X 108 X 50	400 GR



**PRESTAZIONI,
RENDIMENTO
E AFFIDABILITÀ**



SMART-IN

INVERTER DI QUALITÀ



Optional
Remote control **RC 02**



SMART-IN è la gamma di inverter progettati e sviluppati da **NDS**, che si contraddistingue per qualità costruttiva e design. Progettati per garantire prestazioni elevate, massima sicurezza, affidabilità e soprattutto silenziosità operativa, importante per chi installa l'inverter all'interno dell'abitacolo. Grazie all'adozione di alcune speciali soluzioni ingegneristicamente avanzate, gli inverter **SMART-IN** sono adatti anche ad un utilizzo professionale. La famiglia **SMART-IN** si compone di due linee: **Modified** e **Pure** contraddistinte dal tipo di onda in uscita. Le due linee di prodotti coprono una varietà di potenze da 400W a 3000W, con la possibilità (per alcuni modelli) di avere tensione di ingresso a 24V. Completa il Tuo **SMART-IN** con i nostri pratici accessori dedicati.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Sistema ad alta frequenza
- Alto rendimento fino al 93%
- 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
- Protezione sovratemperatura

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 apparati TV, computer, caricabatterie, etc.
- 91% per la serie **SMART-IN SP** ad onda pura, maggiormente consigliata per tutti gli utilizzi, poichè la totalità dei dispositivi è progettata e testata per funzionare con 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-INMODIFIED



ONDA SINUSOIDALE MODIFICATA

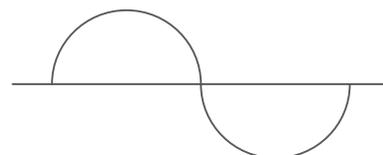
12V

CODICE	TENSIONE INGRESSO	POTENZA CONTINUA	POTENZA DI PICCO	TENSIONE DI USCITA	USCITE USB	DIM. MM	CAVI INCLUSI
SM 400	12V	400W	800W	230VAC	5V 2,1A	184 X 140 X 71H	6MM2 LUNG. 80CM
SM 600	12V	600W	1200W	230VAC	5V 2,1A	214 X 140 X 71H	10MM2 LUNG. 80CM
SM 1000	12V	1000W	2000W	230VAC	5V 2,1A	262 X 270 X 121H	16MM2 LUNG. 80CM
SM 1500	12V	1500W	3000W	230VAC	5V 2,1A	262 X 270 X 107,5H	25MM2 LUNG. 80CM

24V

SM 600-24	24V	600W	1200W	230VAC	5V 2,1A	214 X 140 X 71H	10MM2 LUNG. 80CM
------------------	-----	------	-------	--------	---------	-----------------	------------------

SMART-INPURE



ONDA SINUSOIDALE PURA

12V

CODICE	TENSIONE INGRESSO	POTENZA CONTINUA	POTENZA DI PICCO	TENSIONE DI USCITA	USCITE USB	DIM. MM	CAVI INCLUSI
SP 400	12V	400W	1000W	230VAC	5V 2,1A	214,5 X 140 X 71H	6MM2 LUNG. 80CM
SP 600	12V	600W	1500W	230VAC	5V 2,1A	244,5 X 140 X 71H	10MM2 LUNG. 80CM
SP 1000	12V	1000W	3000W	230VAC	5V 2,1A	262,4 X 270 X 107,5H	16MM2 LUNG. 80CM
SP 1500	12V	1500W	4000W	230VAC	5V 2,1A	322,4 X 270 X 107,5H	25MM2 LUNG. 80CM
SP 3000	12V	3000W	8000W	230VAC	5V 2,1A	412 X 270 X 107,5H	35MM2 LUNG. 80CM

24V

SP 600-24	24V	600W	1500W	230VAC	5V 2,1A	244,5 X 140 X 71H	10MM2 LUNG. 80CM
SP 1500-24	24V	1500W	4000W	230VAC	5V 2,1A	322,4 X 270 X 107,5H	25MM2 LUNG. 80CM
SP 3000-24	24V	3000W	8000W	230VAC	5V 2,1A	412 X 270 X 107,5H	35MM2 LUNG. 80CM

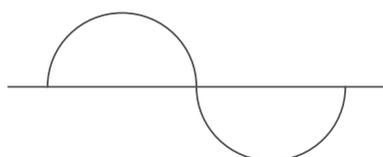


SMART-INPURE

ONDA SINUSOIDALE PURA
CON FUNZIONE IVT

**CIRCUITO
DI PRIORITÀ**

INTEGRATO



ONDA SINUSOIDALE PURA



SMART-INPURE con funzione **IVT** è una gamma di inverter con **sistema di priorità integrato** (tipo Priority Switch). Questa speciale funzione **IVT**, tramite le due prese input and output 230V, permette la gestione della tensione proveniente dall'inverter connesso alla batteria e dalla rete esterna.

Quando nell'impianto sarà collegata la rete esterna (grid), sarà essa ad avere la priorità in modo da preservare la batteria; quando invece viene disconnessa, sarà l'inverter ad alimentare la presa output 230V e tutto l'impianto ad essa connessa.

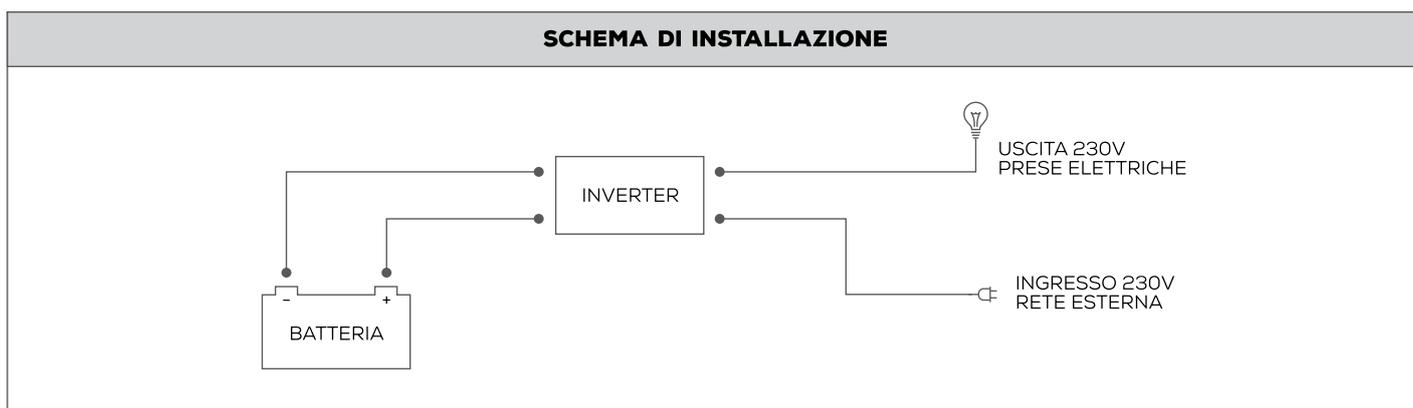
12V

CODICE	TENSIONE INGRESSO	POTENZA CONTINUA	POTENZA DI PICCO	TENSIONE DI USCITA	USCITE USB	DIM. MM	CAVI INCLUSI
SP 1000-I	12V	1000W	3000W	230VAC	5V 2,1A	262,4 X 270 X 121H	16MM2 LUNG. 80CM
SP 1500-I	12V	1500W	4000W	230VAC	5V 2,1A	322,4 X 270 X 121H	25MM2 LUNG. 80CM
SP 2000-I	12V	2000W	6000W	230VAC	5V 2,1A	385 X 270 X 107,5H	35MM2 LUNG. 80CM

CARATTERISTICHE ADDIZIONALI:

- Funzione di priorità
- Tempo di cambio relè da inverter a 230 VAC rete esterna = 20 ms
- Tempo di cambio relè da 230 VAC a rete esterna a inverter = 100 ms

SCHEMA DI INSTALLAZIONE



REMOTECONTROL

CONTROLLO REMOTO PER INVERTER,
CONSENTE L'ACCENSIONE E LO
SPEGNIMENTO A DISTANZA

CODICE: RC 02



FUNCTIONALCONNECTOR

ADATTATORE PER COMANDO ON/OFF
DELL'INVERTER, PER LA CONNESSIONE
A QUALSIASI INTERRUTTORE

CODICE: FC 01



CAVI 4MM²/6MM²

CAVI DA 4MM² CON PINZE, LUNGHEZZA 60 CM
CAVI DA 6MM² CON PINZE, LUNGHEZZA 60 CM

CODICI: BVR4 / BVR6



SPINOTTOACCENDISIGARI

CAVI DA 2,5MM² CON SPINOTTO,
LUNGHEZZA 50 CM

CODICE: CLB01



PRIORITYSWITCH

LA TUA LINEA PRIORITARIA



CODICE: SP 230

PRIORITYSWITCH è il dispositivo intelligente che consente di utilizzare l'inverter e le batterie solo quando è davvero necessario. È un sistema utile alla gestione della tensione 230V quando nell'impianto sono disponibili due fonti di corrente:

- Corrente rete elettrica
- Un inverter connesso alla batteria

Collegando in ingresso al **PRIORITYSWITCH** le due fonti di alimentazione, sarà sempre la rete elettrica esterna (grid) ad avere la priorità. Sono disponibili due uscite, la prima per collegare tutte le utenze da utilizzare solo quando la rete fissa è presente, ad esempio climatizzatori, frigoriferi, e grosse utenze; la seconda uscita invece è dedicata a tutti gli accessori che possono essere alimentati sia da inverter sia da rete fissa, ad esempio le prese 230V del veicolo o dell'imbarcazione.

MODELLO	POTENZA MASSIMA INVERTER	TENSIONE DI INGRESSO	TENSIONE DI USCITA	FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO	POTENZA MASSIMA USCITA	FUSE	DIMENSIONI (MM.)
SP 230	2300W	230V AC	230V AC	50/60 HZ	10A	10A	145 X 100,2 X 41,2

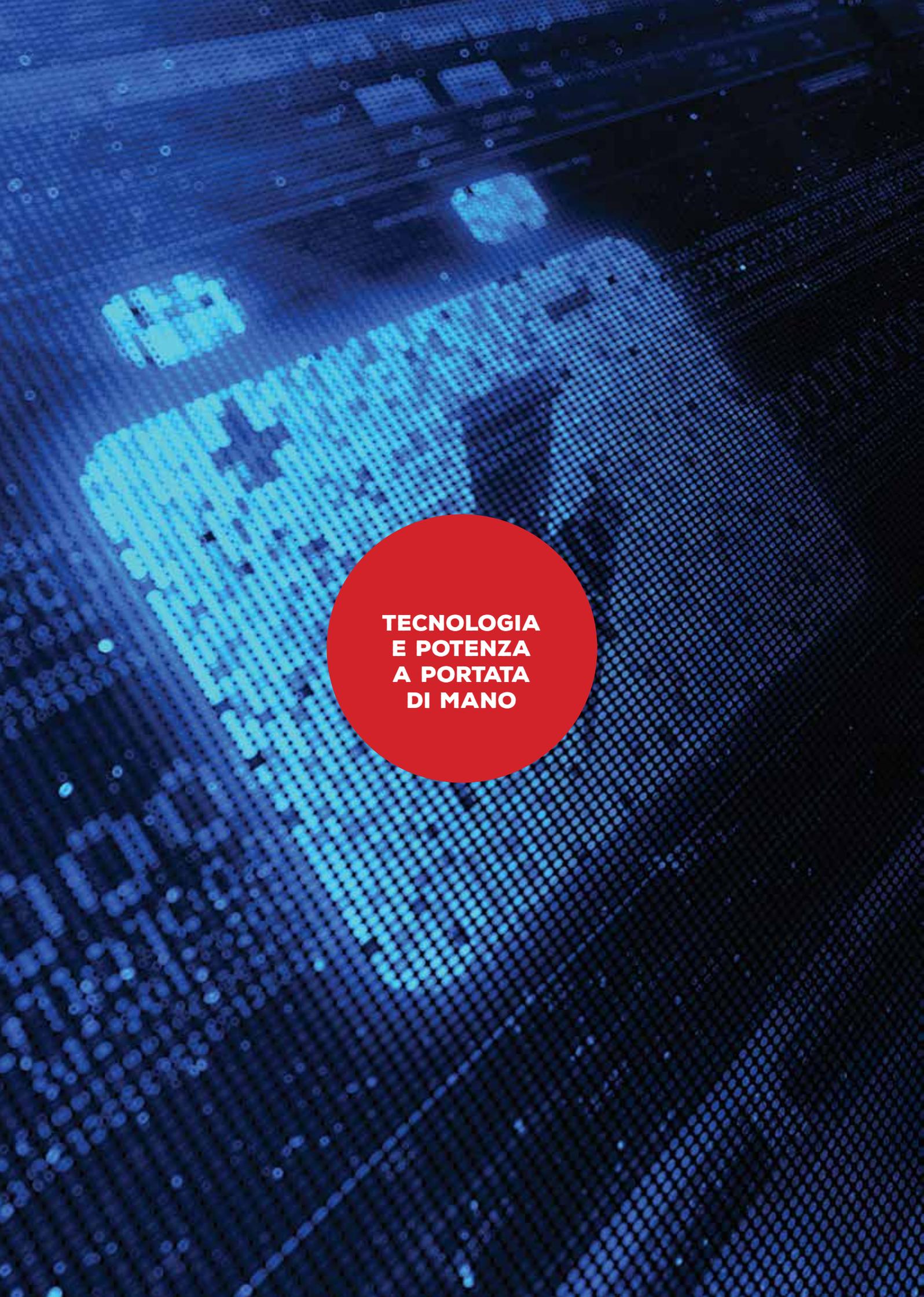


POWERNEGATIVE

RIDUTTORE DI TENSIONE

I convertitori di Tensione DC-DC della gamma **NDS** sono dispositivi elettronici capaci di ridurre una tensione di 17~ 32VDC in una costante di 14V±10%. Sono disponibili tre diverse versioni, con potenze di uscita da 10A, 30A, 60A in base al modello scelto. I dispositivi risultano essere molto utili in tutte quelle situazioni dove è necessario alimentare apparecchiature con tensione nominale di 12V ma il veicolo o la fonte di alimentazione ha una tensione di 24V.

MODELLO	PN2412-10	PN2412-30	PN2412-60
TENSIONE DI INGRESSO	13V - 40V	13V - 40V	13V - 40V
TENSIONE DI USCITA	14V ± 10%	14V ± 10%	14V ± 10%
EFFICIENZA	> 95%	> 95%	> 95%
POTENZA NOMINALE	120W	360W	720W
MASSIMA POTENZA	140W	400W	800W
CORRENTE MAX USCITA	10A	30A	60A
DIMENSIONE (MM.)	127 X 91 X 47	187 X 91 X 47	265 X 205 X 47
PESO	0,40 KG	0,50 KG	2,4 KG



**TECNOLOGIA
E POTENZA
A PORTATA
DI MANO**

ENERGYSERVICE

ACIDO LIBERO



Le **ENERGYSERVICE** 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.

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.

MODELLI	TENSIONE VOLT	CAPACITÀ AH			DIMENSIONE MM.		
		20H	10H	5H	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA
ES 80	12	80	74	66	270	175	190
ES 100B	12	100	96	85	353	175	190
ES 100	12	100	96	85	323	175	223

STARTPOWER

ACIDO LIBERO



CARATTERISTICHE E VANTAGGI:

- Progettate per l'uso avviamento
- Resistenti alle vibrazioni
- Basso consumo d'acqua

Le **STARTPOWER** 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 occhio per il controllo dello stato di carica.

MODELLO	BOX	AH	A (EN)	DIMENSIONI		
				L	W	H
STANDARD						
578.038.072	L3	78	720	278	175	190
595.035.085	L4	95	850	315	175	190
600.038.085	L5	100	850	353	175	190
600.115.072	D31	100	720	308	175	223
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
590.122.080	L4/B	90	800	315	175	175
600.044.085	L5	100	850	353	175	190

GREENPOWER

LA BATTERIA DI SERVIZIO AD ALTE PRESTAZIONI



DA SEMPRE, E SOLO PER CAMPER

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

GREENPOWER La batteria di servizio "LONG LIFE" a ricombinazione di ossigeno e a scarica lenta.

QUANDO SI CERCA IL MEGLIO PER I VEICOLI RICREAZIONALI.

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.

GREENPOWER è costruita con speciali piastre in lega piombo-calcio ad alta densità, che aumentano la ritenzione di carica, permettendo una bassa autoscarica (Tabella 1) e un numero di cicli elevato (Tabella 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.

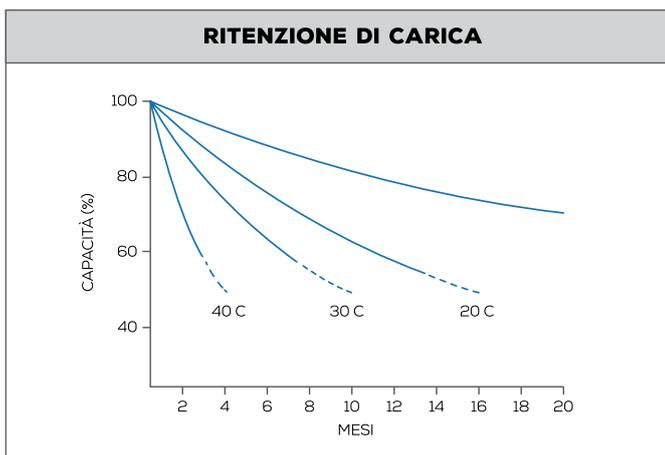


Tabella 1

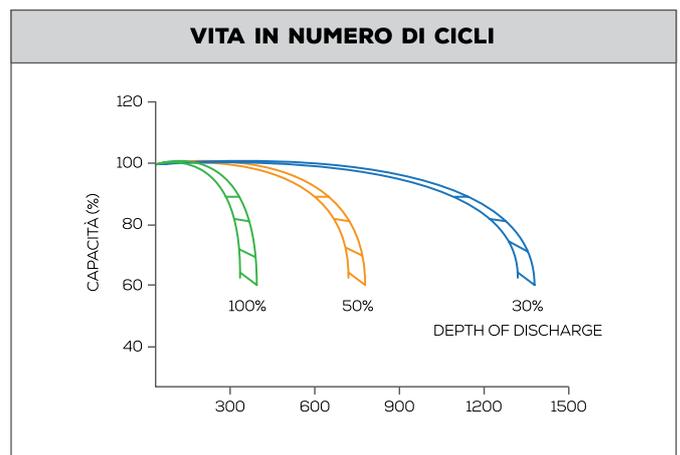


Tabella 2

GREENPOWER 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 ritardante di fiamma (UL 94-HB), 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.

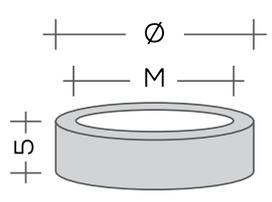
Le **GREENPOWER** possono essere caricate con alternatore, caricabatteria elettronico e pannelli solari, rispettando i parametri consigliati (Tabella 3).

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 0,1 CA TEMP. 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	0,3 C	24	20	-10° C A 60° C
CICLICO		14,4 - 14,9	7,20 - 7,45	-5mV °C/EL	0,3 C	16	10	

Tabella 3

MODELLO	TENSIONE	CAPACITÀ AH			DIMENSIONE MM.			TERMINALI
	VOLT	20H	10H	5H	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA	
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		
TIPO	M	Ø
F11	6	14
F12	8	16
F13	5	12
F14	6	18
F15	8	19



CARATTERISTICHE TECNICHE			
ERMETICA	TEMPERATURA	TECNOLOGIA COSTRUZIONE	NORMATIVA
PRIVA DI ESALAZIONE E FUORIUSCITA ACIDO ESENTE DA MANUTENZIONE (NON APRIRE) INCLINAZIONE MAX 90°	CAPACITÀ DICHIARATA 25° C ± 3° C RANGE LAVORO DA 25° C - 55° C	PIASTRE IN LEGA PIOMBO/ACCIAIO SEPARATORE IN FIBRA DI VETRO CONTENITORE IN ABS (UL 94-HB)	CONFORME ALLE NORMATIVE IEC, JIS, EN SONO CLASSIFICATE NON PERICOLOSE

3LION SYSTEM

ENERGIA ALL'AVANGUARDIA



BMS Manager



Display



3LION È LA BATTERIA LiFePO_4 DI NDS DALLE ECCEZIONALI PRESTAZIONI, IDEALE PER L'USO SERVIZI. LE PIÙ AVANZATE TECNOLOGIE INGEGNERISTICHE, LE MIGLIORI MATERIE PRIME IN UN SISTEMA COMPLETO E FACILE DA INSTALLARE, SENZA MODIFICARE, NE STRESSARE, L'IMPIANTO ELETTRICO ORIGINALE.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Ricarica Fast, fino a 75A ogni ora di viaggio
- Lunga durata, oltre 2500 cicli
- Altissima densità di potenza ed energia
- Peso -60% di una batteria tradizionale
- Super sicure ed affidabili
- Esenti da solfatazione e manutenzione
- Bassa autoscarica (inferiore al 3%/mese)

"3LION SYSTEM" INCLUDE:

- 3LION - LiFePO_4 (Litio Ferro Fosfato) - Batteria con BMS integrato
- 3LINK - Un bms manager avanzato
- Display - Controllo di tutto il 3Lion System

BATTERIA 3LION: IL CUORE DEL "3LION SYSTEM". Sicura, Potente, Innovativa.

La sinergia tra evoluti sistemi di protezione, complessa architettura interna e materie prime di elevata purezza, garantisce alle batterie un impareggiabile livello di sicurezza e affidabilità.

La particolare architettura delle celle e una serie di valvole di sfianto riduce al minimo i rischi dovuti al surriscaldamento. Lastre di conduzione rinforzate consentono di preservare la conformità della struttura interna da agenti meccanici.

Il litio ferro fosfato (LiFePO_4), prezioso elettrolita, rende la 3LION estremamente sicura ed affidabile nel tempo, a differenza dei modelli Li-Ion o LiPO...

3LINK, IL CERVELLO DEL "3LION SYSTEM"

Il BMS manager avanzato 3LINK gestisce la carica delle batterie durante il viaggio, garantendo il massimo della corrente supportata dalla batteria, riducendo i tempi di carica, massimizzando quindi l'autonomia durante le soste, senza modificare la struttura interna dell'impianto e senza sovraccaricarlo.

DISPLAY

Il brillante display consente di tenere sempre sotto controllo lo stato di carica e ricarica della batteria 3LION in maniera efficace e precisa, effettuando continue misurazioni e calcoli sulla batteria.

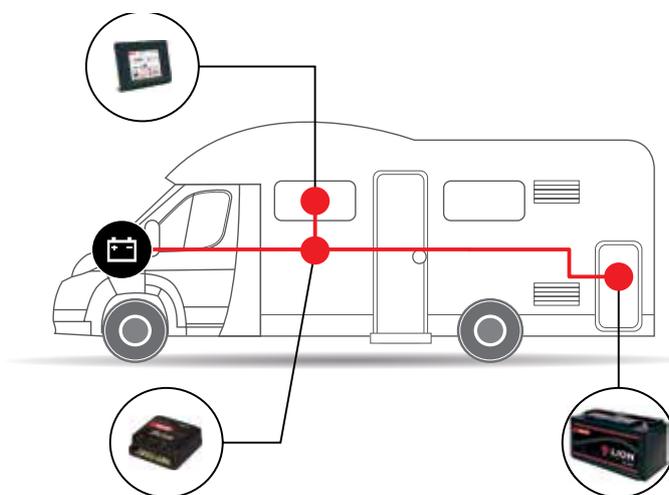
GESTIONE DELLA BATTERIA

Le batterie 3Lion possono essere ricaricate con caricatori per batterie AGM/GEL controllando che la massima tensione erogata non superi i 14,5V. **L'uso di carica batterie specifici per batterie litio LiFePo4 è consigliato. Si sconsiglia, invece, l'uso di carica batterie per batterie al piombo se superano la tensione di carica di 14,5V ad acido libero, in quanto seppure riescano a caricare completamente 3LION, ne riducono la vita.**

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

A prescindere dall'ubicazione della batteria servizi installare il sistema 3Lion è molto semplice in quanto 3Lion System, gestito dal 3Link, non modifica il circuito elettrico nativo del camper; sarà sufficiente collegare: utenze, batteria avviamento e batteria 3Lion al BMS 3Link per rendere completamente operativo il sistema.

La sinergia 3LION+3LINK è in grado di sfruttare alte correnti di carica senza sovraccaricare il circuito interno del camper, in questo modo si possono ottenere ricariche complete in tempi ridottissimi



MODELLO	3L-100	3L-100B	3L-100-P	3L-150-P
TENSIONE NOMINALE	12,8V DC	12,8V DC	12,8V DC	12,8V DC
CAPACITÀ NOMINALE 25°C	100AH	100AH	100AH	150AH
CORRENTE DI SCARICA MASSIMA RACCOMANDATA	100A	100A	150A	150A
NUMERO DI CICLI ESTIMATI 80% DOD	2500	2500	2500	2500
AUTOSCARICA	<3%/MESE	<3%/MESE	<3%/MESE	<3%/MESE
CONNESSIONE POLI	M8	M8	M8	M8
PESO SOLO BATTERIA	13,8KG	13,3KG	13,8KG	20,7KG
DIMENSIONI SOLO BATTERIA	327X172H227MM	337X175H190MM	327X172H227MM	485X172H241MM
PESO CON IMBALLO	14,3KG	13,8KG	14,3KG	20,2KG



ACCESSORI

POWERCHARGER BATTERY

RECUPERA LE TUE BATTERIE

Dopo un'attenta ricerca ed esperienza sulla solfatazione degli accumulatori, NDS ha ideato uno speciale caricabatterie elettronico in grado di recuperare le batterie danneggiate.

POWERCHARGER BATTERY ha un sistema integrato, azionabile manualmente, in grado di eseguire 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: PCB 12-20



POWERTEST BATTERY

PROVA L'EFFICIENZA DELLE TUE BATTERIE

POWERTEST 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 servizi.

CODICE: PTB 12-20



ELECTRONIC SWITCH

IL D+ AUTOMATICO

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.

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

CODICE: INT 12



PINZA DIGITALE

ATTREZZATURA PROFESSIONALE

Pinza amperometrica digitale con multimetro Digitale. Display a LCD 3 1/2 Digit (lettura 3200 punti) con barra grafica a 33 elementi. Indicazione automatica/manuale di funzione e simboli. Apertura ganasce per cavi sezione 50mm. massimo corredata di valigetta e puntali.



CODICE: MTA 101

POLI BATTERIE

Coppia Poli per modifica foro \varnothing 6 e \varnothing 8 mm.



CODICI:
CPL 06
CPL 08

DENSIMETRO BATTERIE

Il densimetro è uno strumento ideale per stabilire lo stato di carica di un accumulatore di tipo tradizionale ad acido libero. Esso misura il peso specifico dell'elettrolita con scala a elevata precisione in gradi Baume e peso specifico con sezioni colorate per una lettura rapida.



CODICE:
DEN 100

WWW.NDSENERGY.IT



NDS ENERGY S.R.L.

VIA G. PASCOLI, 169 · 65010 CAPPELLE SUL TAVO (PE) · ITALY
TEL.: +39.085.4470396 · FAX: +39.085.9507049
COMMER@NDSENERGY.IT