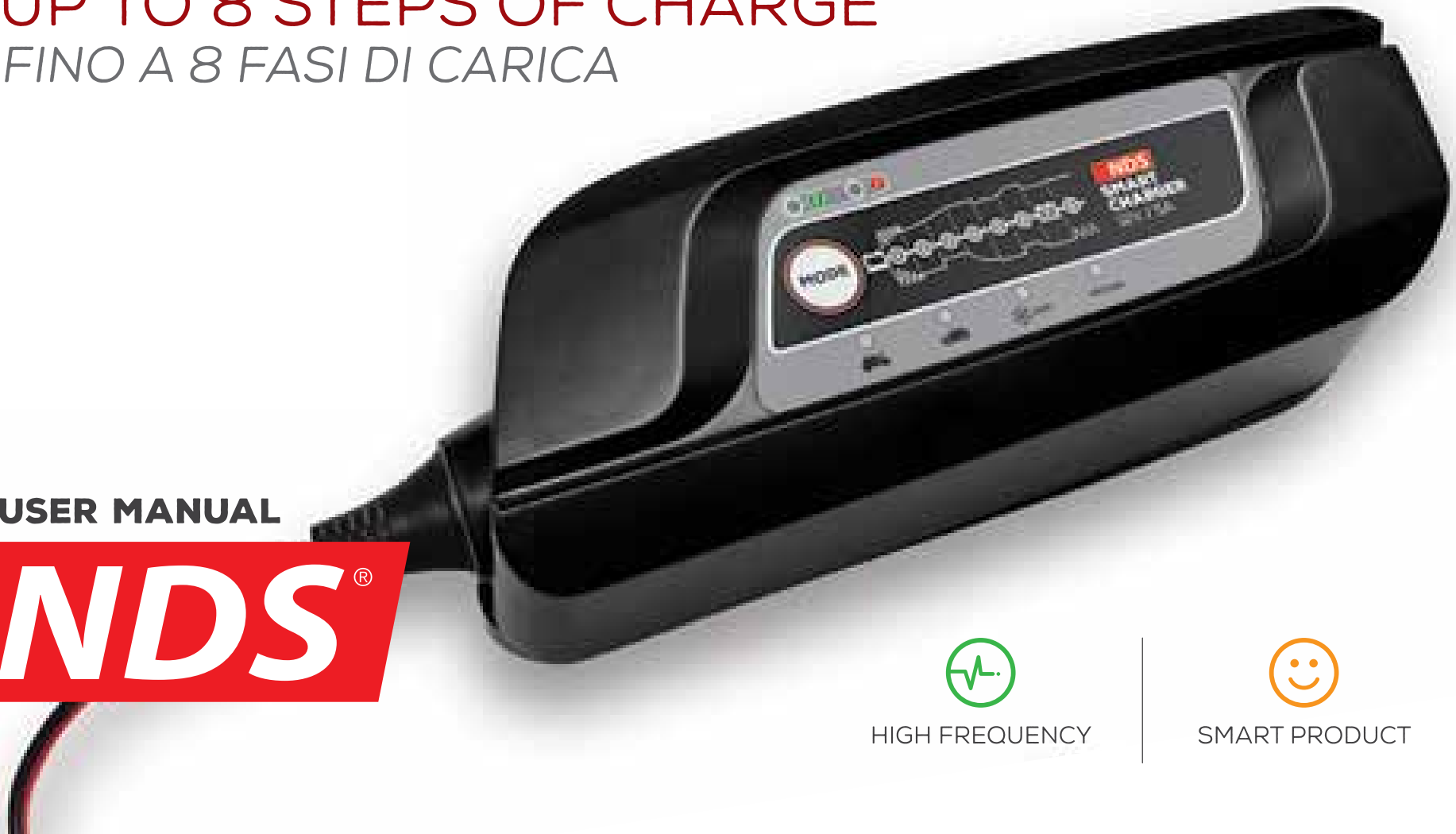
SMART CHARGER

UP TO 8 STEPS OF CHARGE

FINO A 8 FASI DI CARICA



USER MANUAL

NDS®

HIGH FREQUENCY

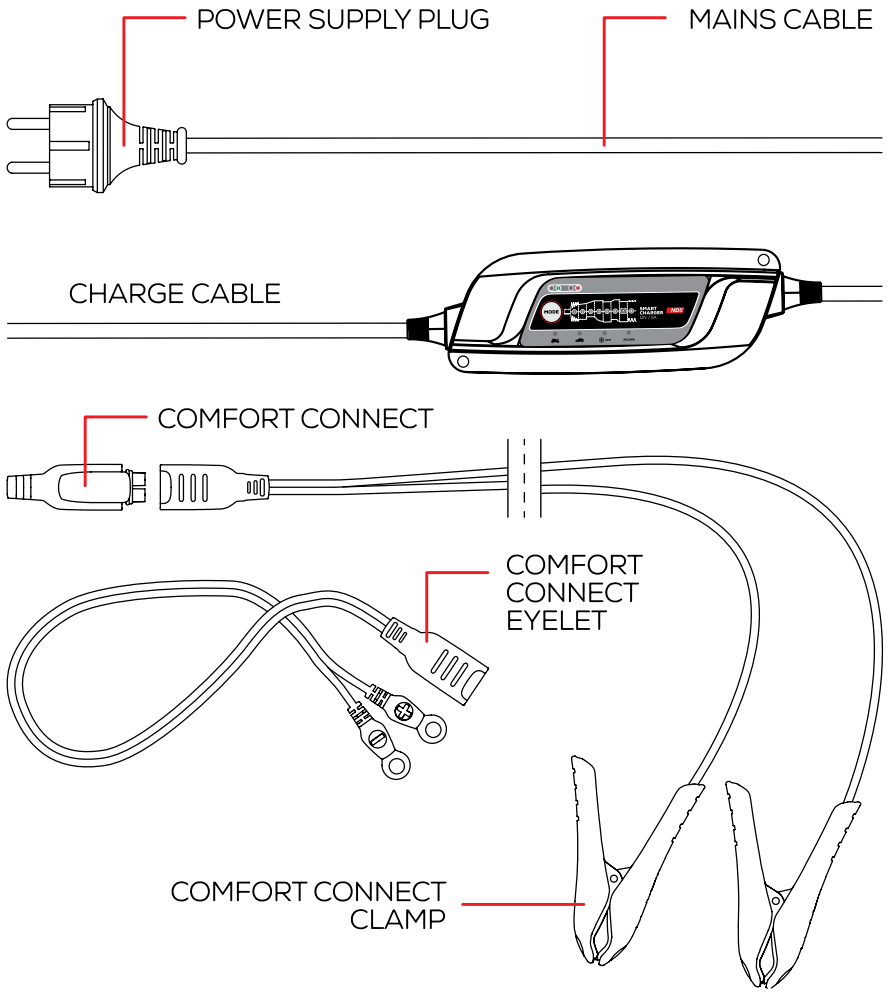
SMART PRODUCT

CONGRATULAZIONI

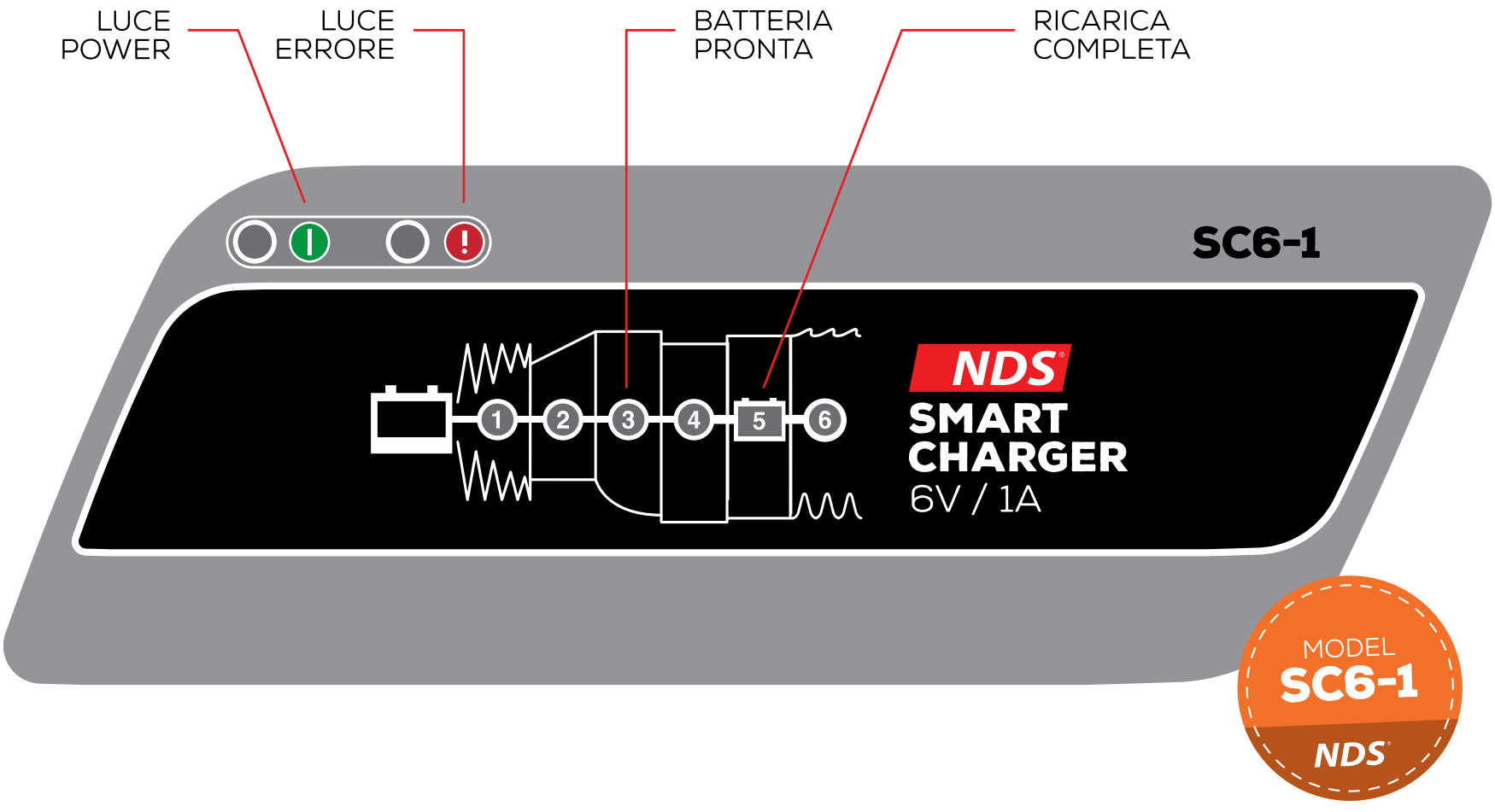
GRAZIE PER AVER ACQUISTATO IL NUOVO MODELLO DI CARICABATTERIE PROFESSIONALE **NDS** PER BATTERIE A PIOMBO ACIDO. QUESTO È UN PICCOLO CARICATORE AD ALTA FREQUENZA CHE UTILIZZA LA TECNOLOGIA PIÙ AVANZATA NELL'INDUSTRIA DEI CARICABATTERIE.

QUESTA SERIE È LARGAMENTE UTILIZZATA PER CARICARE BATTERIE DI BERLINE, AUTO SPORTIVE, SUV, CARAVAN, VAN, PICK-UP, MOTOCICLETTE, MOTOSLITTE, ATV, SISTEMI SOLARI ED ALTRE BATTERIE AD ACIDO LIBERO, **AGM**, GEL, ETC.

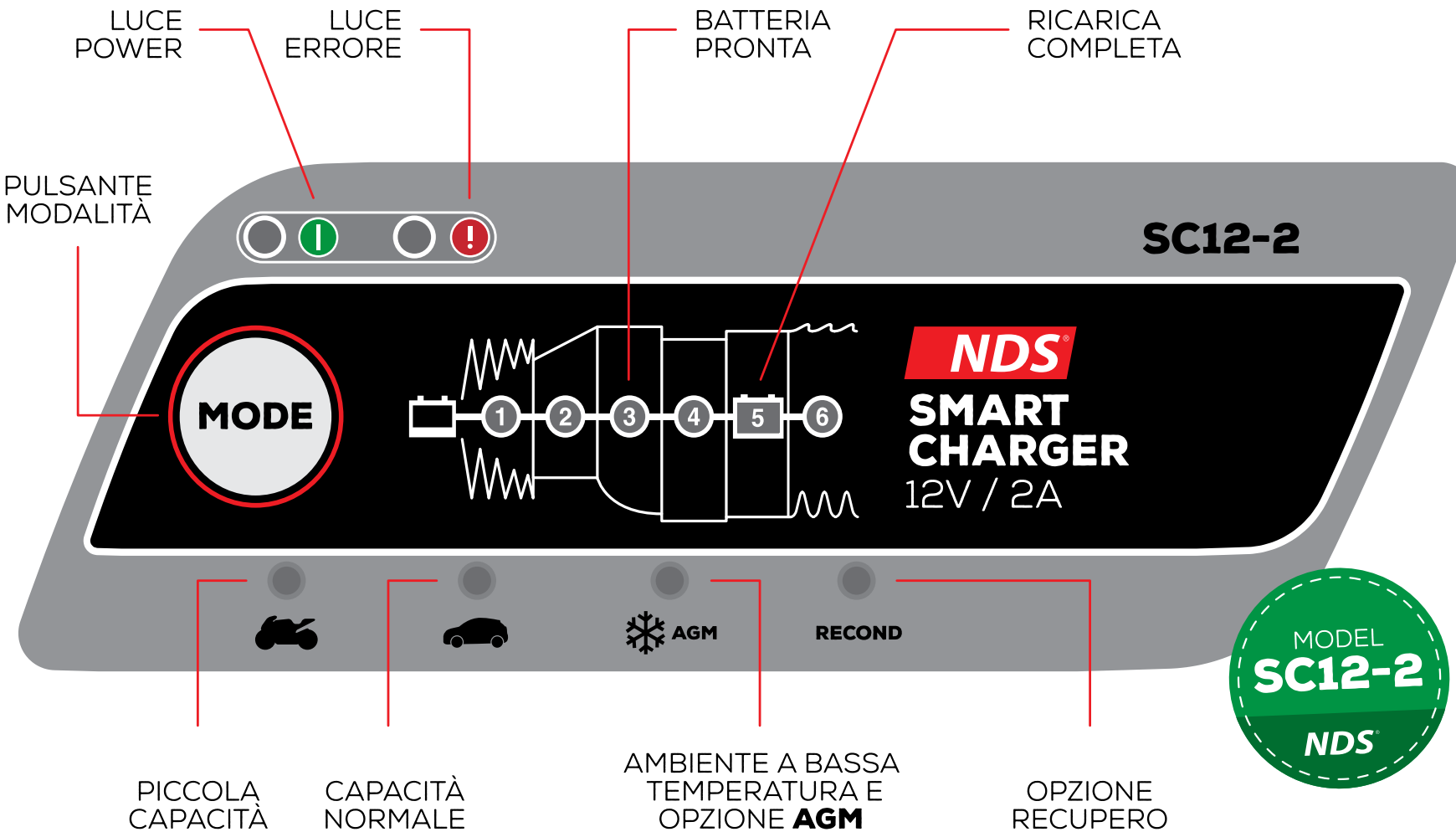
TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE
ALL THE ENERGY YOU NEED



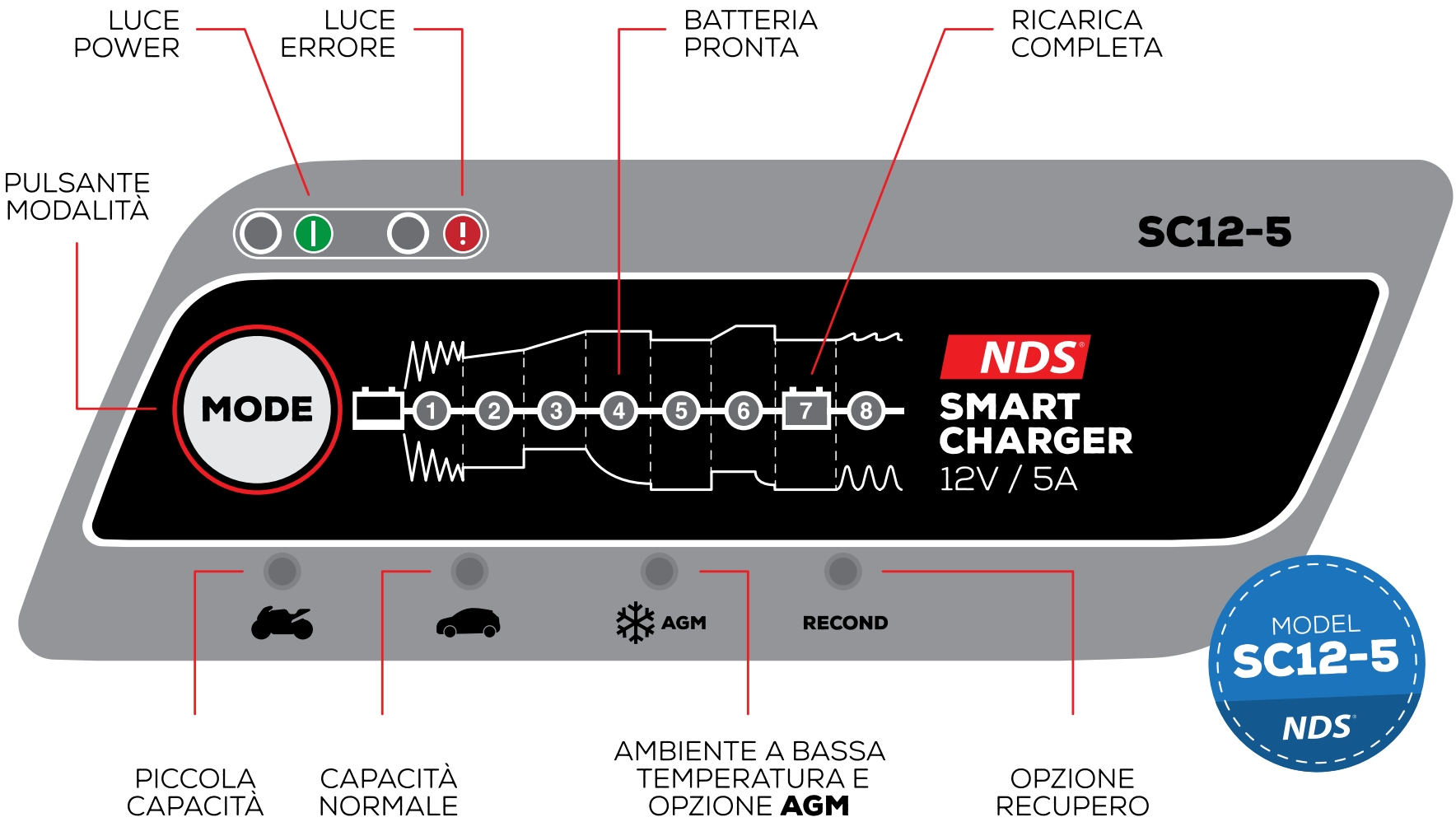
ISTRUZIONE PRODOTTO



ISTRUZIONE PRODOTTO



ISTRUZIONE PRODOTTO



COLLEGARE E SCOLLEGARE IL CARICATORE ALLA BATTERIA

ATTENZIONE:

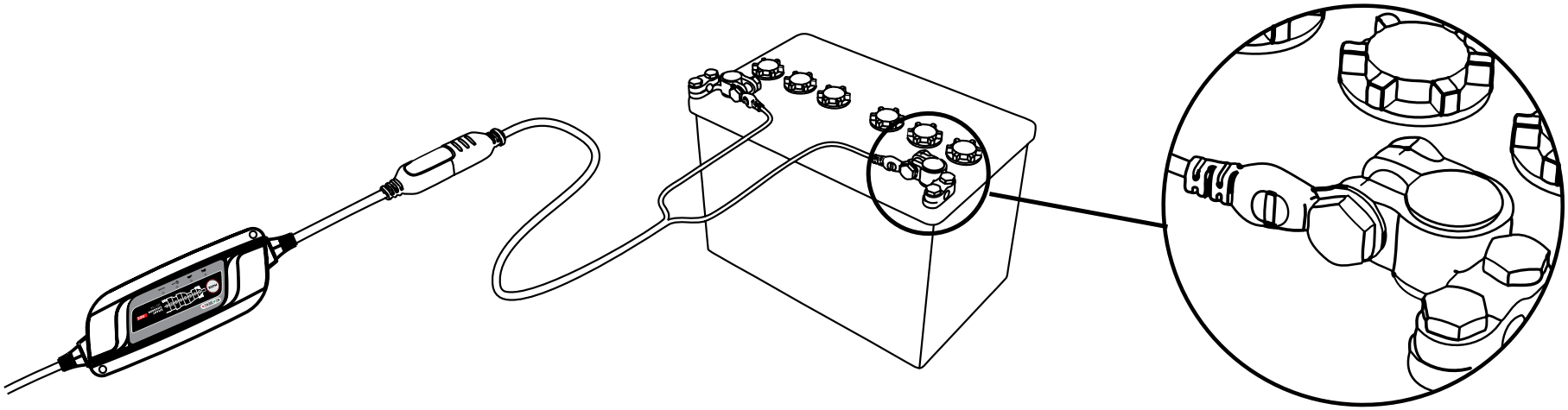
PER FAVORE COLLEGARE O SCOLLEGARE IL CARICATORE ALLA BATTERIA IN BASE ALLA RICHIESTA E ALLA SEQUENZA MENZIONATA SOTTO.

RICARICA BATTERIA AL PIOMBO ACIDO:

1 COLLEGARE IL MORSETTO ROSSO O L'OCCHIELLO AL POLO POSITIVO DELLA BATTERIA ("+"), IL MORSETTO NERO O L'OCCHIELLO AL POLO NEGATIVO DELLA BATTERIA ("-");

2 INSERIRE LA SPINA PRINCIPALE NELLA PRESA AC;

3 PER SCOLLEGARE, STACCARE INNANZITUTTO LA SPINA PRINCIPALE DALLA PRESA AC, POI SCOLLEGARE I MORSETTI O L'OCCHIELLO DAL POLO DELLA BATTERIA.



RICARICA BATTERIA A PIOMBO ACIDO INSTALLATA SU VEICOLO:

1 COLLEGARE IL MORSETTO ROSSO AL POLO POSITIVO DELLA BATTERIA, IL MORSETTO NERO AL TELAIO DEL VEICOLO E TENERE LONTANO DAL TUBO DEL CARBURANTE E DALLA BATTERIA (SE IL POLO POSITIVO DELLA BATTERIA È A TERRA, COLLEGARE IL MORSETTO NERO AL POLO NEGATIVO, IL ROSSO AL TELAIO DEL VEICOLO E TENERE LONTANO DAL TUBO DEL CARBURANTE E DALLA BATTERIA);

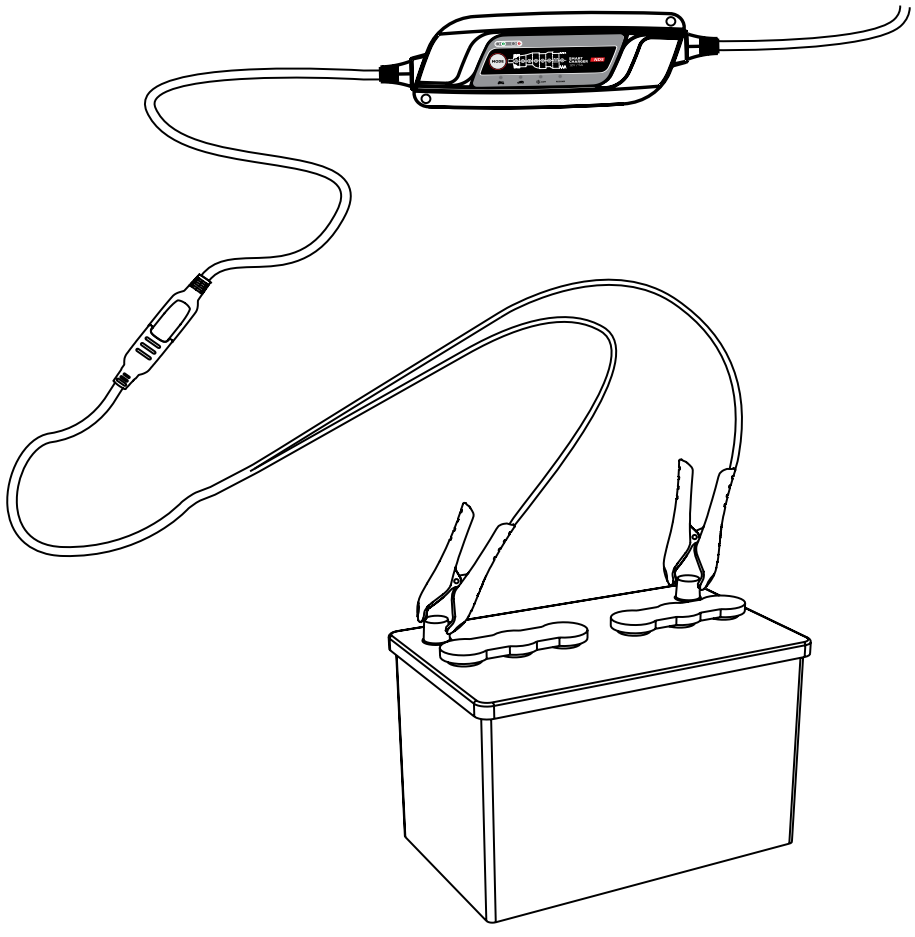
2 INSERIRE LA SPINA PRINCIPALE NELLA PRESA AC;

3 PRIMA DI SCOLLEGARE, STACCARE INNANZITUTTO LA SPINA PRINCIPALE DALLA PRESA AC;

4 SCOLLEGARE INFINE IL MORSETTO NERO PRIMA DEL MORSETTO ROSSO (SE IL POLO POSITIVO DELLA BATTERIA È A TERRA, SCOLLEGARE IL MORSETTO ROSSO PRIMA DEL MORSETTO NERO).

PROTEZIONE COLLEGAMENTO:

QUESTA FUNZIONE PROTEGGERÀ LA BATTERIA E IL CARICATORE DA DANNI PROVOCATI DA COLLEGAMENTI FATTI IN MANIERA SBAGLIATA.



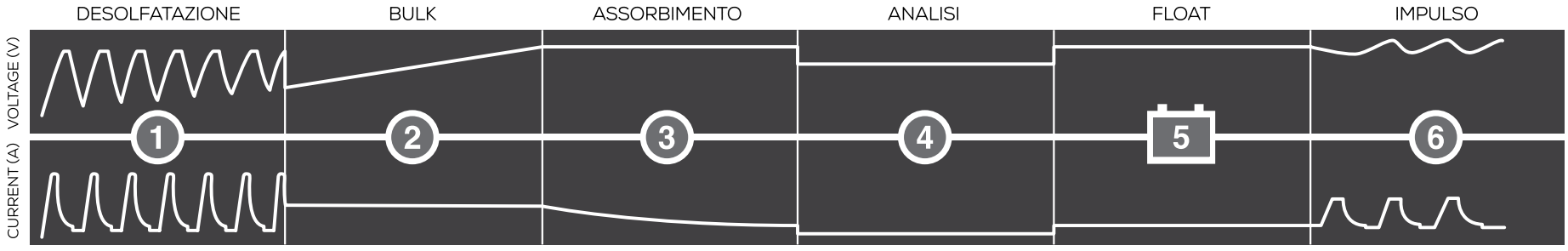
PROGRAMMA DI CARICA E STATO

COLLEGARE NEL MODO GIUSTO COME SPIEGATO, INDICATORE DI POTENZA ON (IL PROGRAMMA DI RICARICA PREDEFINITO È "MODALITÀ AUTO"); SETTARE IL PROGRAMMA PREMENDO IL PULSANTE "MODE", QUINDI IL PROGRAMMA SELEZIONATO VERRÀ ATTIVATO DOPO 2 SECONDI. LA SEGUENTE TABELLA SPIEGA I DIVERSI TIPI DI PROGRAMMI DI RICARICA:

PROGRAMMA	BATTERIA	SPIEGAZIONE	RANGE TEMPERATURA
	2-40AH	PROGRAMMA BATTERIA PICCOLA 14.4V/0.8A USO PER PICCOLE BATTERIE	-10°C / +40°C
	6-160AH	PROGRAMMA BATTERIA NORMALE 14.4V USO PER BATTERIE AD ACIDO LIBERO, CA/CA, MF, GEL E AGM	-10°C / +40°C
AGM	6-160AH	OPZIONE AGM 14.7V USO IN AMBIENTI A BASSE TEMPERATURE E PER BATTERIE AGM	-10°C / +40°C
RECOND	6-160AH	OPZIONE RECUPERO 15.8V/1.5A. USATA PER RICONDIZIONARE LE BATTERIE AD ACIDO LIBERO E CA/CA SCARICHE. BISOGNA RICONDIZIONARE LA BATTERIA UNA VOLTA ALL'ANNO E DOPO UNA SCARICA PROFONDA PER MASSIMIZZARNE LA DURATA E LA CAPACITÀ. IL PROGRAMMA RECOND AGGIUNGE LA FASE 6 AL PROGRAMMA NORMALE DELLA BATTERIA.	-10°C / +40°C

SPIEGAZIONE FASI DI RICARICA

SC6-1 / SC12-2



FASE 1: DESOLFATAZIONE

RILEVA LE BATTERIE SOLFATATE. CON CORRENTE A IMPULSI VIENE RIMOSSO IL SOLFATO DI PIOMBO DALLE PIASTRE DELLA BATTERIA RECUPERANDONE LA CAPACITÀ.

FASE 2: BULK (RICARICA MASSIMA)

RICARICA CON CORRENTE MASSIMA FINO A CIRCA L'80% DELLA CAPACITÀ DELLA BATTERIA.

FASE 3: ASSORBIMENTO

RICARICA CON CORRENTE DECRESCENTE PER MASSIMIZZARE FINO AL 100% LA CAPACITÀ DELLA BATTERIA.

FASE 4: ANALISI

VERIFICA SE LA BATTERIA PUÒ TENERE LA CARICA. È NECESSARIO SOSTITUIRE LE BATTERIE CHE NON MANTENGONO LA CARICA.

FASE 5: FLOAT (RICARICA FLUTTUANTE)

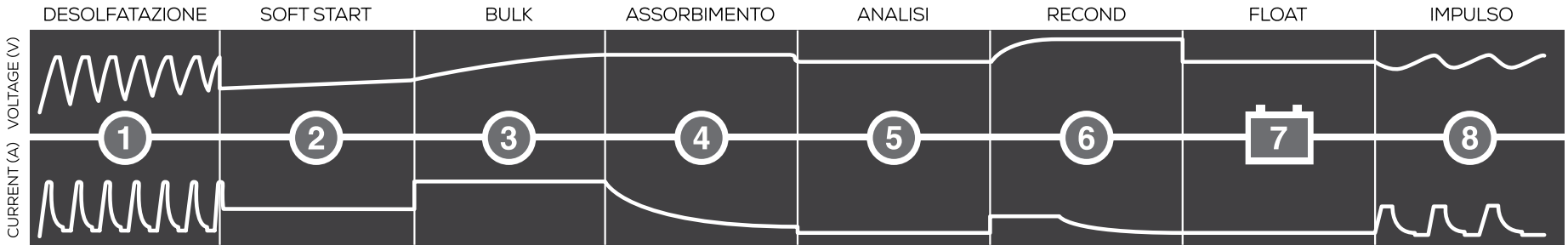
MANTIENE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA AL LIVELLO MASSIMO FORNENDO UNA RICARICA COSTANTE.

FASE 6: IMPULSO

MANTIENE LA BATTERIA AL 95-100% DI CAPACITÀ. IL CARICABATTERIE MONITORA IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA E DA UN IMPULSO QUANDO È NECESSARIO PER MANTENERE LA BATTERIA COMPLETAMENTE CARICA.

SPIEGAZIONE FASI DI RICARICA

SC12-5



FASE 1: DESOLFATAZIONE

RILEVA LE BATTERIE SOLFATATE. CON CORRENTE A IMPULSI VIENE RIMOSSO IL SOLFATO DI PIOMBO DALLE PIASTRE DELLA BATTERIA RECUPERANDONE LA CAPACITÀ.

FASE 2: SOFT START

VERIFICA SE LA BATTERIA PUÒ ACCETTARE LA CARICA. QUESTO PASSAGGIO EVITA CHE LA RICARICA PROCEDA CON UNA BATTERIA DIFETTOSA.

FASE 3: BULK (RICARICA MASSIMA)

RICARICA CON CORRENTE MASSIMA FINO A CIRCA L'80% DELLA CAPACITÀ DELLA BATTERIA.

FASE 4: ASSORBIMENTO

RICARICA CON CORRENTE DECRESCENTE PER MASSIMIZZARE FINO AL 100% LA CAPACITÀ DELLA BATTERIA.

FASE 5: ANALISI

VERIFICA SE LA BATTERIA PUÒ TENERE LA CARICA. È NECESSARIO SOSTITUIRE LE BATTERIE CHE NON MANTENGONO LA CARICA.

FASE 6: RECOND

SCEGLIERE IL PROGRAMMA RECOND PER AGGIUNGERE UNA FASE DI RECUPERO AL PROCESSO DI RICARICA. DURANTE QUESTA FASE IL VOLTAGGIO AUMENTA PER GENERARE UNA GASIFICAZIONE CONTROLLATA NELLA BATTERIA. LA GASIFICAZIONE MESCOLA L'ACIDO NELLA BATTERIA E LE RIDÀ ENERGIA.

FASE 7: FLOAT (RICARICA FLUTTUANTE)

MANTIENE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA AL LIVELLO MASSIMO FORNENDO UNA RICARICA COSTANTE.

FASE 8: IMPULSO

MANTIENE LA BATTERIA AL 95-100% DI CAPACITÀ. IL CARICABATTERIE MONITORA IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA E DA UN IMPULSO QUANDO È NECESSARIO PER MANTENERE LA BATTERIA COMPLETAMENTE CARICA.

SPIEGAZIONE STATO INDICATORI LED

SC6-1 / SC12-2

LED **ON** (VERDE)	ON COSTANTE: CORRENTE ELETTRICA AC COLLEGATA
LED **ERRORE** (ROSSA)	ON COSTANTE: INVERSIONE COLLEGAMENTO POLI BATTERIA, PER FAVORE SCAMBIARE POS & NEG INTERMITTENTE: VOLTAGGIO DELLA BATTERIA TROPPO BASSO O TROPPO ALTO, PER FAVORE CONTROLLARE SE SI TRATTA DI UNA BATTERIA 12V
LED **FASE 1** (GIALLA)	ON COSTANTE: RILEVA LA BATTERIA SOLFATATA LA RECUPERA INVIANDO IMPULSI DI CORRENTE E VOLTAGGIO, APPENA IL RECUPERO È TERMINATO, QUESTO PROCESSO VERRÀ TERMINATO AUTOMATICAMENTE E SI PASSA ALLA FASE SUCCESSIVA
LED **FASE 2** (GIALLA)	ON COSTANTE: RICARICA CON CORRENTE MASSIMA FINO AL RAGGIUNGIMENTO DI CIRCA L'80% DELLA CAPACITÀ DELLA BATTERIA, POI PASSAGGIO ALLA FASE SUCCESSIVA.
LED **FASE 3** (GIALLA)	ON COSTANTE: RICARICA CON CORRENTE DECRESCENTE PER MASSIMIZZARE FINO AL 100% LA CAPACITÀ DELLA BATTERIA
LED **FASE 4** (GIALLA)	ON COSTANTE: VERIFICA SE LA BATTERIA PUÒ TENERE LA CARICA. SE LA LUCE DI ERRORE (ROSA) LAMPEGGIA, QUESTA BATTERIA NON PUÒ TENERE LA CARICA, QUINDI HA BISOGNO DI ESSERE SOSTITUITA O RECUPERATA SELEZIONANDO IL "PROGRAMMA RECOND" PER LA RICARICA
LED **FASE 5** (VERDE)	ON COSTANTE: MANTIENE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA AL MASSIMO LIVELLO FORNENDO UNA CARICA DI VOLTAGGIO COSTANTE, SPEGNIMENTO DOPO IL LAMPEGGIO: IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA È TROPPO BASSO, SARÀ AVVIATO UN NUOVO CICLO DI RICARICA
LED **FASE 6** (VERDE)	ON COSTANTE: MANTIENE LA BATTERIA AL 95-100% DELLA CAPACITÀ; SPEGNIMENTO DOPO IL LAMPEGGIO: IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA È TROPPO BASSO, SARÀ AVVIATO UN NUOVO CICLO DI RICARICA

SPIEGAZIONE STATO INDICATORI LED

SC12-5

LED **ON** (VERDE)	ON COSTANTE: ELETTRICITÀ AC CONNESSA
LED **ERRORE** (ROSSA)	ON COSTANTE: CONNESSIONE AL CONTRARIO DEL POLO BATTERIA, PER FAVORE SCAMBIARE POSITIVO E NEGATIVO.
LED **FASE 1** (GIALLA)	ON COSTANTE: RILEVA LA BATTERIA SOLFATATA. LA PULISCE CON CORRENTE AD IMPULSI ED AL TERMINE DEL PROCESSO PASSA AUTOMATICAMENTE ALLA FASE SUCCESSIVA.
LED **FASE 2** (GIALLA)	ON COSTANTE: VERIFICA SE LA BATTERIA PUÀ ACCETTARE LA CARICA. QUESTA FASE EVITA CHE LA RICARICA PROCEDA CON UNA BATTERIA DIFETTOSA
LED **FASE 3** (GIALLA)	ON COSTANTE: RICARICA CON CORRENTE MASSIMA FINO A RAGGIUNGERE CIRCA L'80% DI CAPACITÀ DELLA BATTERIA, POI PASSA ALLA FASE SUCCESSIVA.
LED **FASE 4** (GIALLA)	ON COSTANTE: RICARICA CON CORRENTE DECRESCENTE PER MASSIMIZZARE FINO AL 100% LA CAPACITÀ DELLA BATTERIA.
LED **FASE 5** (GIALLA)	ON COSTANTE: SE LA LUCE DI ERRORE (ROSSA) LAMPEGGIA, QUESTA BATTERIA NON PUÒ MANTENERE LA CARICA, QUINDI DEVE ESSERE SOSTITUITA O DEVE ESSERE SELEZIONATO IL "PROGRAMMA RECOND" PER LA RICARICA.
LED **FASE 6** (GIALLA)	ON COSTANTE: SELEZIONARE IL PROG. RECOND PER AGGIUNGERE LA FASE DI RECUPERO AL PROCESSO DI CARICA. DURANTE QUESTA FASE IL VOLTAGGIO SALE PER GENERARE UNA GASIFICAZIONE CONTROLLATA NELLA BATTERIA. LA GASIFICAZIONE MESCOLA L'ACIDO NELLA BATTERIA E LE RIDÀ ENERGIA.
LED **FASE 7** (VERDE)	ON COSTANTE: MANTIENE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA AL MASSIMO LIVELLO FORNENDO UNA CARICA DI VOLTAGGIO COSTANTE: SE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA È TROPPO BASSO, RICOMINCIARE IL CICLO DI RICARICA.
LED **FASE 8** (VERDE)	ON COSTANTE: MANTIENE LA BATTERIA AL 95-100% DI CAPACITÀ; SE IL VOLTAGGIO DELLA BATTERIA È TROPPO BASSO, RICOMINCIARE IL CICLO DI RICARICA.

PARAMETRI TECNICI

MODELLO		SC6-1	SC12-2	SC12-5
SPECIFICHE		6V 1A	12V 4A	12V 5A
VOLTAGGIO INGRESSO AC NOMINALE		AC 100-120V, AC 220-240V, 50-60 HZ		
VOLTAGGIO EFFETTIVO		AC 90-130V, AC 200-260V, 50-60 HZ		
VOLTAGGIO DI CARICA		NORMAL 14.4V, AGM 14.7V, RECOND 15.8V		
VOLTAGGIO ATTIVATO		1.2V	2.5V	2.5V
CORRENTE DI CARICA		MAX 1A	MAX 4.0A	MAX 5.0A
CORRENTE AC IN ENTRATA	AC 110V	MAX 0.4A	MAX 1.6A	MAX 1.8A
	AC 220V	MAX 0.2A	MAX 0.8A	MAX 0.9A
CORRENTE DI RITORNO *		<5MA		
OSCILLAZIONE**		<4%		
TEMPERATURA AMBIENTE		0-40° C		

MODELLO	SC6-1	SC12-2	SC12-5
TIPO DI CARICA	FINO A 6 FASI, CICLO DI RICARICA COMPLETAMENTE AUTOMATICO		FINO A 8 FASI, CICLO DI RICARICA COMPLETAMENTE AUTOMATICO
TIPO DI BATTERIA	BATTERIA PIOMBO ACIDO 12V (NORMALE, ACIDO LIBERO, CA-CA, AGM E GEL)		
CAPACITÀ DELLA BATTERIA	6-100AH, CARICA DI MANTENIMENTO A 160AH	6-120AH, CARICA DI MANTENIMENTO A 200AH	6-120AH, CARICA DI MANTENIMENTO A 200AH
CLASSE ISOLAMENTO	IP65	IP65	IP65

*****) LA CORRENTE DI RITORNO È LA CORRENTE CHE ASSORBE IL CARICATORE SE NON È COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA. QUESTO CARICATORE HA UN CORRENTE DI RITORNO MOLTO BASSA.

******) LA QUALITÀ DEL VOLTAGGIO E DELLA CORRENTE DI CARICA SONO MOLTO IMPORTANTI. UN'OSCILLAZIONE DI CORRENTE ALTA SURRISCALDA LA BATTERIA INVECCHIANDO L'ELETTRODO POSITIVO. UN'OSCILLAZIONE DI VOLTAGGIO ALTA POTREBBE DANNEGGIARE ALTRE UTENZE COLLEGATE ALLA BATTERIA. QUESTO CARICATORE PRODUCE UN VOLTAGGIO ED UNA CORRENTE DI OTTIMA QUALITÀ CON UNA OSCILLAZIONE MOLTO RIDOTTA.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

• IL CARICATORE È PROGETTATO PER LA RICARICA DI BATTERIE PIOMBO ACIDO 12V.
NON USARE IL CARICATORE PER ALTRI SCOPI.

• CONTROLLARE I CAVI DEL CARICATORE PRIMA DELL'UTILIZZO. ASSICURARSI CHE NON CI SIANO SPACCATURE NEI CAVI O NELLA PROTEZIONE DELLA CURVA. UN CARICATORE CON CAVI DANNEGGIATI NON DEVE ESSERE USATO. UN CAVO DANNEGGIATO DEVE ESSERE SOSTITUITO DA UN TECNICO ABILITATO.

• NON RICARICARE MAI UNA BATTERIA DANNEGGIATA.

• NON RICARICARE MAI UNA BATTERIA CONGELATA.

• NON POSIZIONARE MAI IL CARICATORE SUL LATO SUPERIORE DELLA BATTERIA DURANTE LA RICARICA.

• FORNIRE SEMPRE UNA VENTILAZIONE ADEGUATA DURANTE LA RICARICA.

• EVITARE DI COPRIRE IL CARICATORE.

• UNA BATTERIA IN FASE DI RICARICA PUÒ EMETTERE GAS ESPLOSIVI. EVITARE SCINTILLE VICINO ALLA BATTERIA. QUANDO LE BATTERIE STANNO RAGGIUNGENDO LA FINE DEL PROPRIO CICLO DI VITA POTREBBERO PRODURRE SCINTILLE INTERNE.

• TUTTE LE BATTERIE POSSONO PRESENTARE DEI DIFETTI CON IL PASSARE DEL TEMPO. UN DIFETTO DELLA BATTERIA DURANTE LA RICARICA VIENE DI SOLITO GESTITO DAL CONTROLLO AVANZATO DEL CARICATORE, MA ALCUNI RARI DIFETTI NELLA BATTERIA POTREBBERO COMUNQUE VERIFICARSI ANCORA. NON LASCIARE ALCUNA BATTERIA INCUSTODITA DURANTE LA RICARICA PER UN LUNGO PERIODO DI TEMPO.

• ASSICURARSI CHE I CAVI NON SI ATTORCIGLINO O ENTRINO IN CONTATTO CON SUPERFICI CALDE O BORDI TAGLIENTI.

• L'ACIDO DELLA BATTERIA È CORROSIVO. SCIACQUARE IMMEDIATAMENTE CON L'ACQUA SE L'ACIDO ENTRA A CONTATTO CON LA PELLE O GLI OCCHI, CERCANDO RISCONTRO MEDICO IMMEDIATO.

• CONTROLLARE SEMPRE CHE IL CARICATORE È PASSATO ALLA FASE 7 (STATO DI CARICA FLUTTUANTE) PRIMA DI LASCIARE IL CARICATORE INCUSTODITO E COLLEGATO PER LUNGHI PERIODI. SE IL CARICATORE NON È PASSATO ALLA FASE 7 (STATO DI CARICA FLUTTUANTE) ENTRO 55 ORE, PUÒ ESSERE L'INDICAZIONE DI UN ERRORE. DISCONNETTERE MANUALMENTE IL CARICATORE.

• LE BATTERIE CONSUMANO ACQUA DURANTE L'UTILIZZO E LA RICARICA. PER LE BATTERIE IN CUI PUÒ ESSERE AGGIUNTA ACQUA, IL LIVELLO DELL'ACQUA DOVREBBE ESSERE CONTROLLATO REGOLARMENTE. SE IL LIVELLO DELL'ACQUA È BASSO AGGIUNGERE ACQUA DISTILLATA.

• QUESTO DISPOSITIVO NON È PROGETTATO PER L'UTILIZZO DA PARTE DI BAMBINI O PERSONE CHE NON POSSONO LEGGERE O CAPIRE IL MANUALE A MENO CHE NON SIANO SOTTO LA SUPERVISIONE DI UNA PERSONA RESPONSABILE CHE NE ASSICURI L'UTILIZZO RESPONSABILE E SICURO. CONSERVARE ED UTILIZZARE IL CARICABATTERIE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI ED ASSICURARSI CHE I BAMBINI NON POSSANO GIOCARE CON IL CARICATORE.

• IL COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA DEVE ESSERE IN ACCORDO CON LA NORMATIVA NAZIONALE PER LE INSTALLAZIONI ELETTRICHE.

GARANZIA LIMITATA

LA DITTA COSTRUTTRICE SI RENDE GARANTE DEL BUON FUNZIONAMENTO DEL CARICABATTERIE E SI IMPEGNA AD EFFETTUARE GRATUITAMENTE LA SOSTITUZIONE IN CASO DI DIFETTI DI COSTRUZIONE ENTRO 24 MESI DALLA DATA DI ACQUISTO, COMPROVATA DALLA SCHEDA DI CONVALIDA (DA COMPILARSI IN OGNI SUA PARTE E RISPEDIRE ALLA DITTA COSTRUTTRICE). GLI INCONVENIENTI DERIVATI DA CATTIVA INSTALLAZIONE, UTILIZZAZIONE, MANOMISSIONE O INCURA, SONO ESCLUSI DALLA GARANZIA.

INOLTRE SI DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER TUTTI I DANNI DIRETTI ED INDIRETTI. IL CARICABATTERIE RESO, ANCHE SE IN GARANZIA, DOVRÀ ESSERE SPEDITO IN PORTO FRANCO E VERRÀ RESTITUITO IN PORTO ASSEGNATO.

IL CERTIFICATO DI GARANZIA HA VALIDITÀ SOLO SE ACCOMPAGNATO DA SCONTRINO FISCALE O DOCUMENTO DI CONSEGNA. PER QUALSIASI CONTROVERSIA SARÀ COMPETENTE IL FORO DI PESCARA.

WWW.NDSENERGY.IT

NDS®

NDS ENERGY S.R.L.

VIA G. PASCOLI, 169 · 65010 CAPPELLE SUL TAVO (PE) · ITALY

TEL.: +39.**085.4470396** · FAX: +39.**085.9112263**

Intertek · TÜVRheinland ZERTIFIZIERT · www.tuv.com ID 1000000000 · JEO · FC · CE · EMC tested · LVD tested · RoHS COMPLIANT 2011/65/EU · Ip65 · ISO9001 : 2008 SYSTEM CERTIFIED FACTORY