

# CBSW1-S · CBSW2-S · CBSW4-S

**SMART ELECTRONIC BATTERY CHARGER**  
**CARICA BATTERIE ELETTRONICO INTELLIGENTE**  
**ELEKTRONISCHES SMART-LADEGERÄT**  
**CHARGEUR DE BATTERIE SMART ÉLECTRONIQUE**



**HIGH-FREQUENCY**  
**ALTA FREQUENZA**  
**HOCHFREQUENZ**  
**HAUTE FRÉQUENCE**

**S.P.E. ELETTRONICA**  
**INDUSTRIALE**

40014 CREVALCORE (Bologna) · Italy  
Via di Mezzo Ponente, 383  
Tel. +39/051/98.21.58 · Fax +39/051/98.17.93  
E-mail: [speelett@tin.it](mailto:speelett@tin.it) · Web: [www.speelett.it](http://www.speelett.it)





## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Realizzato con avanzata tecnologia mosfet ad **alta frequenza** e trasformatore di isolamento.
- Processo di carica interamente controllato da microprocessore.
- Visualizzazione su display luminoso della corrente di carica, della tensione di batteria, del tempo di carica, della carica erogata in Ah, e dell'**energia elettrica assorbita in KWh**.
- Possibilità di cambiare la curva di carica mediante dip switch (nei modelli CBSW1-S e CBSW2-S), potendo scegliere tra 16 curve standard preprogrammate valide per Pb-acido, GEL e VRLA, più qualunque altra curva opzionale a richiesta. Numero di curve illimitato per il modello CBSW4-S programmabile mediante smart card tipo telefono cellulare.
- Possibilità di cambiare tensione di batteria e corrente di carica mediante dip switch nei modelli CBSW1-S e CBSW2-S, mediante smart card nei CBSW4-S.
- Inizio del processo di carica in modalità "soft start", e reset automatico all'inserimento di una nuova batteria.
- Protezione con relè in uscita contro l'inversione di polarità, corto circuiti, sovratensioni o anomalie.
- Segnalazione alfanumerica di eventuali anomalie.
- Parametri di carica insensibili alle variazioni della tensione di rete  $\pm 10\%$ .
- Rendimento > 85%.
- Ripple di uscita a massimo carico inferiore a 150mV.
- Compensazione della caduta di tensione sui cavi di collegamento alla batteria.
- Inizio del ciclo di carica anche con batterie a 1V.
- Protezione termica contro sovratempérature (opzionale).
- Possibilità di scaricare le informazioni relative agli ultimi cicli di carica (durata del ciclo di carica, Ah forniti alla batteria, tensione di fine carica ed eventuali messaggi di errore) in formato Excel attraverso un cavo ed un software dedicato disponibile come optional.



## TECHNICAL FEATURES

- Manufactured with advanced Mosfet technology having **high frequency** and insulation transformer.
- Charging process fully controlled by microprocessor.
- Visualization on a lit display of the charging current, of the battery voltage, of the charging time, of the charge supplied in Ah **and of the energy absorbed in KWh**.
- Possibility to change the charging curve by means of a dip-switch (for the models CBSW1-S and CBSW2-S), choosing from 16 standard pre-programmed curves for lead-acid, Gel and VRLA batteries. Any other curve available on request. Unlimited number of charging curves for the model CBSW4-S by means of a cellular-phone-like smart card.
- Possibility to change the battery voltage and the charging current by means of a dip-switch for the models CBSW1-S and CBSW2-S, and by means of a smart card for the CBSW4 model.
- Charging process starting in the "soft start" mode and automatic reset upon connection of a new battery.
- Protection with an output relay against polarity inversions, short circuits, over-voltages or anomalies.
- Alphanumeric signals of possible anomalies.
- Insensitive charge parameters in case of  $\pm 10\%$  AC input line voltage variations.
- Efficiency > 85%.
- Output ripple at maximum charge lower than 150mV.
- Compensation of the voltage drop on the connecting cables to the battery.
- Start of the charge cycle also with 1V batteries.
- Thermal protection against over heating (optional).
- The information relevant to the last charging cycles (the duration of the charging cycle, the Ah's delivered by the battery, the voltage at the end of the charge and the possible error messages) can be downloaded in an excel file through a cable and a specific software available as an optional.



## TECHNISCHE MERKMALE

- Ausführung mit fortschrittlicher Mosfet Technologie mit **Hochfrequenz** und Isolier-Transformator.
- Ladeprozess vollständig durch Mikroprozessor kontrolliert.
- Darstellung auf Leuchtdisplay der Ladezeit, der gelieferten Ladung in Ah, **und der absorbierten elektrischen Energie in KWh**.
- Möglichkeit die Ladekurve durch Dip-Schalter (bei den Modellen CBSW1-S und CBSW2-S) zu verändern durch Wahl unter 16 vorprogrammierten Standardkurven für Pb-Säure, Gel und VRLA, und jeder optionaler anderen Kurven auf Anfrage. Unbegrenzte Zahl der Kurven bei Modell CBSW4-S, programmierbar durch Smartcard Typ Mobiltelefon.
- Möglichkeit die Batteriespannung und Ladestrom durch Dip-Schalter bei den Modellen CBSW1-S und CBSW2-S und durch Smartcard bei CBSW4-S zu verändern.
- Beginn des Ladeprozesses in der Einstellung "soft start" und automatischer Reset beim Anschliessen einer neuen Batterie.
- Schutz durch Ausgangsrelais gegen Polumkehrung, Kurzschluss, Überladung oder Anomalien.
- Alfanumerische Anzeige der eventuellen Anomalie.
- Ladeparameter unsensibel gegenüber Spannungsänderungen  $\pm 10\%$ .
- Ausbeute > 85%.
- Ausgangsrippeln bei maximaler Ladung unter 150mV.
- Kompensation des Spannungsabfalles auf der Verbindungskabeln zur Batterie.
- Beginn des Ladezyklus auch mit Batterien bei 1V.
- Thermoschutz gegen Übertemperatur (Optional).
- Möglichkeit Informationen über die letzten Ladezyklen (Dauer des Ladezyklus, an die Batterie abgegebene Ah, Spannung am Ende des Ladevorgangs und eventuelle Fehlermeldungen) im Format Excel über ein Kabel und die entsprechende Software (Optional) abzuspeichern.



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Réalisé à l'aide d'une technologie avancée mosfet avec **haute fréquence** et d'un transformateur d'isolation.
- Processus de charge entièrement contrôlé par microprocesseur.
- Affichage sur visuel lumineux du courant de charge, de la tension de batterie, du temps de charge, de la charge débitée en Ah, **et de l'énergie électrique absorbée en KWh**.
- Possibilité de changer la courbe de charge par interrupteur DIP (dans les modèles CBSW1-S et CBSW2-S) en pouvant choisir entre 16 courbes standard programmées à l'avance valables pour Pb-acide, GEL et VRLA, plus n'importe quelle autre courbe en option sur demande. Nombre de courbes illimité pour le modèle CBSW4-S programmable moyennant carte-mémoire type téléphone cellulaire.
- Possibilité de changer la tension de batterie et le courant de charge par interrupteur DIP dans les modèles CBSW1-S et CBSW2-S, moyennant carte-mémoire dans les CBSW4-S.
- Départ du processus de charge en mode "soft start", et remise à l'état initial automatique lors de la connexion d'une batterie neuve.
- Protection à l'aide d'un relais en sortie contre l'inversion de polarité, courts-circuits, surtensions ou anomalies.
- Signalisations alphanumérique d'éventuelles anomalies.
- Paramètres de charge insensibles aux variations de la tension de réseau  $\pm 10\%$ .
- Rendement > 85%.
- Ondulation de sortie à la charge maximum inférieure à 150mV.
- Compensation de la chute de tension sur les câbles de connexion à la batterie.
- Départ du cycle de charge même avec des batteries à 1V.
- Protection thermique contre un excédent de température (en option).
- Possibilité de décharger les informations concernant les derniers cycles de charge (durée du cycle de charge, Ah fournis à la batterie, tension de fin de charge et messages d'erreur éventuels) en format Excel à travers un câble et un logiciel dédié, disponible en option.

MODELLO MODEL MODELL MODELE	TENSIONE BATTERIA BATTERY VOLTAGE BATTERIESPANNUNG TENSION DE BATTERIE	CORRENTE DI CARICA CHARGE CURRENT LADESTROM COURANT DE CHARGE	TENSIONE INGRESSO INPUT VOLTAGE EINGANGSSPANNUNG TENSION A L'ENTREE	DIMENSIONI DIMENSIONS MABE DIMENSIONS	L x P x H L x W x H L x B x H L x P x H
CBSW1-S 12-4	12 V	4 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 12-8	12 V	8 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 12-10	12 V	10 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 12-12	12 V	12 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 24-4	24 V	4 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 24-8	24 V	8 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 24-10	24 V	10 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW1-S 24-12	24 V	12 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	205x260x148 mm
CBSW2-S 12-15	12 V	15 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 12-20	12 V	20 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 12-25	12 V	25 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 12-30	12 V	30 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 24-15	24 V	15 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 24-20	24 V	20 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 24-25	24 V	25 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 24-30	24 V	30 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 36-20	36 V	20 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 36-25	36 V	25 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 36-28	36 V	28 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW2-S 48-20	48 V	20 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	403x353x195 mm
CBSW4-S 12-40	12 V	40 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 24-40	24 V	40 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 24-50	24 V	50 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 24-60	24 V	60 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 36-30	36 V	30 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 36-40	36 V	40 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 36-60	36 V	60 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 48-30	48 V	30 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm
CBSW4-S 48-40	48 V	40 A	230 V $\pm 10\%$	50/60 Hz	484x498x245 mm

Tutti i modelli sono disponibili, a richiesta, con tensione di ingresso a 115V  $\pm 10\%$  60 Hz / 100V  $\pm 10\%$  60 Hz.  
 All models available, on request, with 115V  $\pm 10\%$  input voltage, 60 Hz / 100V  $\pm 10\%$  60 Hz.  
 Auf Anfrage können alle Modelle mit 115V  $\pm 10\%$  Eingangsspannung 60 Hz geliefert werden / 100V  $\pm 10\%$  60 Hz.  
 Sur demande, tous les modèles sont disponibles avec tension d'entrée à 115V  $\pm 10\%$  60 Hz / 100V  $\pm 10\%$  60 Hz.

**S.P.E. ELETTRONICA**  
**INDUSTRIALE**

40014 CREVALCORE (Bologna) · Italy  
 Via di Mezzo Ponente, 383  
 Tel. +39/051/98.21.58 · Fax +39/051/98.17.93  
 E-mail: spelett@tin.it · Web: www.spelett.it