






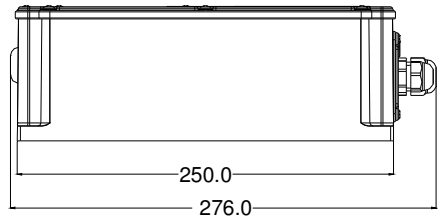
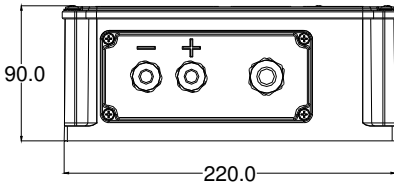
**CARICA BATTERIA  
BATTERY CHARGER  
CHARGEUR DE BATTERIE  
BATTERIE LADEGERÄT  
CARGADOR DE BATERÍA**

# SG6 CAN Bus Interface



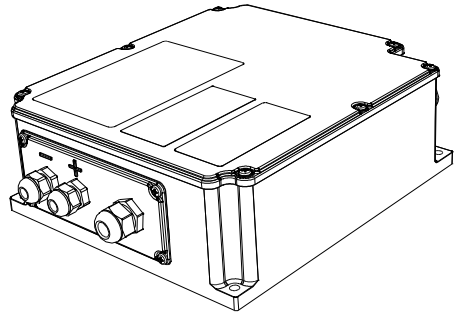
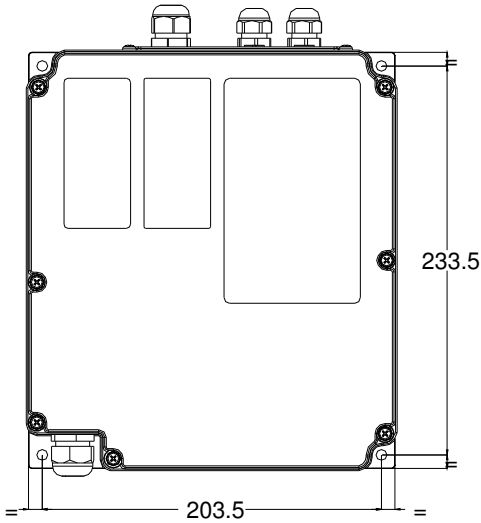
<b>I</b>		Manuale d'uso e installazione.....	3
<b>GB</b>		Installation and User Manual .....	8
<b>F</b>		Manuel d'installation et d'utilisation.....	13
<b>D</b>		Einbau und Anwenderinformation.....	18
<b>E</b>		Manual de uso e instalación .....	23

**Mechanical dimension**



**N.B.** All dimensions are expressed in mm

**Drilling details**



**N.B.** All dimensions are expressed in mm



**ATTENZIONE - Non rimuovere il coperchio: pericolo di scosse elettriche. Rivolgersi solo a personale autorizzato. Scollegare l'alimentazione prima di collegare o scollegare le connessioni alla batteria.**



**Durante il funzionamento è possibile che alcune parti del prodotto raggiungano temperature elevate.**



**Prima dell'utilizzo, leggere attentamente il libretto di istruzioni. Verificare che la curva di carica selezionata sia adatta al tipo di batteria che si deve ricaricare.**

Spiegazione dei simboli grafici:



Avverte l'utente della presenza di "tensione pericolosa" non isolata dentro il contenitore del prodotto; questa può essere di ampiezza sufficiente per costituire un rischio di scosse elettriche per le persone.



Avverte l'utente che alcune superfici di contatto potrebbero raggiungere temperature elevate.



Avverte l'utente della presenza di importanti istruzioni d'uso e manutenzione (servizio) contenute nella documentazione allegata al prodotto.

Questa apparecchiatura è coperta da garanzia. Il relativo certificato di garanzia si trova allegato al libretto di istruzioni. Se dovesse mancare, richiedetelo al vostro rivenditore.

Le informazioni contenute in questo manuale sono di proprietà ZIVAN S.r.l. che si riserva di fornirle ad uso esclusivo dei propri clienti. Nessun altro uso è permesso senza un'autorizzazione scritta emessa da ZIVAN S.r.l..

ZIVAN S.r.l. non risponde delle possibili inesattezze, imputabili a errori di stampa o di trascrizione, contenute nel presente manuale. Si riserva di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che ritenesse necessarie o utili, anche nell'interesse dell'utenza, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.

## DESTINAZIONE D'USO

La carica batteria SG6 è un'apparecchiatura elettronica, solo per uso professionale, progettata per consentire la ricarica di batterie di tipo diverso a seconda del firmware installato. A seconda dell'applicazione e del firmware installato è consentito l'uso come alimentatore.

## Installazione e istruzioni di sicurezza

La carica batteria SG6 è stato progettato per garantire sicurezza e prestazioni affidabili. Tuttavia, onde evitare danni alla propria persona e alla carica batteria, si raccomanda di osservare le seguenti precauzioni di base:

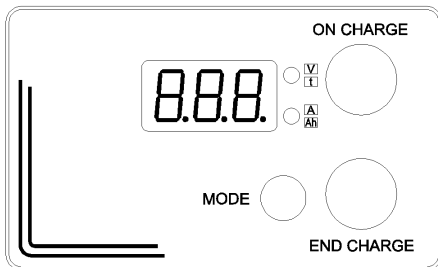
- Leggere attentamente le istruzioni di installazione contenute in questo manuale. Per futuri riferimenti, riporre il manuale in posto sicuro.
- Non posizionare la carica batteria nei pressi di fonti di calore.
- Assicurarsi che l'area limitrofa al caricabatteria sia tenuta sgombra da materiali facilmente infiammabili.
- Essendo il caricabatteria sigillato e privo di ventilazione forzata, le prestazioni dipendono dalla temperatura e dal tipo di installazione. Quindi si consiglia l'installazione su piastra dissipante o analogo soluzione. Per aumentare la dissipazione termica è possibile aggiungere dissipatori esterni eventualmente anche ventilati.
- Verificare che il tipo di alimentazione a disposizione corrisponda al voltaggio previsto e indicato nella targhetta del carica batteria. In caso di dubbio, consultare il proprio rivenditore o la società elettrica locale.
- Come dispositivo di protezione nell'alimentazione del caricabatteria può essere utilizzato un interruttore differenziale di classe AC, ma si consiglia l'utilizzo di uno di classe A o ancora meglio uno di classe B.
- Come dispositivo di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica, il carica batteria dispone di una spina a tre poli con messa a terra che può essere inserita soltanto in una presa con messa a terra. Nel caso in cui non sia possibile inserire la spina nella presa, è molto probabile che la presa a disposizione sia di un tipo vecchio e non a terra. In tal caso, contattare un elettricista per far sostituire la presa. Si raccomanda di non usare un adattatore per risolvere il problema della messa a terra.
- Evitare che il cavo di alimentazione sia in una posizione di ingombro. Nel caso in cui il cavo diventi logoro o subisca danni, farlo sostituire immediatamente.
- Nel caso in cui si usi una prolunga o una presa multipla, verificare che queste supportino il totale della corrente richiesta.
- Scollegare l'alimentazione prima di collegare o scollegare le connessioni alla batteria.
- Per la ricarica di batterie al Piombo: **ATTENZIONE: Gas esplosivi - Evitare la formazione di fiamme e scintille.** - La batteria deve essere posizionata in un luogo ben ventilato.
- Non utilizzare per ricarica di batterie per avviamento installate a bordo di automobili a motore termico.
- Evitare di ricaricare batterie non ricaricabili.
- Verificare che la tensione nominale della batteria da ricaricare corrisponda a quella indicata nella targhetta del carica batteria.
- Verificare che la curva di carica selezionata sia adatta al tipo di batteria che si deve ricaricare. In caso di dubbio, consultare il proprio rivenditore. La ZIVAN S.r.l. declina ogni responsabilità nel caso di errore nella scelta della curva di carica che porti a un danneggiamento irreversibile della batteria.
- Per evitare cadute di tensione e così garantire la carica completa della batteria, i cavi di uscita devono essere più corti possibile e di sezione adeguata alla corrente di uscita.
- Nel caso di compensazione termica della tensione di batteria, posizionare la sonda termica nel punto più caldo del vano batterie.
- Non tentare di effettuare riparazioni sul carica batteria. L'apertura del coperchio potrebbe esporvi al rischio di scosse elettriche.
- Non aprire il caricabatteria, l'apertura potrebbe portare a una perdita del grado di protezione (IP) che permanerebbe anche dopo aver ripristinato le chiusure.
- Nell'eventualità che il carica batteria non funzioni in modo corretto o che sia danneggiato, scollegarlo immediatamente dalla presa di corrente e dalla presa di batteria e contattare il rivenditore.

## Attenzione

- Il presente manuale è parte integrante del prodotto.
- È vietato modificare o manomettere il prodotto.
- Non usare per scopi diversi da quelli previsti.
- I cavi di uscita devono terminare in un connettore idoneo al collegamento con il carico e protetto in modo da evitare contatti accidentali con cavi in tensione.
- Un dispositivo di protezione dalle sovracorrenti deve essere installato all'uscita della presente dell'unità; per il suo dimensionamento fare riferimento al paragrafo caratteristiche elettriche

## Visualizzazioni

### Strumento Digitale (versione con display)



Sullo strumento digitale vengono visualizzati, in sequenza, tali parametri:

- **TENSIONE** sulla batteria (led bicolore rosso in alto).
- **CORRENTE** erogata dal CB (led bicolore rosso in basso).
- **TEMPO** in ore mancante alla fine della carica (led bicolore verde in alto).
- **Ah** erogati (led bicolore verde in basso).

Premendo una volta il pulsante MODE, la sequenza dei parametri si blocca: il display mantiene l'ultima visualizzazione. Premendo ancora una volta il pulsante MODE, riprende la sequenza dei parametri.

### Indicatori BIG-LED (versione con display)

Colore	Descrizione
Rosso fisso	Fase a corrente massima (IU1a) o Allarme
Rosso lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Fase a controllo di tensione (IU1a).
Rosso fisso e Verde lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Fase finale di sovraccarica (IU1a).
Rosso e verde lampeggiante alternativamente	Fase attesa equalizzazione (IU1a).
Verde fisso	Carica terminata.
Verde lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Impulso di equalizzazione e mantenimento.
Verde-Rosso lampeggianti	Collegamento con CanConsolle e S/S HW-SW.

### Indicatore LED BICOLORE (versione senza display)

Colore	Descrizione
Rosso	Fase a corrente massima (IU1a).
Rosso lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Fase a controllo di tensione (IU1a).
Arancione	Fase finale di sovraccarica (IU1a).
Arancione lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Fase attesa equalizzazione (IU1a).
Arancione lampeggiante (1s ON – 1s OFF)	Allarme.
Verde	Carica terminata.
Verde lampeggiante (4s ON – 1s OFF)	Impulso di equalizzazione e mantenimento.
Verde-Rosso alternati	Collegamento con CanConsolle e S/S HW-SW.

## Selezione Curve di Carica (versione con Display)

Il tasto MODE può essere premuto in due modalità:

1. Pressione lunga (almeno 1 secondo): durante la programmazione del CB, ha il significato di ENTER;
2. Pressione breve (meno di 1 secondo): durante la programmazione del CB, ha il significato di ROLL.

### Programmazione:

1. Accendere il CB con il pulsante MODE premuto.
2. **ROLL:** selezione della tipologia del **Nodo**:
  - da 1 a 19 indica un caricabatteria di tipo STAND-ALONE.
3. **ENTER:** conferma della tipologia del **Nodo**: si passa alla scelta del **Tipo di batteria** (tipo Pb-Acid con comparsa della dicitura BA1, Pb-Gel con comparsa della dicitura BA2 o Ion-Li con comparsa della dicitura BA3).
4. **ENTER:** conferma del **Tipo di batteria**: si passa al livello per la scelta della **Curva di carica** (solo per BA1 e BA2).
5. **ROLL:** selezione della **Curva di carica** desiderata.  
Sono disponibili 3 tipologie di curva di carica:
  - a. CU1: curva IU1a più equalizzazione e mantenimento nel weekend;
  - b. CU2: curva IU1U2ob;
  - c. CU3: Generatore;
6. **ENTER:** conferma della **Curva di carica**: si passa alla scelta della **Capacità** (solo per CU1 e CU2).
7. **ROLL:** selezione della **Capacità**.  
Si parte da un valore nominale e tramite il ROLL si sceglie un valore compreso tra il 50% e il 140% del nominale a passi del 10%. Sul display viene visualizzata la capacità in quel momento scelta.
8. **ENTER:** conferma della **Capacità**: si passa alla scelta del **Tempo di carica** (in ore).
9. **ROLL:** selezione del **Tempo di carica**.  
Si parte da un **Tempo di carica** consigliato (funzione della capacità scelta al livello precedente): questo tempo può essere solo aumentato fino ad un massimo di 20 ore.
10. **ENTER:** conferma del **Tempo di carica**: il CB si porta in una modalità stand-by in attesa che i cavi di uscita vengano collegati ai morsetti di batteria (se questi sono stati collegati prima di iniziare la programmazione, terminato il punto 10 il CB parte immediatamente).

**Attenzione:** nel caso venga effettuato un errore in un qualsiasi punto della programmazione, spegnere il caricabatteria e riaccenderlo con il pulsante MODE premuto, quindi ripetere dall'inizio i punti della programmazione.

## Programmazione compensazione caduta di tensione sui cavi di uscita (versione con Display).

Durante la carica, premendo a lungo il pulsante MODE, è possibile entrare nel menù di programmazione della compensazione di caduta sui cavi. Eseguire le operazioni sotto elencate quando il caricabatteria eroga la massima corrente.

1. Considerando la massima corrente del caricabatteria, la sezione e la lunghezza dei cavi( cavo positivo più cavo negativo), stimare la caduta di tensione sui cavi.
2. Premere brevemente il pulsante MODE (ROLL) finché non si raggiunge il valore di tensione più prossimo a quello desiderato: è possibile fare il ROLL dei parametri tra 0,0V e 1,5V a passi di 0,1V.
3. Premere a lungo il pulsante MODE (ENTER) per confermare.

## Curva di Carica (versioni senza display)

Nel caricabatteria è presente una unica curva di carica di tipo IU1a più equalizzazione e mantenimento (salvo diversa indicazione nel foglio curva di carica allegato al caricabatteria), programmabile tramite protocollo CANBUS. Per i valori standard di carica si veda il foglio allegato al caricabatteria.

## Allarmi (versione con display)

Quando si verifica una situazione di allarme che comporta il blocco della carica, sullo strumento digitale viene visualizzata l'informazione corrispondente secondo la seguente codifica:

**<A> <codice allarme espresso con 2 cifre>**

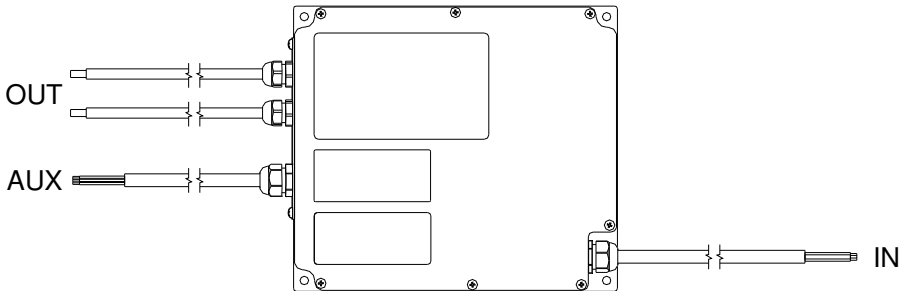
La codifica degli allarmi è indicata nella tabella che segue:

CODICE	TIPO DI ALLARME	DESCRIZIONE	BLOCCO CB
A01	LOGIC FAILURE #1	Problema nella lettura della corrente	SI
A02	CAN BUS KO	Problema di comunicazione CAN	No
A03	WATCHDOG	Malfunzionamento nella logica	SI
A05	HIGH TEMPERATURE BATTERY	Temperatura batteria superiore ai 55 °C	Temporaneo
A07	OVERCURRENT	Sovraccorrente	Temporaneo
A08	HIGH TEMPERATURE	Temperatura alta del caricabatteria	SI
A11	TIMEOUT	Fase 1 finita per timeout	SI
A14	SHORT OUTPUT	Cortocircuito in uscita	SI
A16	LOGIC FAILURE #2	Buco di rete	Temporaneo
A20	EEPROM KO	Problema nella comunicazione con l'EEPROM	SI
A21	FLASH CHECKSUM	Flash del microcontrollore corrotta	SI

Note:

A05: la carica riparte quando la temperatura di batteria si porta ad un valore inferiore ai 45 °C.

## Connessioni



### Cavi ingresso e uscita

INPUT: cavo multipolare 3x2.5mm<sup>2</sup>.

OUTPUT (correnti fino a 25A): cavo Flex 6mm<sup>2</sup> (cavo positivo color rosso, cavo negativo color nero).

OUTPUT (correnti fino a 50A): cavo Flex 10mm<sup>2</sup>(cavo positivo color rosso, cavo negativo color nero)..

### Cavo ingressi e uscite AUX

Connettore MICRO-FIT 8 vie MA		
PIN	Colore filo	Descrizione
1	Nero	AUX NC
2	Bianco / Giallo	AUX COM
3	Rosa	GND
4	Grigio / Rosa	NPT100
5	Viola	AUX NO
6	-	N.C.
7	Grigio	Digital Input
8	Blu / Rosso	PPT100

Connettore MICRO-FIT 8 vie FE		
PIN	Colore filo	Descrizione
1	Rosso	CAN POS
2	Blu	CAN NEG
3	Giallo	CAN H
4	Verde	CAN L
5	Bianco / Verde	CAN HT (120Ω già connesso al CAN H)
6	Marrone / Verde	CAN L
7	Bianco	GND
8	Marrone	+12V

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Ta=25 °C se non diversamente specificato.

**Morsetti di Alimentazione**

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Tensione di Alimentazione monofase	V <sub>in</sub>	-	230 ± 10%	V <sub>eff</sub>
Frequenza	f	-	50 ± 60	Hz
Corrente Massima assorbita per fase*	I <sub>fmax</sub>	P = P <sub>max</sub>	15	A <sub>eff</sub>
Picco iniziale di corrente (Inrush current)	-	V <sub>in</sub> =230V <sub>eff</sub>	< 3	A
Fattore di Potenza	cosφ	P = P <sub>max</sub>	0,66	-
Potenza Minima assorbita	P <sub>inmin</sub>	Carica terminata	< 5	W
Potenza Massima assorbita	P <sub>inmax</sub>	P = P <sub>max</sub>	2,2	kW

\* Valore massimo per modello. Per l'effettiva corrente assorbita fare riferimento ai valori di targa.

**Morsetti di Batteria**

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Corrente di uscita	I	-	Vedi curva ± 5%	-
Corrente Massima di uscita	I <sub>1</sub>	Fase 1	Vedi curva ± 5%	A
Ondulazione della corrente di uscita	-	I = I <sub>1</sub>	< 5%	ACrms
Corrente assorbita	I <sub>a</sub>	Apparecchiatura spenta	< 0,5	mA
Tensione di uscita	U	-	Vedi curva ± 0,5%	-
Tensione Costante di uscita	U <sub>1</sub>	Sui morsetti di OUT con I = 90% di I <sub>1</sub>	Vedi curva ± 0,5%	V
Compensazione Termica della Tensione di uscita	dU <sub>1</sub> /dT	Fase 2	-5	mV/(°C·el)
Range di funzionamento della Sonda Termica	ΔT	-	da -20 a +50	°C
Ondulazione della tensione di uscita	-	U = U <sub>1</sub>	< 1%	-
Potenza Massima fornita	P <sub>max</sub>	U = U <sub>1</sub> , I = I <sub>1</sub>	2000	W
Capacità di uscita	C	-	Dipende dal modello (>0,2)	mF

**Generali**

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Range termico di funzionamento	ΔT	-	da -20 a +50	°C
Umidità relativa massima	RH	-	90%	-
Frequenza di commutazione	f <sub>c</sub>	-	70 ± 10%	kHz
Rendimento	η	Ogni condizione di funzionamento	≥90%	-
Dimensioni massime	a×b×c	Senza cavi di collegamento	276×220×94,2	mm
Peso	-	Senza cavi di collegamento	5	kg
Tipo di protezione	-	-	IP44	-

**Protezioni e Sicurezza**

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Isolamento	-	Morsetti di Alimentazione e di Batteria	1250	V <sub>AC</sub>
Isolamento	-	Morsetti di Alimentazione e Terra	1250	V <sub>AC</sub>
Isolamento	-	Morsetti di Batteria e Terra	1250	V <sub>AC</sub>
Corrente di dispersione (leakage) (Filtro EMC)	I <sub>L</sub>	Apparecchiatura alimentata	< 7	mA
Fusibili di ingresso	F1	Interni all'apparecchiatura	20	A
Fusibile di uscita	F5	Da applicare esterno all'apparecchiatura	circa 1,2×I <sub>1</sub>	A
Tensione Minima di uscita per il funzionamento (Sensore di Batteria)	-	All'accensione dell'apparecchiatura	Vedi Curva	V / el
Tensione Massima di uscita	U <sub>m</sub>	Fase 3 (I <sub>U1a</sub> - I <sub>UIUo</sub> )	Vedi Curva	V
Inversione di polarità in uscita	-	Messa in funzione	Protezione data dal fusibile esterno	-
Protezione Termica dei semiconduttori (Temperatura di Allarme Termico)	-	-	100	°C
Prescrizioni (norme) di Sicurezza	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Prescrizioni (norme) EMC	-	EN55011 (emissioni condotte)	-	-



Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU.



**ATTENTION:** To reduce the risk of electric shock, do not remove cover. Refer servicing to qualified service personnel. Disconnect the mains supply before connecting or disconnecting the links to the battery.



During operation it is possible that some parts of the product reach high temperatures.



**Read the Instruction Manual carefully before use. Verify that the selected charge curve is suitable for the type of battery You have to re-charge.**

Explanation of Graphical Symbols:



Is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the equipment's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



Warning to user: some contact surfaces may become hot.



Is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the equipment.

This product is covered by warranty. The relative warranty certificate is attached to the Instructions Manual. If the Manual is not provided with this certificate, please ask your retailer for a copy.

Information contained in this Manual relates to ZIVAN S.r.l. property which reserves the right to supply for the exclusive use of customers. No other use is allowed without a written authorization supplied by ZIVAN S.r.l.

ZIVAN S.r.l. will be not responsible for inaccuracies contained in this manual due to print or translation errors. ZIVAN S.r.l. has the right to make changes or improvements, also for the user interest, without prejudicing the essential characteristic of operation and safety.

### Designated use

The SG6 battery charger is an electronic appliance, only for professional use, developed to recharge different battery types depending on the firmware installed. According to the application and the software programmed it is also allowed as power supply use.

### Installation and safety instructions

Battery charger SG6 plus has been designed to provide safety and reliable. It is necessary to observe the following precautions in order to avoid damage to persons and to the battery charger:

- Read the installation instructions contained in this Manual carefully. For further information put the Manual in a proper place.
- Do not put the battery charger near heat sources.
- Ensure that no flammable materials are stored in the area surrounding the charger.
- Being a sealed charger with no force-ventilation, its performances depend on the temperature and on the kind of installation. It is kindly recommended to install it on a dissipating plate or similar. External heatsink, even ventilated, can be mounted in order to increase the thermal dissipation.
- Verify that the available supply voltage corresponds to the voltage that is stated on the battery charger name plate. In case of doubt, consult a retailer or local Electric Supply Authority.
- As protection device in the input of the battery charger You can both use a switch of AC class, but it is warmly recommended to use one of A class or even better one of B class.
- For safety and electromagnetic compatibility, the battery charger has a 3-prong plug as a safety feature, and it will only fit into an earthed outlet. If you can not plug it in, chances are you have an older, non-earthed outlet; contact an electrician to have the outlet replaced. Do not use an adapter to defeat the grounding.
- To avoid damaging the power cord, do not put anything on it or place it where it will be walked on. If the cord becomes damaged or frayed, have it immediately replaced.
- If you are using an extension cord or power strip, make sure that the total of the amperes required by all the equipment on the extension is less than the extension's rating.
- Disconnect the mains supply before connecting or disconnecting the links to the battery.
- To recharge Lead Acid batteries: **WARNING: Explosive Gas – Avoid flames and sparks.** The battery must be positioned in a correctly cooled place.
- Do not use to charge starting batteries put on board of thermal engine cars.
- Avoid recharging of non-rechargeable batteries.
- Verify that the nominal voltage of the battery to be re-charged corresponds to the voltage stated on the battery charger name plate.
- Verify that the selected charging curve is suitable for the type of battery to be re-charged. In case of doubt, consult Your retailer. ZIVAN S.r.l. will not accept any responsibility in case of mistaken choice of the charging curve that may cause irreversible damage to the battery.
- In order to avoid voltage drop, thereby assuring 100% charge at the battery, the output cables must be as short as possible, and the diameter must be adequate for the output current.
- In case of thermal compensation of the battery voltage, put the thermal sensor in the warmest point inside the battery compartment.
- Do not try to service the battery charger yourself. Opening the cover may expose you to shocks or other hazards.
- Do not open the charger. Opening it may bring to a loss in the protection grade (IP), that may persist also after having restored the sealing.
- If the battery charger does not work correctly or if it has been damaged, unplugged it immediately from the supply socket and from the battery socket and contact a retailer.

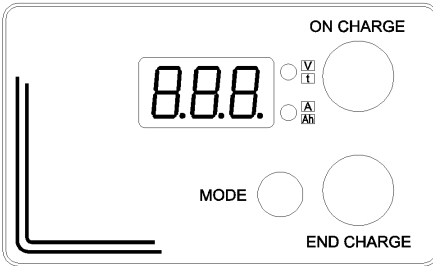


## Warning

- This user manual must be intended as part of the product.
- Do not make any modification to the product.
- Do not use for any different purposes.
- In order to guarantee the suitable protection against accidental contact to live parts, a proper connector must be installed on the output Cables
- An overcurrent protection device must be installed at the unit output, see electric feature section for its ratings.

## Visualization

### Digital instrument (display version)



From the starting the digital instrument will display the string of the following parameters:

- **BATTERY VOLTAGE** (two-tone red upper led).
- **CURRENT** provided by the charger (two-tone red lower led).
- **TIME** in hours lacking to the end of charge (two-tone green upper led).
- **Ah** supplied (two-tone green lower led).

By pressing the MODE button, the parameters' sequence is blocked and it will be kept the last value displayed. By pressing again on the MODE button the sequence of parameters restarts.

### BIG LED indicators (display version)

Colour	Description
Red	Constant or Max current phase (IU1a).
Blinking red (4s ON – 1s OFF)	Voltage control phase (IU1a).
Red and blinking green (4s ON – 1s OFF)	Overcharging phase (IU1a).
Red and green alternated	Wait phase (for equalization) (IU1a).
Green	End charge
Blinking green (4s ON – 1s OFF)	Equalization pulse and floating
Green and red blinking together	Connection with CanConsole or S/S HW-SW.

### BI-COLOR LED indicator (version without display)

Colour	Description
Red	Constant or Max current phase (IU1a).
Blinking red (4s ON – 1s OFF)	Voltage control phase (IU1a).
Orange	Overcharging phase (IU1a).
Blinking Orange (4s ON – 1s OFF)	Wait phase (for equalization) (IU1a).
Blinking Orange (1s ON – 1s OFF)	Alarm.
Green	End charge
Blinking green (4s ON – 1s OFF)	Equalization pulse and floating
Green red alternated	Conection with CanConsole or S/S HW-SW.

## Charging curve selection (display version)

You can press the MODE button according two modalities:

1. Long pressure (at least 1 second): along the battery charger setting it means ENTER
2. Short pressure (less than 1 second): along the battery charger setting it means ROLL.

### Setting:

1. While pressing the MODE button light on the equipment.
2. **ROLL**: select the **branch** type:
  - from 1 to 19 identifies a STAND-ALONE charger.
3. **ENTER**: **branch** type confirmation. Next selection is choose the **Battery type** (Lead acid type corresponds to BA1, Gel corresponds to BA2 otherwise Ion-Li corresponds to BA3).
4. **ENTER**: **Battery type** confirmation: next level is to select the **Charging curve** (only for BA1 and BA2).
5. **ROLL**: select the desired **Charging curve**.  
Availability is on 4 charging curves:
  - a. CU1: IU1a curve plus equalization and maintenance;
  - b. CU2: IU1U2ob curve;
  - c. CU3: power supply;
6. **ENTER**: **Charging curve** confirmation: now select the **Capacity** (only for CU1 and CU2).
7. **ROLL**: **Capacity** selection.  
Starting point is a nominal value and by the ROLL you can select a value included between 50% and 140% of the nominal in steps of 10%. On the display it is shown the last capacity selected.
8. **ENTER**: **Capacity** confirmation: then you can select the **Recharging time** (in hours).
9. **ROLL**: **Recharging time** confirmed.  
Starting from a suggested **Recharging time** (according to the capacity chosen at the previous step) this time can only be increased up to 20 hours max.
10. **ENTER**: **Recharging time** confirmation: the battery charger goes to a stand-by modality waiting that the output cables being connected to the battery binding-clamps (if connections have been done already before starting the setting, once arrived at point 10 the charger immediately starts).

**Warning:** if some trouble or mistake may occur along setting procedure, switch off the battery charger, then switch it on again by keeping pressed the MODE button and restart setting operation from the beginning.

## Compensation setting of the voltage drop on output cables (display version)

While charging, with a long pressure of Mode Button, you can program the voltage cables drop. Execute the following operations while charger is at maximum current.

1. Knowing the size and length (positive plus negative lengths) of the output cables, compute the voltage drop at the maximum output current.
2. Press shortly the MODE button (ROLL) until reaching the nearest voltage value to the desired one: it is possible to ROLL parameters between 0,0V e 1,5V with steps of 0,1V.
3. Press long the MODE button (ENTER) to confirm.

## Charging curve (version without display)

The charger is provided of only one charging curve, which is IU1a type and includes equalization and maintenance (unless differently specified in the enclosed additional document, please read it to verify parameters.). The curve can be regulated through CANBUS protocol.

## Alarms (display version)

When an alarm situation stopping the charge occurs, the display shows one of the information below according failure detected:

<A> <alarm code identified with a 2 digits code>

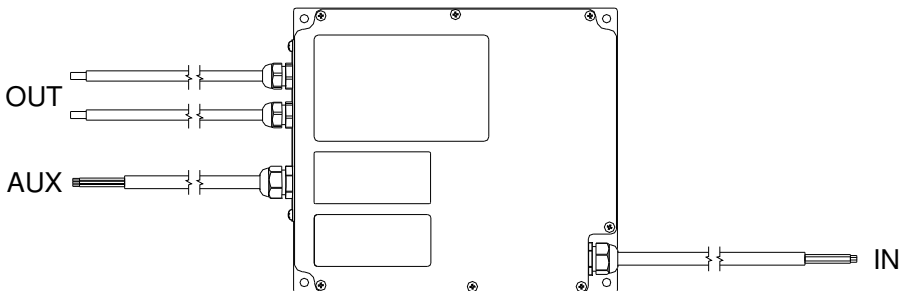
Alarm table list here following:

CODE	ALARM TYPE	DESCRIPTION	STOP
A01	LOGIC FAILURE #1	Trouble on current detection	YES
A02	CAN BUS KO	Trouble on CAN communication	NO
A03	WATCHDOG	Logic board mis-working	YES
A05	HIGH TEMPERATURE BATTERY	Battery over temperature (>55°C)	Temporary
A07	OVERCURRENT	Over current	Temporary
A08	HIGH TEMPERATURE	Battery charter high temperature	YES
A11	TIME OUT	End of Phase 1 due to timeout	YES
A14	SHORT OUPUT	Short circuit ar the output stage	YES
A16	LOGIC FAILURE #2	Voltage sag	Temporary
A20	EEPROM KO	Problem in EEPROM communication	YES
A21	FLASH CHECKSUM	Microcontroller flash corrupted	YES

Notes:

A05: The charge restarts once the battery temperature reaches a value lower than 45°C.

## Connections



### Input and output cables

INPUT: multiwires cable 3x2.5mm<sup>2</sup>.

OUTPUT (currents up to 25A): Flex cable 6mm<sup>2</sup> (red wire for the positive pole, black wire for the negative).

OUTPUT (currents up to 50A): Flex cable 10mm<sup>2</sup> (red wire for the positive pole, black wire for the negative).

### Auxiliary inputs and outputs cable

Connector MICRO-FIT 8 outs MA		
PIN	Wire colour	Description
1	Black	AUX NC
2	White / Yellow	AUX COM
3	Pink	GND
4	Grey / Pink	NPT100
5	Violet	AUX NO
6	-	N.C.
7	Grey	Digital Input
8	Blue / Red	PPT100

Connector MICRO-FIT 8 outs FE		
PIN	Wire colour	Description
1	Red	CAN POS
2	Blue	CAN NEG
3	Yellow	CAN H
4	Green	CAN L
5	White / Green	CAN HT (120Ω già connesso al CAN H)
6	Brown / Green	CAN L
7	White	GND
8	Brown	+12V

## TECHNICAL FEATURES

Ta=25 °C unless otherwise specified

### Mains side

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Supply Voltage	V <sub>in</sub>	-	230 ± 10%	V <sub>eff</sub>
Frequency	f	-	50 ± 60	Hz
Absorbed Maximum Current per phase. *	I <sub>fmax</sub>	P = P <sub>max</sub>	15	A <sub>eff</sub>
Inrush Current	-	V <sub>in</sub> =230V <sub>eff</sub>	< 3	A
Power Factor	cosφ	P = P <sub>max</sub>	0,66	-
Absorbed Minimum Power	P <sub>in_min</sub>	End of charge	< 5	W
Absorbed Maximum Power	P <sub>in_max</sub>	P = P <sub>max</sub>	2,2	kW

\* Maximum value per model. For the effective current absorption please refer to the charger's identification label.

### Battery side

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Output current	I	-	See curve ± 5%	-
Maximum output current	I1	Phase 1	See curve ± 5%	A
Output current ripple	-	I = I1	< 5%	-
Absorbed current	I <sub>a</sub>	Equipment turned off	< 0,5	mA
Output voltage	U	-	See curve ± 0,5%	-
Constant output voltage	U1	On the OUT clamps with I = 90% of I1	See curve ± 0,5%	V
Thermal compensation of output voltage	dU1/dT	Phase 2	-5	mV/(°C-cell)
Operating range of Temperature Sensor	ΔT	-	from -20 to +50	°C
Output voltage ripple	-	U = U1	< 1%	-
Maximum power supplied	P <sub>max</sub>	U = U1, I = I1	2000	W
Output capacity	C	-	Depend on the model (-0,2)	mF

### General

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Operating range of temperature	ΔT	-	from -20 to +50	°C
Maximum relative humidity	RH	-	90%	-
Switching frequency	f <sub>c</sub>	-	70 ± 10%	kHz
Efficiency	η	At each operation condition	≥90%	-
Maximum size	a×b×c	Without connecting cable	276×220×94,2	mm
Weight	-	Without connecting cable	5,5	kg
Enclosure class	-	-	IP44	-

### Protection and Safety

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Insulation	-	Mains to Battery side	1250	V <sub>AC</sub>
Insulation	-	Mains side to Earth	1250	V <sub>AC</sub>
Insulation	-	Battery side to Earth	1250	V <sub>AC</sub>
Leakage current (EMC Filter)	I <sub>L</sub>	Supplied equipment	< 7	mA
Input fuses	F1	Inside the equipment	20	A
Output fuse	F5	To be externally mounted	about 1,2×11	A
Minimum output voltage of operation (Battery Detector)	-	Equipment turn on	See curve	V/cell
Maximum output voltage	U <sub>m</sub>	Phase 3 (IU1a - IU1Uo)	See curve	V
Reverse output polarity	-	At the connection to the Battery	Protection provided by external fuse	-
Thermal protection of semiconductors (Temperature of Thermal Alarm)	-	-	100	°C
Safety Requirements (Rules)	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
EMC Requirements (Rules)	-	EN55011 (conducted EMC)	-	-



This device is in conformity with the Low Voltage directive 2014/35/EU.



**ATTENTION Ne pas enlever le couvercle: danger de décharge électrique.**  
S'adresser seulement à une personne autorisée.  
Déconnecter l'alimentation avant de connecter  
Ou déconnecter les connexions de la batterie.



Pendant le fonctionnement, il est possible que certaines parties du produit attendent des températures élevées.



**Avant de l'utiliser, lire attentivement le livre d'instruction.**  
Vérifier que la courbe de charge sélectionnée est adaptée au type de la batterie qui doit être chargée.

Spécification des symboles graphiques:



Averti l'utilisateur de la présence de "tension dangereuse" non isolée à l'intérieur du boîtier du produit ; cela peut-être d'ampleur suffisamment grande pour constituer un risque de décharges électriques pour les personnes.



On averti l'utilisateur que certaines surfaces de contact peuvent devenir très chaudes.



Averti l'utilisateur de la présence d'importantes instructions d'utilisation et de manutention (service) contenues dans la documentation jointe au produit.

Cet appareil est couvert par la garantie. Le certificat relatif de garantie se trouve joint au livret d'instruction. S'il manque, en faire la demande auprès de votre revendeur.

Les informations contenues dans ce manuel sont la propriété de la société ZIVAN S.r.l. qui se réserve de la fournir à l'usage exclusif de ses propres clients. Aucune autre utilisation n'est permise sans l'autorisation écrite de ZIVAN S.r.l.

La société ZIVAN S.r.l. ne répond pas des possibles inexactitudes imputables à des erreurs d'impressions ou de traduction contenue dans le présent manuel. Elle se réserve d'apporter, à ses propres produits des modifications qui s'avèrent nécessaires ou utiles, ou même dans l'intérêt de l'utilisateur, sans nuire aux caractéristiques essentielles de fonctionnement et de sécurité.

## Utilisation prévue

Le chargeur batterie SG6 est un appareil électronique, uniquement destiné à une utilisation professionnelle, développé pour permettre recharger différents types de batterie selon le firmware installé. Dépendant de l'application et du software programmé il est possible de l'utiliser comme source d'alimentation.

## Installation et instruction de sécurité

Le chargeur de batterie SG6 plus a été étudié afin de garantir la sécurité et donner des performances. Toutefois, afin d'éviter des dommages aux personnes et au chargeur de batterie, nous vous recommandons d'observer les précautions de base suivantes :

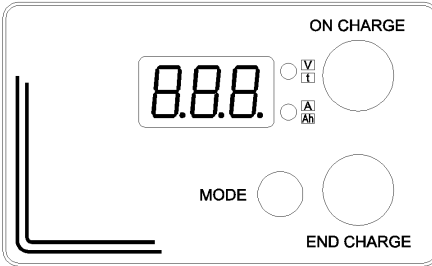
- Lire attentivement les instructions sur l'installation contenue dans le présent manuel. Pour de futures références, garder le manuel dans un endroit sûr.
- Ne pas installer le chargeur de batterie près d'une source de chaleur.
- Assurez-vous que la zone adjacente au chargeur soit débarrassée de matériaux inflammables.
- Le chargeur est étanche et pas ventilé. Le montage est très important pour le refroidissement. Monter le chargeur sur une plaque métallique épaisse. Il est aussi possible de ventiler le chargeur extérieurement pour augmenter la dissipation.
- Vérifier que le type d'alimentation à disposition correspond à la tension prévue et indiquée sur la plaquette du chargeur de batterie. En cas de doute, consulter votre propre revendeur ou le fournisseur d'électricité local.
- Comme dispositif de protection pour l'alimentation du chargeur on peut utiliser un interrupteur différentiel de classe AC, mais on conseille d'en utiliser un de classe A ou encore mieux un de classe B.
- Comme dispositif de sécurité et de compatibilité électromagnétique, le chargeur de batterie dispose d'une fiche à 3 pôles avec mise à la terre, qui peut être insérée seulement dans une prise avec mise à la terre. Dans le cas où il n'est pas possible de monter la fiche dans la prise, il est probable que la prise est d'un ancien type ou ne possède pas la terre. Dans ce cas, contacter un électricien pour faire changer la prise. Nous recommandons de ne pas utiliser un adaptateur pour résoudre les problèmes de mise à la terre.
- Eviter que le câble d'alimentation soit dans une position encombrante. Dans le cas où le câble devient usé ou ayant subi des dommages, il est nécessaire de le changer tout de suite
- Dans le cas de l'utilisation d'une rallonge ou d'une prise multiple, vérifier que celle-ci supporte la totalité du courant demandé.
- Ne pas raccorder l'alimentation avant de raccorder ou de déconnecter les connexions à la batterie.
- Pour recharger les batteries plomb – acide ouvertes: AVERTISSEMENT: Gaz Explosif - Évitez les flammes et les étincelles. La batterie doit être placée dans un endroit correctement refroidi.
- N'employez pas pour charger des batteries de démarrage moteur thermique à bord des voitures.
- Évitez la recharge des batteries non-rechargeables.
- Vérifier que la tension nominale de la batterie à recharger correspond à celle indiquée sur la plaquette du chargeur de batterie.
- Vérifier que la courbe de charge sélectionnée soit adaptée au type de la batterie qui doit être rechargée. En cas de doute, consulter votre revendeur. La société ZIVAN S.r.l. décline toutes responsabilités dans le cas d'erreur sur le choix de la courbe de charge qui a donné des dommages irréversibles à la batterie.
- Pour éviter des chutes de tension et aussi garantir la charge complète de la batterie, les câbles de sortie devront être le plus court possible et de section adaptée au courant de sortie.
- Dans le cas de compensation thermique de la tension de la batterie installer la sonde thermique au point le plus chaud de la batterie.
- Ne pas tenter d'effectuer des réparations sur le chargeur de batterie. L'ouverture du couvercle peut exposer à des risques de décharges électriques.
- Ne pas ouvrir le chargeur. Cela peut endommager l'étanchéité.
- Dans l'éventualité où le chargeur de batterie ne fonctionne pas de façon correcte, ou a été endommagé, déconnecter immédiatement la fiche secteur et la prise de batterie, et contacter votre revendeur.

## Attention

- Le présent manuel fait partie intégrante du produit.
- Il est interdit de modifier ou falsifier le produit.
- Ne pas l'employer dans des buts différents que ceux prévus.
- Les câbles de sortie doivent être raccordés avec un connecteur dimensionné avec la charge et protégé de façon à éviter des contacts accidentels avec la tension sur les câbles.
- Un dispositif de protection contre les surintensités doit être installé à la sortie de l'appareil ; pour son dimensionnement faire référence au paragraphe caractéristiques électriques

## Visualisations

### Instrument digital (version d'afficher)



Sur l'afficheur les données suivantes sont indiquées en série:

- **VOLTAGE** de batterie (led bicolore rouge en haut).
- **COURANT** débitée per le chargeur (led bicolore rouge en bas).
- **TEMPS** en heures manquantes à la fin de la charge (led bicolore vert en haut).
- **Ah** débités (led bicolore vert en bas).

Appuyant une fois le bouton MODE, la série des paramètres est bloquée: l'afficheur maintient la dernière donnée. Appuyant encore une fois sur le bouton MODE, la série des paramètres reprends

### Indicateur à BIG-LED (version afficheur)

<i>Couleur</i>	<i>Description</i>
Rouge	Phase de courant constante ou max (IU1a).
Rouge clignotant (4s ON – 1s OFF)	Phase de contrôle de tension (IU1a).
Rouge et Vert clignotant (4s ON – 1s OFF)	Phase de surcharge (IU1a).
Alternance vert et rouge	Phase d'attente(pour égalisation) (IU1a).
Vert	Charge terminée
Vert clignotant (4s ON – 1s OFF)	Egalisation avec pulses et maintien
Rouge et Vert clignotant	Connexion avec Can Console ou S/S HW-SW.

### Indicateur à LED bicolores (version sans afficheur)

<i>Couleur</i>	<i>Description</i>
Rouge	Phase de courant constante ou max (IU1a).
Rouge clignotant (4s ON – 1s OFF)	Phase de contrôle de tension (IU1a).
Orange	Phase de surcharge (IU1a).
Orange clignotant (4s ON – 1s OFF)	Phase d'attente(pour égalisation) (IU1a).
Orange clignotant (1s ON – 1s OFF)	Alarme
Vert	Charge terminée
Vert clignotant (4s ON – 1s OFF)	Egalisation avec pulses et maintien
Alternance vert et rouge	Connexion avec Can Console ou S/S HW-SW.

## Sélection de courbes de charge (version d'afficher)

Le bouton MODE peut être utilisé selon les modalités suivantes :

1. Appuyer pour un long délai (un seconde au moins): pendant la programmation du chargeur signifie ENTER;
2. Appuyer pour un court délai (moins qu' un seconde): pendant la programmation du chargeur signifie ROLL.

### Programmation:

Allumer le chargeur en appuyant en même temps le bouton MODE.

1. **ROLL**: sélection typologie du **Nœud**:
  - de 1 à 19 indique un chargeur typologie STAND-ALONE.
2. **ENTER**: confirmation typologie du **Nœud**: on passe maintenant à choisir le **Type de batterie** (pour le Plomb ouvert la donnée est BA1 autant que pour le Gel la donnée est BA2 ou pour le Ion-Li la donnée est BA3).
3. **ENTER**: confirmation **Type de batterie**: niveau de choix de la **Courbe de charge** (seulement pour BA1 et Ba2).
4. **ROLL**: sélection de la **Courbe de charge** désirée.

Ils sont disponibles 4 typologies de courbe de charge:

  - a. CU1: courbe IU1a avec égalisation et maintien pendant le fin de semaine;
  - b. CU2: courbe IU1U2ob;
  - c. CU3: Générateur;
5. **ENTER**: confirmation de la **Courbe de charge**: on passe à choisir la **Capacité** (seulement pour CU1 et CU2).
6. **ROLL**: sélection **Capacité**.

En partant d'un valeur nominal on peut choisir par le ROLL un valeur compris entre le 50% et le 140% du nominal à pas du 10%. Sur l'afficheur il est montré la capacité choisie à ce moment là.
7. **ENTER**: confirmation **Capacité**: maintenant c'est la fois de choisir le **Temps de charge** (en heures).
8. **ROLL**: sélection du **Temps d charge**.
9. En partant du **Temps de charge** conseillé (en fonction de la capacité choisie au niveau précédent): ce temps peut seulement être augmenté jusqu'un temps maxime de 20 heures.
10. **ENTER**: confirmation du **Temps de charge**: le chargeur se conduit à une modalité stand-by dans l'attente que les câbles de sortie soient connectés aux bornes de la batterie (dans le cas où ils aient été connectés avant de commencer la programmation, une fois arrivé au point 10 le chargeur se met en marche immédiatement).

**Attention**: en cas ça se passe une erreur pendant n'importe quelle phase de la programmation, arrêter le chargeur, allumer-le à nouveau en appuyant en même temps sur le bouton MODE et répéter du début la programmation point par point.

## Programmation de compensation de chute de tension sur les câbles de sortie (version d'afficher)

Appuyant à long le bouton MODE pendant la charge il est possible d'entrer dans le menu de programmation de chute de tension sur les câbles de sortie. Conduire les opérations listées ici suivantes dans le moment où le chargeur débite le courant max.

1. Connaissant la taille et la longueur (longueurs positif plus négatif) des câbles de sortie, calculer la chute de tension au maximum du courant de sortie.
2. Appuyer pour un bref délai le bouton MODE (ROLL) jusqu'on arrive au valeur de tension le plus proche à celui désiré: il est possible de faire le ROLL des paramètres entre 0,0V et 1,5V à pas de 0,1V.
3. Appuyer à long le bouton MODE (ENTER) pour confirmer

## Courbes de charge (version sans afficheur)

Le chargeur est programmé pour seulement un profil de charge qui est IU1a avec égalisation et maintenance. (Les différentes spécifications sont dans ce document additionnel, merci de lire et de vérifier ces paramètres). Le profil de charge peut être contrôlé à travers le protocole CAN BUS.

## Alarmes (version d'afficher)

Quand on présente une situation d'alarme qui bloque la charge, sur l'afficheur il est possible de lire la donnée selon la liste suivante :

<A> <le code d'alarme s'exprime par deux chiffres>

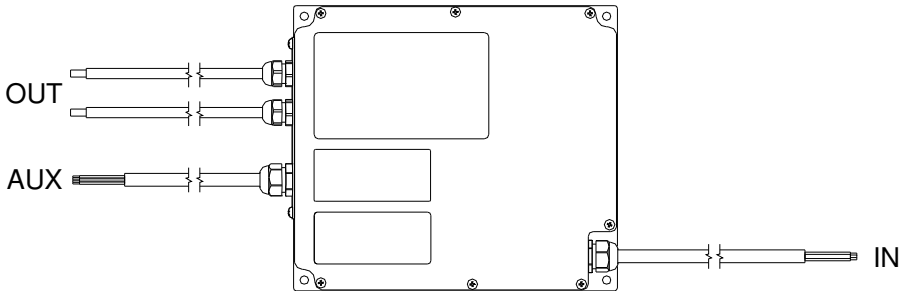
La liste des alarmes complète de codes correspondants ci dessous:

CODE	TYPE D'ALARME	DESCRIPTION	BLOQUE CHARGEUR
A01	LOGIC FAILURE #1	Problème de lecture du courant	Oui
A02	CAN BUS KO	Problème de communication CAN	Non
A03	WATCHDOG	Mauvais fonctionnement logique	Oui
A05	HIGH TEMPERATURE BATTERY	Température batterie > aux 55°C	Temporaire
A07	OVERCURRENT	Surcourant	Temporaire
A08	HIGH TEMPERATURE	Haute température dans le chargeur	Oui
A11	TIMEOUT	Phase 1 terminée pour timeout	Oui
A14	SHORT OUTPUT	Court circuit sur la sortie	Oui
A16	LOGIC FAILURE #2	Trou du secteur	Temporaire
A20	EEPROM KO	Problème de communication avec l'EEPROM	Oui
A11	FLASH CHECKSUM	Flash du micro-processeur hors service	Oui

Annotations:

A05: la charge commence à nouveau quand la température batterie baisse sous les 45°C.

## Connexions



### Câbles d'entrée et sortie

Entrée: câble multiple 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Sortie: (courant jusqu'aux 25A): câble souple 6mm<sup>2</sup> (fil rouge pour le pôle positif, le fil noir pour le négatif).

Sortie: (courant jusqu'aux 50A): câble souple 10mm<sup>2</sup> (red rouge pour le pôle positif, le fil noir pour le négatif).

### Câbles auxiliaires

Connecteur MICRO-FIT 8 outs MA		
PIN	Couleur du câble	Description
1	Noir	AUX NC
2	Blanc / Jaune	AUX COM
3	Rose	GND
4	Gris / Rose	NPT100
5	Violet	AUX NO
6	-	N.C.
7	Gris	Input digital
8	Bleu / Rouge	PPT100

Connecteur MICRO-FIT 8 outs FE		
PIN	Couleur du câble	Description
1	Rouge	CAN POS
2	Bleu	CAN NEG
3	Jaune	CAN H
4	Vert	CAN L
5	Blanc / Vert	CAN HT (120Ω connecté déjà au CAN H)
6	Marron / Vert	CAN L
7	Blanc	GND
8	Marron	+12V



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Ta=25°C si non spécifiée.

### Bornes d'alimentation

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Tension d'alimentation	Vin	-	230 ± 10%	Veff
Fréquence	f	-	50 ÷ 60	Hz
Courant maximum absorbé *	I <sub>lin_max</sub>	P = P <sub>max</sub>	15	Aeff
Pic initial de courant (Inrush current)	-	Vin=230Veff	< 3	A
Facteur de puissance	cosφ	P = P <sub>max</sub>	0,66	-
Puissance minimale absorbée	Pin <sub>min</sub>	Charge terminée	< 10	W
Puissance maximale absorbée	Pin <sub>max</sub>	P = P <sub>max</sub>	2,2	kW

\* Valeur maximale pour modèle. Pour le courant effectivement absorbé se référer toujours aux valeurs indiquées sur l'étiquette d'identification.

### Bornes de batterie

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Courant de sortie	I	-	Voir courbe ± 5%	-
Courant maximum de sortie	I1	Phase 1	Voir courbe ± 5%	A
Ondulation du courant de sortie	-	I = I1	< 5%	-
Courant absorbé	I <sub>a</sub>	Appareil arrêté	< 0,5	mA
Tension de sortie	U	-	Voir courbe ± 0,5%	-
Tension constante de sortie	U1	Sur bornes de sortie avec I=90% de I1	Voir courbe ± 0,5%	V
Compensation thermique de la tension de sortie	dU1/dT	Phase 2	-5	mV/(°C·el)
Gamme de fonctionnement de la sonde thermique	ΔT	-	de -20 à +50	°C
Ondulation de la tension de sortie	-	U = U1	< 1%	-
Puissance maximum fournie	P <sub>max</sub>	U = U1, I = I1	2000	W
Capacité de sortie	C	-	Dépend du modèle (>0,2)	mF

### Généralités

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Gamme thermique de fonctionnement	ΔT	-	de -20 à +50	°C
Humidité relative maximum	RH	-	90%	-
Fréquence de commutation	f <sub>c</sub>	-	70 ± 10%	kHz
Rendement	η	Chaque condition de fonctionnement	≥90%	-
Dimensions maximales	a×b×c	Sans les câbles de raccordement	276×220×94,2	mm
Poids	-	Sans les câbles de raccordement	5,5	kg
Type de protection	-	-	IP44	-

### Protection et sécurité

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Isolément	-	Bornes d'alimentation et bornes de batterie	1250	V <sub>AC</sub>
Isolément	-	Bornes d'alimentation et terre	1250	V <sub>AC</sub>
Isolément	-	Bornes d'alimentation et terre	1250	V <sub>AC</sub>
Courant de dispersion (leakage) (Filtre EMC)	I <sub>L</sub>	Appareil alimenté	< 7	mA
Fusible d'entrée	F1	Interne à l'appareil	20	A
Fusible de sortie	F5	Appliquer à l'extérieur de l'appareil Ou à l'intérieur sur demande	environ 1,2×I1	A
Tension sortie minimum pour le fonctionnement (Décteur de Batterie)	-	Appareil alimenté	Voir courbe	V / el
Tension maximum de sortie	Um	Phase 3 (IU1a - IU1Uo)	Voir courbe	V
Inversion des polarités de sortie	-	À la mise en fonction	Protection par les fusibles externe	-
Protection thermique des semi conducteurs (température d'alarme thermique)	-	Ta = 55°C	100	°C
Normes de sécurité	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Normes EMC	-	EN55011 (conducted EMC)	-	-



Cet appareil respecte la Directive Basse Tension 2014/35/EU.



**VORSICHT: Um das Risiko eines Stromschlages zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät bitte nicht. Service nur durch qualifiziertes Personal ausführen lassen. Trennen Sie immer zuerst die Netzsteckverbindung bevor Sie die Gleichspannungsverbindung der Batterie trennen.**



Während des Betrieb können einige Oberflächen heiß werden.



**Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor der Erst-inbetriebnahme durch. Überprüfen Sie, ob die angegebene Ladekurve des Gerätes die für Ihre Batterien geeignet ist. Für Schäden an den Batterien kann nicht gehaftet werden.**

Erklärung der Symbole:



Signalisiert die Existenz einer gefährlichen unisolierten Spannung im Innern des Gerätegehäuses, welche durch ihre Höhe ein Risiko für lebensbedrohende Verletzungen darstellt.



Warnung für den Benutzer: Einige Oberflächen können heiß werden.



Signalisiert wichtige Bedien- und Servicehinweisen, welche dem Gerät beigelegt sind.

Dieses Gerät ist mit Garantie versehen. Das separate Garantiezertifikat ist diesem Bedienungshandbuch beigelegt. Falls das Garantiezertifikat nicht beigelegt sein sollte, bitten sie Ihren Händler um eine Kopie.

Der Inhalt dieses Handbuches ist alleiniges Eigentum der Fa. ZIVAN S.r.l., welcher für den ausschließlichen Nutzen durch den Kunden beigefügt wurde. Weiterer Nutzung des Inhaltes ist ohne Genehmigung von ZIVAN S.r.l verboten.

ZIVAN S.r.l. ist nicht verantwortlich für Übersetzungs- oder Druckfehler in diesem Handbuch. ZIVAN S.r.l. behält sich das Recht auf Überarbeitung und Verbesserungen vor, auch ohne Ankündigung, zu wesentlicher Funktion und Sicherheit, insbesondere im Interesse des Kunden.

## Bedienung Anweisungen

Das Ladegerät SG6 ist ein Elektronik Gerät nur für Profis. Es ist entwickelt um verschiedene Batteriearten zu laden in Abhängigkeit von der installierten Firmware laden. Abhängig von der Anwendung und der Firmware installiert ist zur Verwendung als Stromversorgung erlaubt.

## Einbau- und Sicherheitshinweise

Das Batterieladegerät SG6 unter den Gesichtspunkten der Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt. Beachten Sie die folgenden Hinweise um Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

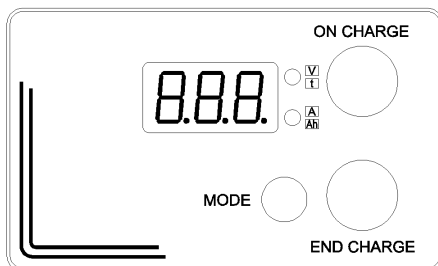
- Lesen Sie die Hinweise dieses Handbuchs sorgfältig durch. Bewahren Sie das Handbuch für zum späteren Nachschlagen an einem geeigneten Ort auf.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
- Sicherstellen, dass der Bereich neben dem Ladegeräten freigehalten wird von brennbarem Materialen.
- Bei diesem Gerät handelt es sich um ein geschlossenes Gerät ohne Zwangslüftung, somit hängt Funktion vor allem von der Umgebungstemperatur, Kühlung und der Installation ab. Das Ladegerät sollte auf einer wärmeableitenden Platte oder ähnlichen montiert werden. Externe Kühlungen, wie Lüfter, können zu einer besseren Wärmeabfuhr montiert werden.
- Kontrollieren Sie, dass die verfügbare Netzspannung derjenigen entspricht die auf dem Geräte-Typenschild angegeben ist. Im Zweifelsfalle erkundigen Sie sich bei dem lokalen Stromversorger oder Ihren Händler.
- Als Schutzeinrichtung können Sie einen AC-Schutzschalter vom Typ A oder besser vom Typ B verwenden.
- Aus Sicherheitsgründen und EMV-Gründen hat das Ladegerät Schutzkontaktstecker, der nur mit Steckdosen mit Schutzleiter benutzt werden darf. Wenn der Netzstecker nicht in Ihre Steckdose passt oder Sie nur eine veraltete 2-Stift Steckdose (ohne Schutzleiter) haben, lassen Sie sich von Ihrem Elektriker sofort eine passende Steckdose montieren. Verwenden Sie niemals einen Adapter ohne Schutzleiter.
- Um Beschädigungen der Netzleitung zu vermeiden, darf nichts auf sie gestellt werden und sie muss außerhalb des Trittbereichs von Personen verlegt werden. Falls Schäden an der Netzleitung festgestellt werden muss diese unverzüglich ersetzt werden.
- Fall Sie eine Verlängerungsleitung oder Kabeltrommel (immer vollständig abrollen) darf diese von den angeschlossenen Verbrauchern nicht überlastet werden.
- Trennen Sie zuerst die Netzverbindung bevor Sie Batterie anschließen oder abschließen (stecken).
- Laden von Blei-Säure Batterien: **WARNUNG: Explosive Gase – Vermeiden Sie offenes Feuer und andere Zündquellen.** Die Batterie muss an einen ausreichend gekühlten und gelüfteten Platz montiert werden. Beachten Sie Hierzu auch die Vorgaben des Batterieherstellers.
- Schließen Sie keine herkömmlichen Autobatterien (Starterbatterien) an.
- Schließen Sie keine Einwegbatterien an.
- Kontrollieren Sie, dass die Batteriespannung derjenigen entspricht die auf dem Geräte-Typenschild angegeben ist.
- Überprüfen Sie, dass die ausgewählte Ladekurve den Angaben des Batterieherstellers entspricht. Im Zweifelsfalle erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler. ZIVAN übernimmt keine Haftung für Schäden die durch falsch ausgewählte Ladekurven hervorgerufen werden.
- Um Spannungsabfälle auf dem Ladekabel zu vermeiden und eine 100%ige Ladung zu garantieren muss die Ladeleitung möglichst kurz und entsprechend dem Ladestrom dimensioniert sein.
- Falls ein Batterietempertursensor verwendet wird, positionieren Sie diesen an der wärmsten zu erwartenden Stelle.
- Reparieren Sie nie das Ladegerät selbst, dies kann zu Stromschlägen oder anderen Schäden führen.
- Öffnen Sie nie das Ladegerät. Dies kann zu einem Verlust des Schutzgrades (IP) führen, auch wenn die Dichtung wieder eingebaut wurde.
- Falls das Ladegerät nicht einwandfrei arbeitet oder defekt ist, trennen Sie es sofort vom der Netzspannung und dann von der Batterie. Kontaktieren Sie Ihren Händler.

## Achtung

- Diese Handbuch ist ein Teil des Produkts.
- Führen Sie keine Modifikationen am Ladegerät durch.
- Verwenden Sie das Ladegerät nur bestimmungsgemäß.
- Um einen einen ausreichenden Berührungsschutz zu gewährleisten muss an den Ausgangskabeln ein geeigneter Stecker montiert werden.
- Der Ausgang muss mit einer geeigneten Überstromeinrichtung (Sicherung) abgesichert werden, siehe technische Daten.

## Anzeige

### Digitale Anzeige (Display Version)



Folgende Werte werden von der digitalen Anzeige angezeigt

- **BATTERIE SPANNUNG** (wenn die obere zweifarbige LED rot ist).
- **LADESTROM** (wenn die unter zweifarbige LED rot ist).
- **ZEIT** in Stunden bis Ladungsende(wenn die obere zweifarbige LED grün ist).
- **Ah** geladen (wenn die unter zweifarbige LED grün ist).

Durch einmaliges drücken der MODE Taste wird die abwechselnde Anzeige gestoppt, es wird der letzte Wert angezeigt. Durch abermaliges drücken wird die abwechselnde Anzeige wieder fortgesetzt.

### Anzeige der beiden großen LED's (Display Version)

Farbe	Beschreibung
Rot	Konstant- oder Maximalstromphase (IU1a).
Rot blinkend (4s AN – 1s AUS)	Konstantspannungsphase (IU1a).
Rot und Grün blinkend (4s AN – 1s OFF)	Überladephase (IU1a).
Abwechselnd Rot und Grün	Wartephase (bis zur Ausgleichsladung) (IU1a).
Grün	Ladungsende
Grün blinkend (4s ON – 1s OFF)	Ausgleichsladung und Erhaltungsladung
Gleichzeitig Rot und Grün blinkend	Mit CAN-Konsolle verbunden oder S/S HW-SW.

### Anzeige der beiden dreifarbigen LED's (Version ohne Display)

Farbe	Beschreibung
Rot	Konstant- oder Maximalstromphase (IU1a).
Rot blinkend (4s ON – 1s OFF)	Konstantspannungsphase (IU1a).
Orange	Überladephase (IU1a).
Orange blinkend (4s ON – 1s OFF)	Wartephase (bis zur Ausgleichsladung) (IU1a).
Orange blinkend (1s ON – 1s OFF)	Ladungsende
Grün	Ausgleichsladung und Erhaltungsladung
Grün blinkend (4s ON – 1s OFF)	Mit CAN-Konsolle verbunden oder S/S HW-SW.
Abwechselnd Rot Grün blinkend	Konstant- oder Maximalstromphase (IU1a).

## Auswahl der Ladekurve (Display Version)

Die MODE-Taste hat die zwei folgenden Funktionen:

1. Durch langes drücken (mindestens 1 Sekunde) wird der Wert gespeichert; **ENTER** Funktion. (Wenn die Anzeige den nächsten Wert anzeigt, ist die Einstellung gespeichert).
2. Durch kurzes drücken (weniger als 1 Sekunde) wird der Wert verändert bzw. durchgeblättert: **ROLL** Funktion: die Werte werden verändert bzw. durchgeblättert.

### Einstellung:

1. Die MODE während des Einschaltens gedrückt halten.
2. **ROLL**: Auswahl der **Node**:
  - In allen Nodes (von 1 bis 19) wird das Ladegerät als Einzelgerät (STAND-ALONE) genutzt .
3. **ENTER**: **Anwendung** bestätigen. Nächste Einstellung **Batterietyp** (Blei Säure entspricht BA1; Gel entspricht BA2; Lithium Ionen entspricht BA3).
4. **ENTER**: **Batterietyp** bestätigen: Nächste Einstellung **Ladekurve** (nur wenn BA1 oder BA2 gewählt wurde). Falls BA3 ausgewählt wurde startet das Ladegerät sofort.
5. **ROLL**: Auswahl der entsprechenden **Ladekurve**.  
Folgende 3 Ladekurven stehen zur Auswahl:
  - a. CU1: IU1a Kurve mit Ausgleichladung und Erhaltungsladung; (Falls BA1 ausgewählt wurde; Falls BA2 ausgewählt wurde ist nur eine einfache IU1a Kurve aktiv)
  - b. CU2: IU1U2ob Kurve;
  - c. CU3: IUo Spannungsversorgung (power supply);
6. **ENTER**: **Ladekurve** bestätigen: Nächste Einstellung **Batteriekapazität** (nur wenn CU1 oder CU2 gewählt wurde). Falls CU3 ausgewählt wurde startet das Ladegerät sofort.
7. **ROLL**: **Kapazität** auswählen.  
Zuerst wird der letzte eingestellte Wert angezeigt. Mit der ROLL Funktion kann ein Wert zwischen 50% und 140% in 10% Schritten ausgewählt werden. Die Anzeige erfolgt in Amperestunden (Ah).
8. **ENTER**: **Kapazität** bestätigen: anschließend die können Sie **Ladezeit** auswählen (in Stunden).
9. **ROLL**: **Ladezeit** auswählen.  
Zuerst wird, entsprechend der ausgewählten Kapazität, die minimale Ladezeit angezeigt. Mit der ROLL Funktion kann ein Wert, in 1 Stundenschritten, auf maximal 20 Stunden erhöht werden.
10. **ENTER**: **Ladezeit** bestätigen: Das Ladegerät geht in den Stand-By Modus und wartet bis die Batterie angeschlossen wird (falls die Batterie bereits vor der Einstellung angeschlossen wurde, startet das Ladegerät sofort).

**Hinweis:** Falls eine Einstellung falsch gespeichert wurde, muss die Einstellung neu begonnen werden (Ladegerät ausschalten und wieder bei Punkt 1 beginnen).

## Kompensation des Spannungsabfalls der Batteriekabeln (Display Version)

Während der Ladung kann, mit einem langen Druck auf die Mode-Taste, den Spannungsabfall auf den Batteriekabeln ausgleichen werden. Dies ist auszuführen während das Ladegerät den maximalen Strom liefert.

1. Aus der Länge und den Querschnitt der Ladekabel kann über der Widerstand und den maximalen Ausgangsstrom kann der Spannungsabfall berechnet werden.
2. Drücken Sie kurz die MODE-Taste (ROLL) bis die entsprechende Spannung erscheint: die Spannung kann zwischen 0,0V und 1,5V, in 0,1V Schritten, eingestellt werden.
3. Um die Einstellung zu bestätigen drücken Sie die MODE-Taste lang (ENTER).

## Ladekurve (Version ohne Display)

Das Ladegerät enthält nur eine IU1a Ladekurve mit Ausgleichs- und Erhaltungsladung (nichts desto trotz sind weitere Einstellungen, wie in dem Ladegerät beigefügten Unterlagen beschrieben, möglich). Die Ladekurve kann durch ein CANBUS Protokoll gesteuert werden.

## Alarmer (Display version)

Wenn ein Fehler auftritt, wird dieser im Display wie folgt angezeigt:

<A> <Alarmcode mit 2 Kennziffern>

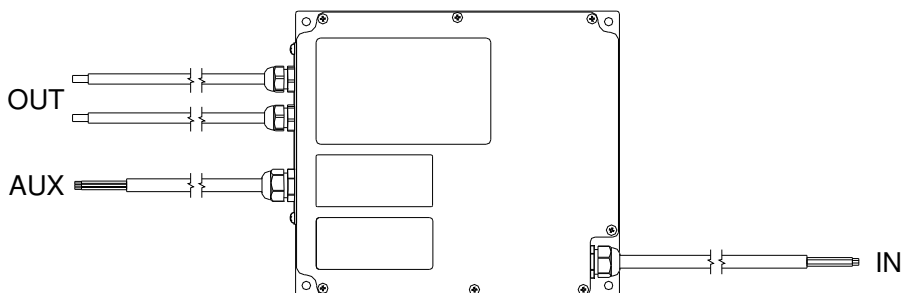
Alarmlist:

CODE	ALARM TYPE	DESCRIPTION	STOPP
A01	LOGIC FAILURE #1	Fehler in der Strommessung	Ja
A02	CAN BUS KO	Fehler in der CAN Kommunikation	Nein
A03	WATCHDOG	Fehlfunktion der Logik	Aa
A05	HIGH TEMPERATURE BATTERY	Übertemperatur Batterie (>55 °C)	Temporär
A07	OVERCURRENT	Zu hoher Strom (Überlast)	Temporär
A08	HIGH TEMPERATURE	Übertemperatur Ladegerät	Ja
A11	TIME OUT	Zeitüberschreitung Phase 1	Ja
A14	SHORT OUPUT	Kurzschluss am Ausgang	Ja
A16	LOGIC FAILURE #2	Spannungseinbruch	Temporär
A20	EEPROM KO	Problem in der EEPROM Kommunikation	Ja
A21	FLASH CHECKSUM	Fehler im Flash-Speicher	Ja

Hinweis:

A05: Das Ladegerät startet wieder wenn die Temperatur unter 50 °C fällt..

## Anschluss



## Ein- und Ausgangskabel

Eingang: Kabel 3x2.5mm<sup>2</sup>.

Ausgang (Ströme bis 25A): Flexible Adern 6mm<sup>2</sup> (Rote Ader für Plus und schwarze Ader für Minus).

Ausgang (Ströme bis 50A): Flexible Adern 6mm<sup>2</sup> (Rote Ader für Plus und schwarze Ader für Minus).

## Signale Ein- und Ausgangskabel

Stecker MICRO-FIT 8 polig Stift		
PIN	Ader Farbe	Beschreibung
1	Schwarz	AUX NC
2	Weiß / Gelb	AUX COM
3	Rosa	GND
4	Grau / Rosa	NPT100
5	Violett	AUX NO
6	-	N.C.
7	Grau	Digitaler Eingang
8	Blau / Rot	PPT100

Stecker MICRO-FIT 8 polig Buchse		
PIN	Ader Farbe	Beschreibung
1	Rot	CAN POS
2	Blau	CAN NEG
3	Gelb	CAN H
4	Grün	CAN L
5	Weiß / Grün	CAN HT (mit 120Ω verbunden mit CANH)
6	Brau / Grün	CAN L
7	Weiß	GND
8	Braun	+12V

## TECHNISCHE DATEN

Ta=25 °C wenn nicht anders spezifiziert.

### Netzseitig

Beschreibung	Symbol	Test Kondition	Wert und/ oder Bereich	Unit
Netzspannung	V <sub>in</sub>	-	230 ± 10%	Veff
Netz-Frequenz	f	-	50 ± 60	Hz
Maximaler Eingangsstrom eff.*	I <sub>f_max</sub>	P = P <sub>max</sub>	15	Aeff
Inrush Current	-	V <sub>in</sub> =230Veff	< 3	A
Leistungsfaktor	cosφ	P = P <sub>max</sub>	0,66	-
Minimale Leistungsaufnahme	P <sub>in_min</sub>	End of charge	< 5	W
Maximale Leistungsaufnahme	P <sub>in_max</sub>	P = P <sub>max</sub>	2,2	kW

\* Maximalwert ist Modelabhängig. Die effektive Stromaufnahme entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Typenschild.

### Batterieseitig

Beschreibung	Symbol	Test Kondition	Wert und/ oder Bereich	Unit
Ausgangsstrom nom.	I	-	See curve ± 5%	-
Maximaler Ausgangsstrom	I <sub>1</sub>	Phase 1	See curve ± 5%	A
Stromwelligkeit	-	I = I <sub>1</sub>	< 5%	-
Ruhestrom	I <sub>a</sub>	Equipment turned off	< 0,5	mA
Ausgangsspannung nom.	U	-	See curve ± 0,5%	-
konstante Ausgangsspannung	U <sub>1</sub>	On the OUT clamps with I = 90% of I <sub>1</sub>	See curve ± 0,5%	V
Spannungsnachführung über Temperatur	dU <sub>1</sub> /dT	Phase 2	-5	mV/(°C·cell)
Bereich des Temperatursensors	ΔT	-	from -20 to +50	°C
Ausgangs Spannungswelligkeit	-	U = U <sub>1</sub>	< 1%	-
Max. Gleichleistung	P <sub>max</sub>	U = U <sub>1</sub> , I = I <sub>1</sub>	2000	W
Ausgangskapazität	C	-	Depend on the model (>0,2)	mF

### Allgemein

Beschreibung	Symbol	Test Kondition	Wert und/ oder Bereich	Unit
Temperaturbereich (Betrieb)	ΔT	-	from -20 to +50	°C
Maximale relative Feuchtigkeit	RH	-	90%	-
Schaltfrequenz	f <sub>c</sub>	-	70 ± 10%	kHz
Wirkungsgrad	η	At each operation condition	≥90%	-
Abmessungen über alles	a×b×c	Without connecting cable	276×220×94,2	mm
Gewicht	-	Without connecting cable	5,5	kg
Schutzklasse	-	-	IP44	-

### Grenzwerte

Beschreibung	Symbol	Test Kondition	Wert und/ oder Bereich	Unit
Isolierung	-	Mains to Battery side	1250	V <sub>AC</sub>
Isolierung	-	Mains side to Earth	1250	V <sub>AC</sub>
Isolation	-	Battery side to Earth	1250	V <sub>AC</sub>
Kriechstrom	I <sub>L</sub>	Supplied equipment	< 7	mA
Eingangs-Sicherung	F1	Inside the equipment	20	A
Ausgangs-Sicherung	F5	To be externally mounted	about 1,2×I <sub>1</sub>	A
Min. Anlaufspannung (Batterie-Erkennung)	-	Equipment turn on	See curve	V/cell
Maxim. Ausgangsspannung	Um	Phase 3 (IUIa - IUIUo)	See curve	V
Verpolung	-	At the connection to the Battery	Protection provided by external fuse	-
Temperaturbegrenzung Halbleiter (Temperatur Alarm)	-	-	100	°C
Sicherheitsnormen	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
EMV Konformität	-	EN55011 (conducted EMC)	-	-



Dieses Gerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.



**ATENCIÓN: Reducir el riesgo de golpes eléctricos, no desmontar la caja. Dirigirse al personal cualificado. Desconecte la fuente de las cañerías antes de conectar o de desconectar los acoplamientos a la batería.**



Durante la operación, es posible que algunas partes del producto alcancen altas temperaturas.



**Leer con cuidado las instrucciones del manual. Verificar que la curva seleccionada para el cargador sea correcta para el tipo de baterías que se tiene que cargar.**

Explicación de los símbolos gráficos:



Alerta al usuario de la presencia de voltaje peligroso con los equipos encapsulados, que puede ser de suficiente magnitud y llevar a un riesgo elevado de descargas eléctricas a las personas.



Se advierte al usuario de que algunas superficies de contacto pueden estar calientes.



Alerta al usuario de importantes instrucciones de operación y mantenimiento del equipo.

Este producto tiene garantía. El certificado de garantía se explica en las instrucciones del manual. Si este manual no esta provisto de garantía, por favor preguntar para enviar una copia.

Información contenida en este manual es propiedad de ZIVAN S.r.l. el cual se reserva todos los derechos de suministrar el uso exclusivo a sus clientes. Para cualquier otro uso ZIVAN S.r.l. tiene que hacer un escrito de autorización exclusiva.

ZIVAN S.r.l. no se hace responsable por malas traducciones hechas de este manual o errores de escritura. ZIVAN S.r.l., tiene el derecho de hacer cambios o modificaciones, tanto para interés del usuario sin perjudicar las características esenciales de operación y seguridad.

## Destinacion de uso

El cargador de baterías SG6 es un equipo electrónico, exclusivamente destinado al uso profesional, diseñado para permitir la recarga de baterías de diferentes tipos en función del firmware instalado. Dependiendo de la aplicación y del software programado está permitido utilizarlo como fuente de alimentación.

## Instrucciones de instalación y seguridad

El cargador SG6 plus ha sido diseñado para proveer seguridad y fiabilidad. Es necesario observar las siguientes precauciones a fin de evitar daños a personas o al propio cargador:

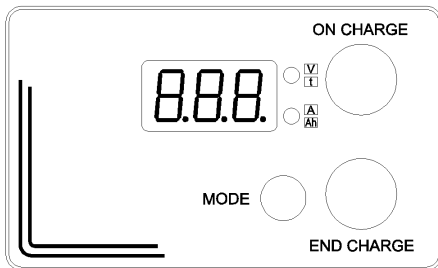
- Leer atentamente las instrucciones sobre la instalación contenidas en este manual. Para consultas posteriores ponga el manual en un lugar cercano al cargador.
- No poner el cargador en superficies calientes.
- Asegúrese de que ningún material inflamable sea almacenado en el área cercana al cargador.
- Tratándose de cargador cerrado herméticamente y sin ventilación forzada, el rendimiento depende de la temperatura y tipología de instalación. Por lo tanto se recomienda instalar el cargador sobre una placa disipante o solución similar. Para aumentar la disipación térmica pueden añadirse también disipadores externos aún ventilados.
- Verificar que el tipo de alimentación disponible corresponda al voltaje previsto e indicado en la tarjeta del cargador de baterías, en caso de duda consultar al propio vendedor o a la compañía suministradora de energía eléctrica.
- Como dispositivo de protección para la alimentación del cargador pueden utilizarse interruptores diferenciales de clase AC. Se recomienda utilizar uno de clase A, o aún mejor uno de clase B.
- Por seguridad de compatibilidades electromagnéticas este cargador viene provisto de una toma a tierra, que puede ser instalada en un enchufe con toma tierra. En el caso de que no sea posible instalar el enchufe es muy probable que este sea de un tipo antiguo y no tenga toma a tierra, en tal caso contactar con un electricista para sustituir dicho enchufe. Se recomienda no usar un adaptador para resolver el problema de la toma de tierra.
- Evitar que el cable de alimentación se encuentre en una mala posición. En el caso en que el cable este dañado dejar sustituirlo en seguida.
- Si se usa una extensión de cable, asegúrese siempre de que soportan los amperios requeridos por el cargador.
- Desconectar la corriente principal antes de conectar o desconectar los cables de batería.
- Para recargar las baterías de plomo ácido: ADVERTENCIA: Gas Explosivo Evite las llamas y las chispas. La batería se debe colocar en un lugar correctamente ventilado.
- No utilice para cargar las baterías de arranque instaladas en el interior de vehículos con motor térmico.
- Evite recargar baterías no-recargables.
- Verificar que el tipo de alimentación disponible corresponda al voltaje previsto e indicado en la etiqueta del cargador de baterías, en caso de duda consultar al propio vendedor o a la compañía suministradora de energía eléctrica.
- Verificar que la curva requerida para el cargador es la correcta para la batería seleccionada. En caso de dudas consultar al distribuidor. ZIVAN S.r.l. no se hará responsable y no aceptará cargos por el mal uso o daños en cargadores por problemas derivados de la elección de la curva de carga.
- Para evitar caídas de tensión y así garantizar la carga correcta de la batería, la longitud de los cables de salida deben ser lo más cortos posibles y el diámetro debe ser el adecuado para la intensidad máxima de salida.
- En el caso de compensación térmica del voltaje de batería, es necesario colocar el sensor térmico en el área de mayor temperatura en la batería (bornes o conexiones)..
- No intentar efectuar reparaciones en el cargador de baterías. Si se abre el cargador puede haber riesgo de descarga eléctrica.
- No abrir el cargador. Al abrirlo se podría verificar una pérdida en el grado de protección (IP) que podría permanecer aún después haber restablecido los cierres originales.
- Si el cargador de batería no trabaja correctamente o si este ha sufrido algún daño, desconectar los cables de batería y de red. Contactar con el distribuidor o representante.

## Atención

- Este manual forma parte integrante del producto
- No efectuar alguna modificación al producto
- No utilizar para finalidades diferentes de las indicadas
- Al fin evitar contactos accidentales con los cables en tensión, instalar un conector adecuado en los cables de sortida
- Instalar un dispositivo de protección contra la sobrecorriente en sortida del equipo; para las dimensiones correctas hacer referencia al párrafo características eléctricas

## Visualizaciones (versión con display)

### Instrumento Digital



En el instrumento digital se visualizan, en secuencia, los parámetros:

- **TENSION** en la batería (led bicolor superior en rojo).
- **CORRIENTE** entregada por el CB (led bicolor inferior en rojo).
- **TIEMPO** en horas restantes hasta el fin de la carga (led bicolor superior en verde).
- **Ah** entregados (led bicolor inferior en verde).

Apretando una vez el pulsador MODE, la secuencia de parámetros se detiene: el display mantiene la última visualización. Apretando otra vez el pulsador MODE, continúa la secuencia de parámetros.

### BIG LED indicators (versión con display)

Colour	Description
Red	Constant or Max current phase (IU1a).
Blinking red (4s ON – 1s OFF)	Voltage control phase (IU1a).
Red and blinking green (4s ON – 1s OFF)	Overcharging phase (IU1a).
Red and green alternated	Wait phase (for equalization) (IU1a).
Green	End charge
Blinking green (4s ON – 1s OFF)	Equalization pulse and floating
Green and red blinking together	Connection with CanConsolle or S/S HW-SW.

### BI-COLOR LED indicator (versión sin display)

Colour	Description
Red	Constant or Max current phase (IU1a).
Blinking red (4s ON – 1s OFF)	Voltage control phase (IU1a).
Orange	Overcharging phase (IU1a).
Blinking Orange (4s ON – 1s OFF)	Wait phase (for equalization) (IU1a).
Blinking Orange (1s ON – 1s OFF)	Alarm.
Green	End charge
Blinking green (4s ON – 1s OFF)	Equalization pulse and floating
Green red alternated	Connection with CanConsolle or S/S HW-SW.



## Selección de la Curva de Carga (versión con display)

El pulsador MODE se puede pulsar en dos modalidades:

3. Presión larga (al menos 1 segundo): durante la programación del Cargador, tiene el significado de ENTER;
4. Presión breve (mens de 1 segundo): durante la programación del Cargador, tiene el significado de ROLL.

### Programación:

3. Encender el Cargador con el pulsador MODE apretado.
4. **ROLL:** selección de la tipología del **Nudo**:
  - de 1 a 19 indica un Cargador del tipo STAND-ALONE.
11. **ENTER:** confirmación de la tipología del **Nudo**: se pasa a la elección del **Tipo de batería** (tipo Pb-Acid corresponde a BA1 o Pb-Gel que corresponde a BA2 o Ion-Li que corresponde a BA3).
12. **ENTER:** confirmación del **Tipo de batería**: se pasa al nivel para la elección de la **Curva de carga** (sólo para BA1 y BA2).
13. **ROLL:** selección de la **Curva de carga** deseada.

hay disponibles 4 tipologías de curva de carga:

  - a. CU1: curva IU1a más igualdad y mantenimiento a lo largo del fin de semana;
  - b. CU2: curva IU1U2ob;
  - c. CU3: Generador - alimentador;
14. **ENTER:** confirmación de la **Curva de carga**: se pasa a la elección de la **Capacidad** (sólo para CU1 y CU2).
15. **ROLL:** selección de la **Capacidad**.

Se parte de un valor nominal y mediante el ROLL se puede elegir un valor comprendido entre el 50% y el 140% del nominal en pasos del 10%. Sobre el display se visualiza la capacidad en ese momento elegida.
16. **ENTER:** confirmación de la **Capacidad**: se pasa a la elección del **Tiempo de carga** (en horas).
17. **ROLL:** selección del **Tiempo de carga**.

Se parte de un **Tiempo de carga** aconsejado (en función de la capacidad elegida en el nivel precedente): este tiempo solo puede ser aumentado hasta un máximo de 20 horas.
18. **ENTER:** confirmación del **Tiempo de carga**: el Cargador pasa a la modalidad de stand-by a la espera de que los cables de salida sean conectados a los polos de la batería (si las conexiones se han realizado antes de iniciar la programación, terminado este último punto el Cargador arranca de inmediato).

**Atención:** en el caso de haber efectuado un error en cualquier fase de la programación, apague el Cargador, vuelva a encender con el pulsador MODE apretado y repita la programación desde el principio.

## Programación de la compensación de caída de tensión en los cables de salida (versión con display)

Durante la carga, una pulsación larga en el botón MODE, usted puede entrar en el menú de programación de la caída de la compensación en cables. Se recomienda realizar las operaciones que se enumeran a continuación cuando el cargador entrega la máxima corriente.

1. Conocer el tamaño y la longitud (la longitud positiva más negativo) de los cables de salida, calcule la caída de voltaje en la corriente de salida máxima.
2. Apretar brevemente el pulsador MODE (ROLL) hasta llegar al valor de tensión más cercano al que deseamos: es posible hacer el ROLL de los parámetros entre 0,0V y 1,5V en pasos de 0,1V.
3. Apretar largamente el pulsador MODE (ENTER) para confirmar y aceptar el cambio.

## Curva de Carga (versión sin display)

El cargador está provisto de sólo una curva de carga de tipo IU1a con equalización y mantenimiento, que puede programarse a través del sistema CANBUS.

## Alarmas (versión con display)

Cuando se verifica una situación de alarma que produce el bloqueo de la carga, en el instrumento digital se visualiza la información correspondiente según la siguiente codificación:

<A> <codigo de alarma expresado con 2 cifras>

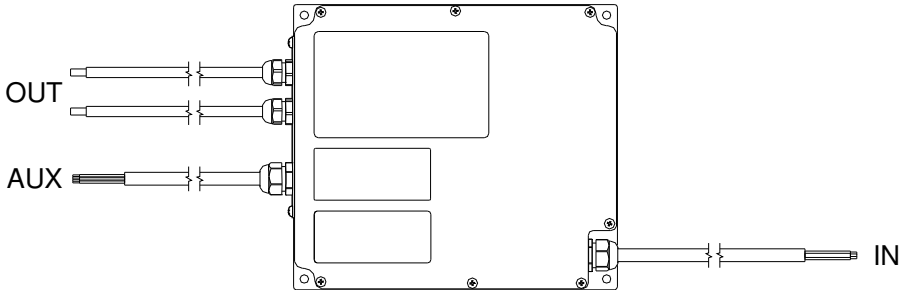
La codificación de las alarmas se indican en la tabla siguiente:

CODIGO	TIPO DE ALARMA	DESCRIPCIÓN	BLOQUEO CB
A01	ERROR #1 en Lógica	Problema en la lectura de la corriente	SI
A02	CAN BUS MAL	Problema de comunicación CAN	No
A03	SEGURIDAD	Mal funcionamiento en la logica	SI
A05	ALTA TEMPERATURA BATERIA	Temperatura en batería mayor de 55 °C	Temporales
A07	SOBRECORRIENTE	Exceso de intensidad	Temporales
A08	ALTA TEMPERATURA	Temperatura alta del cargador (CB)	SI
A11	TIEMPO SOBREPASADO	Fin de Fase 1 por exceso de tiempo	SI
A14	SHORT OUTPUT	Cortocircuito en salida	SI
A16	LOGIC FAILURE #2	agujero de la red	Temporales
A20	EEPROM KO	Problema de comunicación con la EEPROM	SI
A21	FLASH CHECKSUM	Corruptos microcontrolador flash	SI

Note:

A05: la carga sigue cuando la temperatura de la batería llega a un valor inferior a los 45°C.

## Connections



## Cables Entrada y sortida

ENTRADA : multiwires cable 3x2.5mm<sup>2</sup>.

SALIDA (corriente a 25A): Flex cable 6mm<sup>2</sup>. (cable rojo para el polo positivo, el cable negro para el negativo)

SALIDA (corriente a 50A): Flex cable 10mm<sup>2</sup>. (cable rojo para el polo positivo, el cable negro para el negativo)

## Cable Auxiliarie

Connector MICRO-FIT 8 outs MA		
PIN	Alambre color	Description
1	negro	AUX NC
2	blanco / amarillo	AUX COM
3	Rosa	GND
4	gris / rosa	NPT100
5	Violeta	AUX NO
6	-	N.C.
7	Gris	Digital Input
8	azul/ rojo	PPT100

Connector MICRO-FIT 8 outs FE		
PIN	Wire colour	Description
1	Rojo	CAN POS
2	Azur	CAN NEG
3	Amarillo	CAN H
4	Verde	CAN L
5	Blanco / verde	CAN HT (120Ω già connesso al CAN H)
6	marron /verde	CAN L
7	blanco	GND
8	marron	+12V

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ta=25 °C excepto lo especificado.

### Aspectos principales

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Voltaje suministrado	Vin	-	230 ± 10%	Veff
Frecuencia	f	-	50 ± 60	Hz
Máxima corriente absorbida por fase. *	I <sub>nmax</sub>	P = P <sub>max</sub>	15	Aeff
Pico de corriente entrada inicial (Inrush current)	-	Vin = 230Veff	< 3	A
Factor de potencia	cosφ	P = P <sub>max</sub>	0,66	-
Mínima potencia absorbida	P <sub>inmin</sub>	Fin de carga	< 10	W
Máxima potencia absorbida	P <sub>inmax</sub>	P = P <sub>max</sub>	2,2	kW

\*Valor máximo según modelo. Para conocer la corriente real absorbida ver los valores de la etiqueta

### Aspectos de batería

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Corriente de salida	I	-	Ver curva ±5%	-
Corriente máxima salida	I1	Fase 1	Ver curva ±5%	A
Onda de salida corriente	-	I = I1	< 5%	-
Corriente absorbida	I <sub>a</sub>	Equipo apagado	< 0,5	mA
Voltaje de salida	U	-	Ver curva ± 0,5%	-
Voltaje constante de salida	U1	En los bornes de OUT con I = 90% de I1	Ver curva ± 0,5%	V
Compensación térmica del voltaje salida	dU1/dT	Fase 2	-5	mV/(°C:cell)
Rango de operación del sensor temperatura	ΔT	-	de -20 a +50	°C
Rizado en el voltaje de salida	-	U = U1	< 1%	-
Máxima potencia suministrada	P <sub>max</sub>	U = U1, I = I1	2000	W
Capacidad de salida	C	-	Depende del modelo (>0,2)	mF

### General

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Rango térmico de funcionamiento	ΔT	-	de -20 a +50	°C
Humedad relativa máxima	RH	-	90%	-
Frecuencia de oscilación interna	f <sub>c</sub>	-	70 ± 10%	kHz
Rendimiento	η	En cada condición de operación	≥90%	-
Tamaño máximo	a×b×c	Sin cable conectado	276×220×94,2	mm
Peso	-	Sin cable conectado	5,5	kg
Carcasa externa (protección)	-	-	IP44	-

### Protección e Seguridad

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Aislamiento	-	Cable de alimentación y de batería	1250	V <sub>AC</sub>
Aislamiento	-	Cable de alimentación a tierra	1250	V <sub>AC</sub>
Aislamiento	-	Batería a tierra	1250	V <sub>AC</sub>
Fuga de corriente (leakage) (Filtro EMC)	I <sub>L</sub>	Equipo suministrado	< 7	mA
Fusible entrada	F1	Dentro del equipo	20	A
Fusible salida	F5	Colocar al exterior del equipo	alrededor 1,2×I1	A
Mínima salida de voltaje de operación (detector de batería)	-	Equipo encendido	Ver curva	V/cell
Máxima salida voltaje	Um	Fase 3 (IUIa - IUIUo)	Ver curva	V
Cambio de Polaridad en la Salida	-	En la conexión de batería	Protección por fusible externo	-
Protección térmica de Semiconductores (alarma de temperatura)	-	Ta = 55 °C	100	°C
Requerimientos de Seguridad	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Requerimientos EMC	-	EN55011 (conducted EMC)	-	-



Este dispositivo está en conformidad con las reglas de la Tensión Baja 2014/35/EU.

**Progettazione, produzione e vendita:****ZIVAN SRL**

Via Bertona, 63/1  
42028 Poviglio (RE) ITALIA  
Tel. +39 0522 960593  
Fax +39 0522 967417  
info@zivan.it  
www.zivan.it

**UFFICI VENDITA****AUSTRALIA**

M+H Power Systems  
9 Mosrael Place  
Rowville, Victoria, 3178  
TEL: +61 3 9763 0555  
FAX: +61 3 9763 0577  
sales@mhpower.com.au  
www.mhpower.com.au

**CHILE**

VARELEC CHILE LTDA  
Calle Herrera, 972  
Santiago  
Tel e Fax +56 2 6826830  
varelecchile@terra.cl  
www.varelecchile.cl

**ESPANA (SERVICE)**

VARELEC S.L.  
C/Lope de Vega 5-7 Bajos  
08005 Barcelona  
Tel +34 93 3032565  
Fax +34 93 2660690  
varelec@varelec.e.telefonica.net  
www.varelec.com

**SOUTH KOREA**

ZAPI KOREA  
322 ho, Third Floor,  
DeokSan Besttel 69-1, SangNam-Dong  
Changwon-City, Gyeongsangnam-Do  
Tel: + 82 70 7533 5402  
Fax: + 82 55 266 5402  
Mobile: + 82 10 5113 5402  
jjlee.zapi@gmail.com

**UNITED KINGDOM**

EZ ELECTROFIT ZAPI LTD  
Unit 2 – Halesfield 17 – Telford  
Shropshire TF74PW  
Tel +44 1 952 582482  
Fax +44 1 952 581377  
sales@electrofit-zapi.com  
www.electrofit-zapi.com

**BELGIUM**

BATTERY SUPPLIES NV  
Lindestraat, 89A  
8790 Waregem  
Tel +32 56 617977  
Fax +32 56 617955  
info@batterysupplies.be  
www.batterysupplies.be

**CHINA**

ZAPI SHANGHAI  
Room 104-B, Building 2, 690 Bibo Road,  
Zhang Jiang High-Tech Park  
201203 Shanghai Cina  
Tel: + 86 21 50272823  
Fax: + 86 21 50270791  
www.zapicn.com  
info@zapicn.com

**FRANCE**

URMA SARL  
Parc D'Affaires Silic  
30, Rue du Morvan – BP 50503  
94623 Rungis Cedex  
Tel +33 1 45 60 94 77  
Fax +33 1 46 75 08 71  
urma@urma.fr

**SWEDEN**

ETP KRAFTELEKTRONIK AB  
Box 125 (Järnringen 15)  
433 23 Partille  
Tel +46 31 440715  
Fax +46 31 449720  
power@etpab.se  
www.etpab.se

**U.S.A.**

ELECTRIC CONVERSIONS  
515 NORTH 10TH STREET  
95814 Sacramento CA  
Tel +1 916 441 4161  
Fax +1 916 444 8190  
www.zivanusa.com

**BRASIL**

ZAPI DO BRASIL  
Rua Euclides Savietto N&ordm; 8  
Sala N&ordm; 5  
Bairro Jardim Rina  
Santo Andre - SP  
Brasil Tel +55 (11) 4475 7334  
Fax +55 (11) 4476 7740  
jorgeferrari@zapidobrasil.com.br  
www.zapidobrasil.com.br

**DEUTSCHLAND**

ATECH Antriebstechnik GmbH  
Gewerbegebiet Hohenwart  
Fuggerstrasse 30  
D-84561 Mehring/Obb.  
Tel +49 8677 98090  
Fax +49 8677 980920  
info@atech-antriebstechnik.de  
www.atech-antriebstechnik.de

**NEW ZEALAND**

M+H Power Systems  
Unit B, 237 Bush Road  
Albany, Auckland  
TEL: +64 9 415 6615  
FAX: +64 9 415 8160  
sales@mhpower.com.au  
www.mhpower.com.au

**SWITZERLAND**

ASMO GMBH  
Glashütte 58  
04229 Beinwil  
Tel +41 61 7931988  
Fax +41 61 7931989  
thomas@asmokarts.com  
www.asmokarts.com

**U.S.A.**

ZAPI INC.  
267 Hein Drive  
27529 Garner NC  
Tel: +1 919 7894588  
Fax: +1 919 7894583  
sales@zapiinc.com  
www.zapiinc.com

CURVA DI CARICA

*Pagina lasciata intenzionalmente bianca*

*Pagina lasciata intenzionalmente bianca*



ZIVAN S.r.l.  
Via Bertona, 63/1  
42028 Poviglio (RE) ITALIA  
Tel. +39 0522 960593  
Fax +39 0522 967417  
E-mail: [info@zivan.it](mailto:info@zivan.it)  
Web: [www.zivan.it](http://www.zivan.it)