



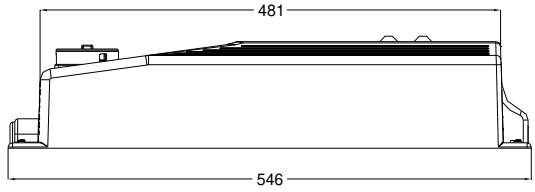
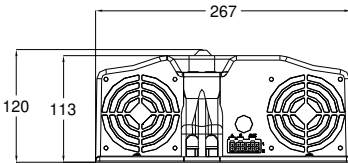
HIGH FREQUENCY BATTERY CHARGERS

NG5-NG7-NG9 Battery Charger

User's and Installation MANUAL

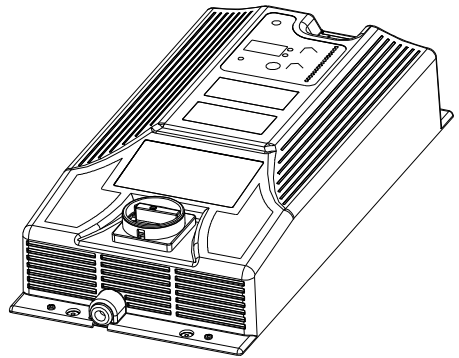
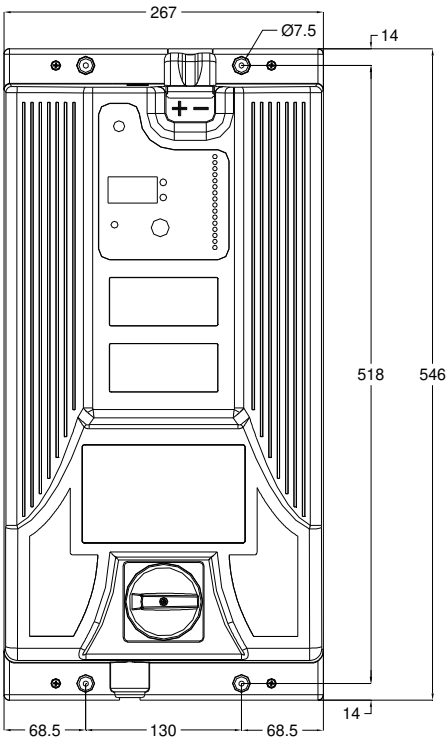


Mechanical dimension



N.B. All dimensions are expressed in mm.

Drilling details



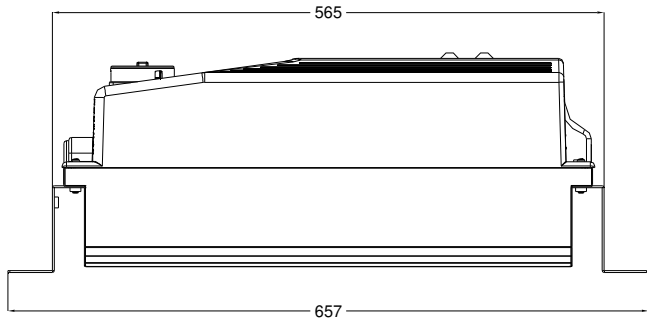
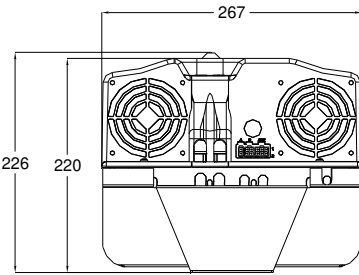
UP



Advised Installation

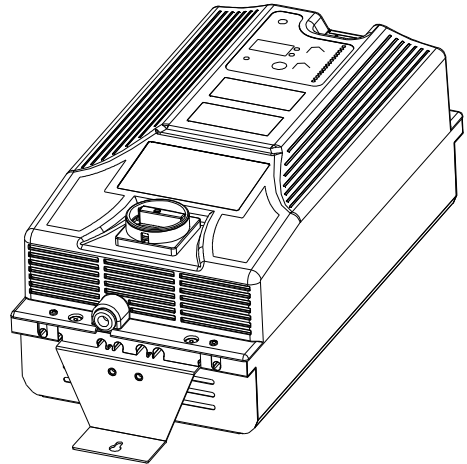
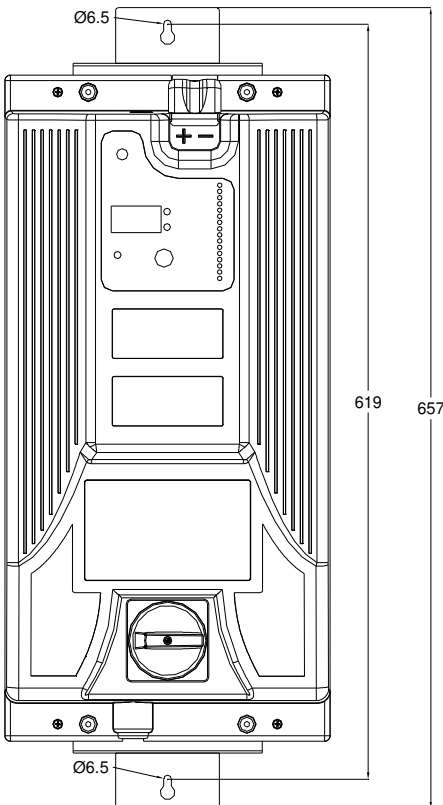
N.B. All dimensions are expressed in mm.

Mechanical dimension with Air Pump



N.B. All dimensions are expressed in mm.

Drilling details with Air Pump



UP



Advised Installation

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.



Il prodotto teme l'umidità: provvedere ad un'installazione che eviti l'ingresso accidentale di liquidi.

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.



Avverte l'utente che il prodotto teme l'umidità.

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

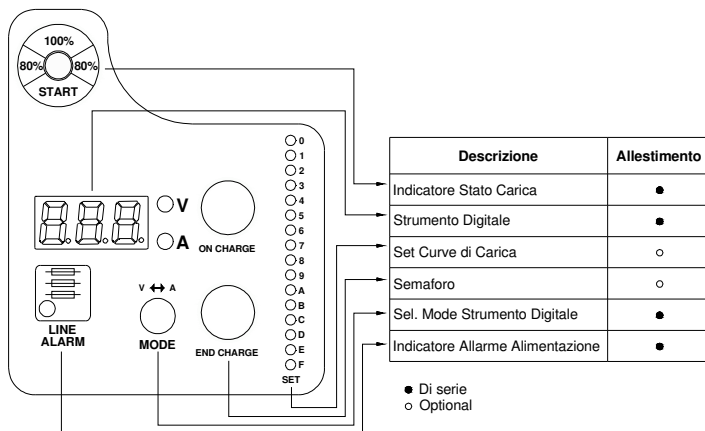
Il carica batteria NG5-7-9 è un'apparecchiatura elettronica, solo per uso professionale, progettata per consentire la ricarica di batterie di tipo diverso a seconda del firmware installato. A seconda dell'applicazione e del firmware installato è consentito l'uso come alimentatore.

Installazione e istruzioni di sicurezza

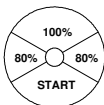
Il carica batteria NG5-7-9 è stato progettato per garantire sicurezza e prestazioni affidabili. Tuttavia, onde evitare danni alla propria persona e al carica batteria, si raccomanda di osservare le seguenti precauzioni di base:

- Leggere attentamente le istruzioni sull'installazione contenute in questo manuale. Per futuri riferimenti, riporre il manuale in un posto sicuro.
- Posizionare il carica batteria su una superficie piana e stabile.
- Per evitare il surriscaldamento, accertarsi che tutte le aperture non siano ostruite. Non posizionare il carica batteria nei pressi di fonti di calore. Assicurarsi che lo spazio libero intorno al carica batteria sia sufficiente per garantire un'adeguata ventilazione e un facile accesso alle prese dei cavi.
- Assicurarsi che l'area limitrofa al caricabatteria sia tenuta sgombra da materiali facilmente infiammabili.
- Proteggere il carica batteria da eventuali spruzzi d'acqua e non versare liquidi al suo interno.
- 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.
- Per la protezione dai rischi di elettrocuzione (scossa elettrica) attenersi a quanto previsto dalle normative locali vigenti. Se viene impiegato un interruttore differenziali si suggerisce l'uso di un dispositivo di classe B. **ATTENZIONE:** In caso di guasto il caricabatterie può dare luogo a correnti di dispersione pulsanti e con componenti continue.
- Come dispositivo di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica, il carica batteria dispone di una spina a quattro 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, sostituirlo 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 (spegnere l'interruttore) 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 ricaricare batterie 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 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.
- 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.

Visualizzazioni



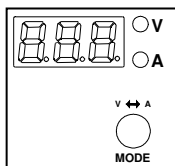
Indicatore dello Stato di Carica



Il **LED ROSSO** indica che la batteria è nella fase iniziale della carica.
 Il **LED GIALLO** indica che la batteria ha raggiunto l'80% della carica.
 Il **LED VERDE** indica che la batteria ha raggiunto il 100% della carica.

Ulteriori dettagli si trovano nella descrizione della Curva di Carica.

Strumento Digitale



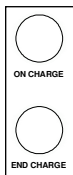
Lo Strumento Digitale indica la tensione di uscita espressa in Volt (V) e la corrente di uscita espressa in Ampère (A).

La grandezza visualizzata è individuata dall'accensione del LED dell'unità di misura corrispondente.

Attraverso il pulsante MODE è possibile selezionare la grandezza da visualizzare.

N.B. Lo strumento indica con tre punti ... le tensioni di uscita inferiori al valore nominale della batteria.

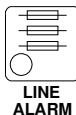
Semaforo



Il **LED ROSSO** acceso indica che il processo di carica (costituito dalla fase di CARICA e da un'eventuale fase di ATTESA) è in corso.

Il **LED VERDE** si accende al termine della carica e sta a indicare che la batteria è pronta per essere utilizzata.

Indicatore di Allarme di Alimentazione



Questo **LED ROSSO** si accende in due situazioni:

- quando manca una fase nel circuito di alimentazione (in tale condizione il caricabatteria non funziona e l'indicatore dello Stato di Carica diventa giallo - verificare l'alimentazione e i fusibili di ingresso);
- quando ci si trova nella condizione di Start/Stop hardware aperto (in tale condizione il caricabatteria è spento e l'indicatore dello Stato di Carica diventa giallo).

Selezione Curve di Carica

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- SET

1. Programmazione

Tenere premuto il pulsante MODE mentre si chiude l'interruttore generale (ON) e rilasciarlo appena si illuminano tutti i LED gialli. A questo punto rimarrà acceso il solo LED giallo sulla posizione "0" e inizieranno a lampeggiare i LED rossi "V" e "A": per 3 secondi in modo **lento** (un lampeggio al secondo) poi 5 secondi in modo **veloce** (5 lampeggi al secondo) e così di seguito in modo ciclico:

MODALITÀ SELEZIONE (lampeggio lento dei LED V e A [1Hz])

MODALITÀ MEMORIZZAZIONE (lampeggio veloce dei LED V e A [5Hz])

2. Selezione

In MODALITÀ SELEZIONE: premere ripetutamente il pulsante MODE sino ad accendere il LED corrispondente alla selezione desiderata e rilasciare il pulsante MODE per 3 secondi per entrare in MODALITÀ MEMORIZZAZIONE.

3. Memorizzazione

In MODALITÀ MEMORIZZAZIONE premere il pulsante MODE per memorizzare la selezione desiderata e fare partire il caricabatteria.

Il rilascio del pulsante MODE per 5 secondi consente di ritornare in MODALITÀ SELEZIONE.

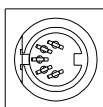
N.B. Mantenendo premuto il pulsante MODE per più di 5 secondi chiudendo l'interruttore generale, si memorizza l'impostazione predefinita di fabbrica (default).

Allarmi (Segnalazione acustica bitonale)

Segnalazione acustica bitonale + LED lampeggiante indicano una situazione di Allarme (in cui il caricabatteria cessa di erogare corrente).

Condizione	Tipo di Allarme	Descrizione (Azione)
Segnalazione acustica + ROSSO lampeggiante	Presenza Batteria	Batteria scollegata o non conforme (Verificare il collegamento e la tensione nominale).
Segnalazione acustica + GIALLO lampeggiante	Sonda termica	Sonda termica scollegata durante la ricarica o fuori range di funzionamento (Verificare il collegamento della sonda e misurare temperatura batteria).
Segnalazione acustica + VERDE lampeggiante	Timeout	Fase1 e/o Fase 2 di durata superiore ai massimi consentiti (Verificare la capacità della batteria).
Segnalazione acustica + ROSSO-GIALLO lampeggianti	Corrente Batteria	Perdita del controllo della Corrente di uscita (Guasto della logica di controllo).
Segnalazione acustica + ROSSO-VERDE lampeggianti	Tensione Batteria	Perdita del controllo della Tensione di uscita (Batteria scollegata o guasto della logica di controllo).
Segnalazione acustica + GIALLO-VERDE lampeggianti	Selezione	È stata selezionata una configurazione inutilizzata (Verificare la posizione del selettore).
Segnalazione acustica + ROSSO-GIALLO-VERDE lampeggianti	Termico	Sovratemperatura dei semiconduttori (Verificare il funzionamento del ventilatore).

Sonda Termica e/o Indicatore Esterno



Sonda Termica e/o Indicatore Esterno sono Optional che si collegano alla presa 5 poli 180°.

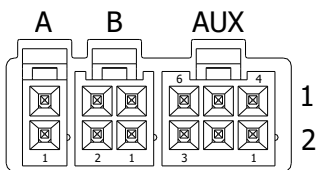
Salvo diversa indicazione, la compensazione della Tensione di Batteria in funzione della temperatura della Sonda Termica è di -5mV/°C per elemento. Il range di controllo della Sonda Termica va da -20°C a +50°C.

Attenzione: oltre i +50°C il caricabatteria segnala un allarme e si blocca la carica.

L'Indicatore Esterno riproduce fedelmente l'indicatore dello Stato di Carica posto sull'apparecchiatura.

Ulteriori dettagli si trovano nella descrizione della Curva di Carica.

Contatti Ausiliari



Connettore	Pin N°	Descrizione
A	1-2	Start/Stop Hardware
	1	GND
B	2	Sensore Air pump
	3-4	Contatti Air pump
	1	NC (normalmente chiuso) Sez. 2
AUX	2	COM (comune) Sez. 2
	3	NO (normalmente aperto) Sez. 2
	4	NC (normalmente chiuso) Sez. 1
	5	COM (comune) Sez. 1
	6	NO (normalmente aperto) Sez. 1

Sezione	Funzione	Descrizione (salvo diversa indicazione)
Sezione 2	Presenza Rete	All'accensione dell'apparecchiatura, il contatto Normalmente Aperto (NO) si CHIUDE e il contatto Normalmente Chiuso (NC) si APRE.
Sezione 1	Carica Terminata o Fase Tampone	Al raggiungimento della Fase Stop o della Fase No Stop, il contatto Normalmente Aperto (NO) si CHIUDE e il contatto Normalmente Chiuso (NC) si APRE.

Corrente nominale/Max corrente istantanea A	10/15
Tensione nominale/Max tensione commutabile Vac	250/250
Carico nominale in AC1 VA	2500
Carico nominale in AC15 (230 Vac) VA	500
Portata motore monofase (230 Vac) kW	0.37
Potere di rottura in DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
Carico minimo commutabile mW (V/mA)	500 (5/100)
Durata meccanica AC/DC cicli	—/10×10 ⁵
Durata elettrica a carico nominale in AC1 cicli	100×10 ³
Isolamento secondo EN 61810-1 ed. 2	2.5 kV/2
Isolamento tra bobina e contatti (1.2/50 µs) kV	4
Rigidità dielettrica tra contatti aperti Vac	1000

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 trifase	Vin	-	400 ± 15%	Veff
Frequenza	f	-	50 ÷ 60	Hz
Corrente Massima assorbita per fase*	If _{max}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	Aeff
Picco iniziale di corrente (Inrush current)	-	Vin=400Veff	< 2,35	A
Fattore di Potenza	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Potenza Minima assorbita	Pin _{min}	Carica terminata	< 10	W
Potenza Massima assorbita	Pin _{max}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	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	-
Corrente Massima di uscita	I1	Fase 1	Vedi curva	A
Ondulazione della corrente di uscita	-	I = I1	< 5%	-
Corrente assorbita	Ia	Apparecchiatura spenta	< 0,5	mA
Tensione di uscita	U	-	Vedi curva	-
Tensione Costante di uscita	U1	Fase 2	Vedi curva	V
Compensazione Termica Tensione di uscita	dU1/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 = U1	< 1%	-
Potenza Massima fornita	P _{max}	U = U1, I = I1	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	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 _c	-	20 ± 5%	kHz
Rendimento	η	Ogni condizione di funzionamento	> 87%	-
Dimensioni massime	a×b×c	Senza cavi di collegamento	546×267×120	mm
Peso	-	Senza cavi di collegamento	9	kg
Tipo di protezione	-	-	IP20	-

Protezioni e Sicurezza

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Isolamento	-	Morsetti di Alimentazione e di Batteria	1250	V _{AC}
Isolamento	-	Morsetti di Alimentazione e Terra	1250	V _{AC}
Isolamento	-	Morsetti di Batteria e Terra	1250	V _{AC}
Corrente di dispersione (leakage) (Filtro EMC)	I _L	Apparecchiatura alimentata	< 7	mA
Fusibili di ingresso	F1-F2-F3	Interni all'apparecchiatura	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Fusibile di uscita	F5	Interno all'apparecchiatura	circa 1,2×I1	A
Tensione Minima di uscita per il funzionamento (Sensore di Batteria)	-	All'accensione dell'apparecchiatura	1,5	V/el
Tensione Massima di uscita	Um	Fase 3 (IUIa - IUIUo)	Vedi Curva	V
Inversione di polarità in uscita	-	Messa in funzione	Protezione data dal fusibile F5	-
Protezione Termica dei semiconduttori (Temperatura di Allarme Termico)	-	Ta=55°C	100	°C
Prescrizioni (norme) di Sicurezza	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Prescrizioni (norme) EMC	-	EN55011, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE CON AIR PUMP

Versione standard

L'Air Pump genera un rimescolamento del liquido interno alla batteria mediante un pompaggio d'aria a portata costante.

L'Air Pump viene comandata dal caricabatteria con un contatto ausiliario (tipicamente AUX1).

Per tutta la durata della carica viene realizzato un ciclo di insuflaggio dell'aria come richiesto dalle specifiche della batteria.

Versione con sensore di pressione

In aggiunta alle caratteristiche della versione standard è presente un circuito elettronico dotato di un sensore di pressione.

All'inizio del processo di carica, il sensore verifica che la pressione del circuito sia compresa in una finestra definita da un valore minimo e uno massimo (vedi tabella seguente). In caso di anomalia il caricabatteria modificherà il fattore di carica realizzando una carica senza comandare l'Air Pump

Caratteristiche tecniche

Descrizione	Simbolo	Condizioni di Test	Valore e/o Range	Unità
Potenza assorbita dall'Air Pump	P_{ap}	Air Pump comandato	90	W
Fusibile di ingresso	-	Interno all'apparecchiatura	1,6	A
Dimensioni massime	$a \times b \times c$	Senza cavi di collegamento	657×267×226	mm
Peso	-	Senza cavi di collegamento	17,5	kg
Portata d'aria*	Q	Air Pump comandato	4÷13	l/min
Range di pressione valido	Δp	Inizio carica	50÷250	mbar

* Per l'effettiva portata d'aria fare riferimento ai valori di targa.



Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU e della Direttiva EMC 2014/30/EU e loro successive modificazioni.



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.



The product suffers from moisture: ensure installation prevents any liquids entering.

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.



Warning to user: the product suffers from humidity.

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

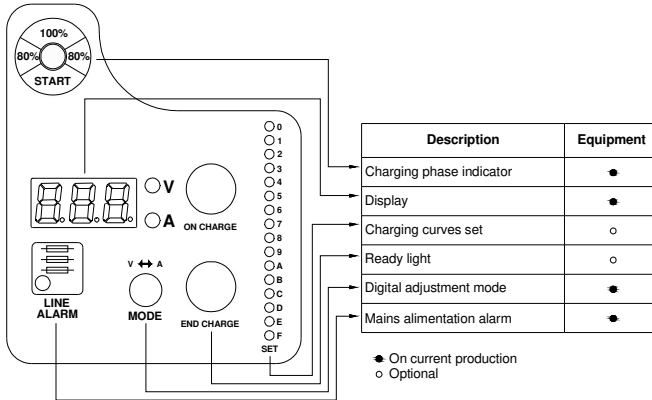
The NG5-7-9 battery charger is an electronic appliance, only for professional use, developed to recharge different battery types depending on the firmware installed. According to the application and the software programmed it is also allowed as power supply use.

Installation and safety instructions

Battery charger NG5-7-9 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.
- Fix the battery charger to a stable surface through the appropriate holes inserted on the fixing flanges. In case of installation on a vehicle it is advisable to use anti-vibration supports.
- Preferably the charger should be installed in the vertical position with the fan facing up. The horizontal installation is allowed. Never install in the vertical position with the fan facing down.
- Ensure that no flammable materials are stored in the area surrounding the charger.
- Ensure all ventilation ports are not obstructed, to avoid the overheating. Do not put the battery charger near heat sources. Make sure that free space around the battery charger is sufficient to provide adequate ventilation and an easy access to cables sockets.
- Protect the battery charger from ingress of water. Do not pour liquids inside the case.
- 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.
- In order to protect against electric shock, please observe the in force local regulations. If an RCD is used, it is warmly recommended the use of a class B switch. **Warning:** in case of damage, the charger may generate pulsating fault currents with continuous components.
- 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, replace it immediately.
- 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 (turn off the switch) 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 batteries installed 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.
- Do not try to service the battery charger yourself. Opening the cover may expose you to shocks or other hazards.
- 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.

Visualization



Charging Level Indicator



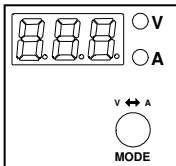
RED LED shows that the battery is in the initial charging phase.

YELLOW LED shows that the battery charger has reached 80% of charge.

GREEN LED shows that the battery has reached 100% of charge.

Further information can be found in the description of the Charging Curve.

Digital Instrument



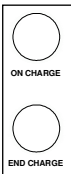
The Digital Instrument indicates the output tension expressed in Volt (V) and the output current expressed in Ampère (A).

The corresponding unit of measure of the visualised numbers is indicated by the LED V or A.

By means of the MODE button (when installed), it is possible to select A or V to be visualised.

N.B. The instrument indicates with three dots ... the output voltages, which are lower to the nominal value of the battery.

Ready light

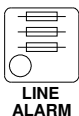


The RED LIGHT on shows that charging process (composed by a CHARGING phase and by an eventual WAITING phase) has been activated.

The GREEN LED lights on from the end of the charge: it indicates the battery is ready to be used.

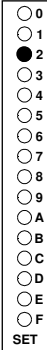
Line Alarm Indicator

This RED LED turns on in two situations:



1. one of the 3phases is lacking of input supply circuit (in this situation the battery charger will not operate and the charging level indicator changes to yellow - check mains and input fuses);
2. Start/Stop hardware open (in this situation the battery charger will not operate and the charging level indicator changes to yellow).

Charging curves selection



1. Setting

Press the button MODE while turning ON the battery charger by the general switch and release it once the YELLOW LEDS are lighted. At this point only the YELLOW LED corresponding to position "0" remains lighted and both the RED LEDS "V" and "A" start flashing: for 3 seconds in a slow way (1 flash each second) then for 5 seconds in a quick way (5 flashes each second) and it continues like this in a cyclic way:

ADJUSTMENT MODE (slow flashing of the LEDS "V" and "A" (1Hz)

DATA STORAGE MODE (quick flashing of the LEDS "V" and "A" (5Hz)

2. Adjustment

Entering ADJUSTING MODE: press the MODE button until the LED corresponding to the desired adjustment is lighted. After 3 seconds from the button release You can enter the DATA STORAGE MODE.

3. Data storage

Entering DATA STORAGE MODE: press the MODE button to memorize the desired adjustment. The automatic battery charger's start indicates data storage selection has been successful. After 5 seconds from the button release You return to ADJUSTMENT MODE.

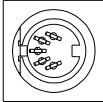
IMPORTANT: by keeping the MODE button pressed for more 5 seconds while turning ON the device, it returns to the initial "default" setting.

Alarms (Two-tone audible message)

An two-tone audible message + flashing LED shows that an Alarm situation has occurred (in this case the battery charger stops supplying current)

Condition	Alarm Type	Description (Action)
Audible message + RED flash	Battery Presence	Battery disconnected or not in conformity. (Verify the connection and the nominal voltage).
Audible message + YELLOW flash	Thermal Sensor	The thermal sensor is disconnected during the re-charge or it is out of working range. (Verify the connection of the sensor and measure the temperature of the battery).
Audible message + GREEN flash	Timeout	Phase 1 and/or Phase 2 have a duration in excess of the maximal allowed. (Verify the battery capacity).
Audible message + RED-YELLOW flash	Battery Current	Loss of output Current control. (Failure of the control logic).
Audible message + RED-GREEN flash	Battery Voltage	Loss of output Voltage control. (Battery disconnected or failure of the control logic).
Audible message + YELLOW-GREEN flash	Selection	An unavailable configuration has been selected (Verify the selector's position)
Audible message + RED-YELLOW-GREEN flash	Thermal	Overheating of semiconductors. (Verify the fan operation).

Thermal Sensor and/or External Indicator



Thermal Sensor and/or External Indicator are Options that have to be connected to the 5 poles socket 180°.

Unless otherwise stated, the compensation of the Battery Voltage in function of the temperature of the Thermal Sensor is of -5mV/°C for battery cell.

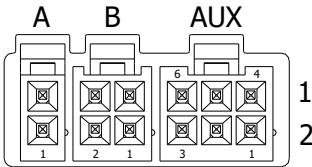
The control range of the Thermal Sensor goes from -20°C to +50°C.

Attention: **over +50°C charger goes in alarm and stops charge.**

The External Indicator reflects exactly the LED Indicator which is placed on the equipment.

Further information can be found in the description of the Charging Curve.

Auxiliary Contacts



Connector	Pin N°	Description
A	1-2	Start/stop hardware
	1	GND
B	2	Air pump sensor
	3-4	Air pump contacts
AUX	1	NC (usually closed) Sez. 2
	2	COM (common) Sez. 2
	3	NO (usually open) Sez. 2
	4	NC (usually closed) Sez. 1
	5	COM (common) Sez. 1
	6	NO (usually open) Sez. 1

Section	Function	Description (Unless otherwise stated)
Section 2	Mains Presence	When the equipment is switched on, the contact Normally Open (NO) CLOSES and instead the contact Normally Closed (NC) OPENS.
Section 1	End of charge or Trickle Phase	When the Stop Phase or the No Stop Phase is reached, the contact Normally Open (NO) CLOSES and instead the contact Normally Closed (NC) OPENS.

Nominal current/Max instant current A	10/15
Nominal voltage/ Max voltage commutable Vac	250/250
Nominal load in AC1 VA	2500
Nominal load in AC15 (230Vac) VA	500
Single phase engine capacity (230 Vac) Kw	0.37
Break power in DC1: 30/110/220 VA	100.3/0.12
Minimum mW commutable charge (V/mA)	500 (5/100)
Mechanical length AC/DC cycles	—/10×10 ⁶
Electrical duration with nominal charge in A1 cycles	100×10 ³
Isolation according EN 61810-1 2nd edition	2.5 kV/2
Isolation between coil and contacts (1.2/50 µs) kV	4
Dielectric rigidity between open contacts Vac	1000

TECHNICAL FEATURES

Ta=25°C unless otherwise specified

Mains side

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Supply Voltage Three-phase	V _{in}	-	400 ± 15%	Veff
Frequency	f	-	50 ± 60	Hz
Absorbed Maximum Current per phase	I _{fmax}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	Aeff *
Inrush Current	-	V _{in} =400Veff	< 2,35	A
Power Factor	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Absorbed Minimum Power	P _{in_min}	End of charge	< 10	W
Absorbed Maximum Power	P _{in_max}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9(NG9)	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	-
Maximum output current	I _I	Phase 1	See curve	A
Output current ripple	-	I = I _I	< 5%	-
Absorbed current	I _a	Equipment turned off	< 0,5	mA
Output voltage	U	-	See curve	-
Constant output voltage	U ₁	Phase 2	See curve	V
Thermal compensation of output voltage	dU ₁ /dT	Phase 2	-5	mV / (°C·cell)
Operating range of Temperature Sensor	ΔT	-	from -20 to +50	°C
Output voltage ripple	-	U = U ₁	< 1%	-
Maximum power supplied	P _{max}	U = U ₁ , I = I _I	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	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 _c	-	20 ± 5%	kHz
Efficiency	η	At each operation condition	> 87%	-
Maximum size	a×b×c	Without connecting cable	550×270×120	mm
Weight	-	Without connecting cable	9	kg
Enclosure class	-	-	IP20	-

Protection and Safety

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Insulation	-	Mains to Battery side	1250	V _{AC}
Insulation	-	Mains side to Earth	1250	V _{AC}
Insulation	-	Battery side to Earth	1250	V _{AC}
Leakage current (EMC Filter)	I _L	Supplied equipment	< 7	mA
Input fuses	F1-F2- F3	Inside the equipment	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Output fuse	F5	Inside the equipment	about 1,2×I _I	A
Minimum output voltage of operation (Battery Detector)	-	Equipment turn on	1,5	V/cell
Maximum output voltage	U _m	Phase 3 (IU1a - IU1Uo)	See curve	V
Reverse output polarity	-	At the connection to the Battery	Protection provided by fuse F5	-
Thermal protection of semiconductors (Temperature of Thermal Alarm)	-	Ta=55°C	100	°C
Safety Requirements (Rules)	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
EMC Requirements (Rules)	-	EN55011, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

ADDITIONAL FEATURES WITH AIR PUMP

Standard Version

The **Air Pump** technology generates a re-mix of the acid inside the battery by a constant delivery of air pumping. The battery charger controls the air pump by an auxiliary contact (generally AUX1).

An air injection cycle along all the charging period is held as per requirements of the battery specifications.

Pressure sensor version

Further to the characteristics of the standard version it is also available an electronic circuit equipped with an air pressure sensor.

At the beginning of the charging process, the sensor verifies that the pressure in the circuit is included in a definite window between a minimum and a maximum value (look at the following table). When an anomaly occurs the battery charger will modify the charging factor by effecting a charge without detecting and controlling the Air Pump

Technical Features

Description	Symbol	Test Condition	Value and/or Range	Unit
Power absorbed by the Air Pump	P_{ap}	Air Pump controlled	90	W
Input fuse	-	Equipment interns	1,6	A
Maximal dimensions	$a \times b \times c$	Without connecting cables	657×267×226	mm
Weight	-	Without connecting cables	17,5	kg
Air Delivery*	Q	Air Pump controlled	4÷13	l/min
Available pressure range	$\square p$	Starting charging point	50÷250	mbar

* To know the effective air delivery please refer to the plate values.



This device is in conformity with the Low Voltage directive 2014/35/EU and EMC directive 2014/30/EU and their further modifications.



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.



Le produit souffre l'humidité: pour fournir une installation qui empêche la pénétration de liquides.

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 avertie 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.



On avertie l'utilisateur que le produit souffre l'humidité.

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 NG5-7-9 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.

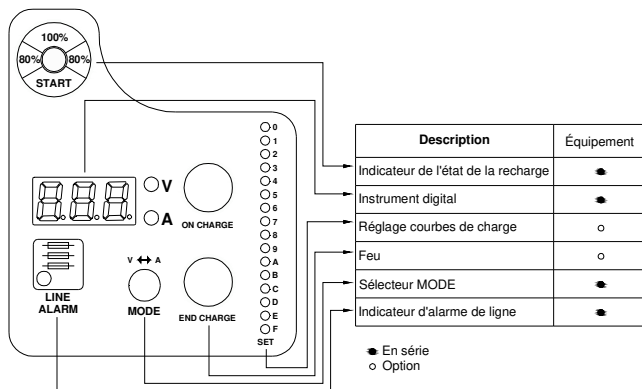
Installation et instruction de sécurité

Le chargeur de batterie NG5-7-9 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.
- Installer le chargeur de batterie sur une surface stable à l'aide des trous disposés sur la plaque de fixation. Dans le cas d'une utilisation embarquée sur un véhicule, il est conseillé l'utilisation de supports anti-vibrations.
- L'installer de préférence en position verticale avec le ventilateur dirigé vers le haut. L'installation horizontale est toutefois consentie. Ne pas l'installer en position verticale avec le ventilateur vers le bas.
- Pour éviter les surchauffes, s'assurer que toutes les ouvertures ne sont pas obstruées. Ne pas installer le chargeur de batterie près d'une source de chaleur. S'assurer que l'espace libre autour du chargeur de batterie est suffisant pour garantir une ventilation adéquate et un accès facile au passage des câbles.
- Assurez-vous que la zone adjacente au chargeur soit débarrassée de matériaux inflammables.
- Protéger le chargeur de batterie des éventuelles projections d'eau et ne verser aucun liquide à l'intérieur.
- 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.
- Pour protéger contre les chocs électriques respecter les réglementations locales en vigueur. Si un disjoncteur différentiel est utilisé, il est recommandé l'utilisation de un interrupteur de classe B. **Attention:** en cas de dommage le chargeur peut générer des courants de défaut avec des boutons et DC composants.
- 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.
- Éviter que le câble d'alimentation soit dans une position encombrante. Dans le cas où le câble devient usé ou ayant subi des dommages, le changer immédiatement.
- 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 (arrêtez le commutateur) avant de raccorder ou de déconnecter les connexions à la batterie.
- Pour recharger les batteries acides de plomb: **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 installées à bord des voitures avec moteur thermiques.
- 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 toute 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.
- 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.

Visualisations



Indicateur à LED



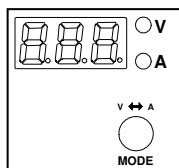
La LED ROUGE indique que le chargeur est dans la phase initiale de la charge.

La LED JAUNE indique que la batterie est à 80 % de charge.

La LED VERTE indique que la batterie est à 100 % de charge.

D'autres détails se trouvent dans la description des courbes de charge

Instrument Digital



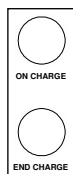
L'instrument Digital indique la tension de rendement exprimée en volt (V) et courant de sortie exprimé en ampère (A).

L'unité de mesure correspondante des nombres visualisés est indiquée par la LED V ou A.

À l'aide du bouton de MODE (où présent), il est possible de choisir l'unité à être visualisé.

N.B. L'instrument indique par trois points ... les tensions de sortie qui sont inférieures à la valeur nominale de la batterie.

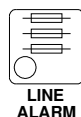
Feu



Le LED ROUGE allumé indique que le procédé de charge (constitué par la phase de CHARGE et par une éventuelle phase d' ATTENTE) est en cours.

Le LED VERT s'allume à partir de la fin de la charge et indique que la batterie est prête pour l'utilisation.

Indicateur d'Alarme de Ligne



Cette LED ROUGE s'allume dans 2 situations:

1. Il manque une phase du circuit d'alimentation (dans cette situation le chargeur de batterie ne fonctionnera pas et l'indicateur de niveau de remplissage change en le jaune - contrôler la ligne d'entrée et les fusibles d'entrée);
2. Start/Stop hardware ouvert (dans cette situation le chargeur de batterie ne fonctionnera pas et l'indicateur de niveau de remplissage change en le jaune).

Sélection de la courbe de charge

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- SET

1. Programmation

Appuyez sur le bouton MODE en continu et tournez le sectionneur sur position ON. Relâcher le bouton dès que les voyants vont s'allumer. A ce point là il restera allumé le seul LED jaune correspondant à la position "0" et en même temps commenceront clignoter les LED rouges "V" et "A": pendant 3 secondes d'une manière **lente** (une fois par seconde), après pendant 5 secondes d'une manière **vite** (5 fois par seconde) en suivant comme ça cyclique:

MODALITE SELECTION (clignote lent des LED V et A [1Hz])
MODALITE MEMORISATION (clignote vite des LED V et A [5Hz])

2. Sélection

En MODALITE SELECTION: appuyez sur le bouton MODE le nombre de fois nécessaire pour atteindre que le LED correspondant à la position désirée s'allume et relâchez le bouton MODE pendant 3 secondes pour passer à la MODALITE MEMORISATION.

3. Mémorisation

En MODALITE MEMORISATION appuyez sur le bouton MODE per mémoriser la sélection désirée. C'est terminé, le chargeur est programmé et Vous pouvez le démarrer.

Si aucune action n'est faite sur le bouton MODE pendant 5 secondes le programme retournera en MODALITE SELECTION.

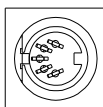
N.B. En maintenant le bouton MODE presser plus que 5 secondes, on mémorise la sélection prédéfinie à la fabrication (F par défaut).

Alarmes (signalisation acoustique bi ton)

La LED clignotante + signalisation acoustique bi ton indiquent une situation d'Alarme (dans ce cas, le chargeur cesse de fournir du courant).

Condition	Type d'Alarme	Description (action)
Signalisation acoustique + ROUGE clignotante	Présence batterie	Batterie non raccordée ou non conforme (vérifier le raccordement ou la tension nominale).
Signalisation acoustique + JAUNE clignotante	Sonde thermique	Sonde thermique déconnectée durant la charge ou en dehors de la plage de fonctionnement (vérifier son raccordement et mesurer la température de la batterie).
Signalisation acoustique + VERTE clignotante	Timeout	La phase 1 ou 2 a une durée supérieure au maximum consenti (vérifier la capacité de la batterie).
Signalisation acoustique + ROUGE-JAUNE clignotante	Courant batterie	Perte de contrôle du courant de sortie (défaut sur la logique de contrôle).
Signalisation acoustique + ROUGE-VERTE clignotante	Tension batterie	Perte de contrôle de la tension de sortie (batterie déconnectée ou défaut sur la logique de contrôle).
Signalisation acoustique + JAUNE-VERTE clignotante	Sélection	Une configuration pas disponible a été sélectionne (Vérifier la position du sélecteur).
Signalisation acoustique + ROUGE-JAUNE-VERTE clignotante	Thermique	Suréchauffement des semi-conducteurs (vérifier le fonctionnement du ventilateur).

Sonde Thermique et/ou Indicateur Externe



La sonde thermique et/ou l'indicateur externe sont les options qui se raccordent à la prise 5 pôles 180°.

Sauf indications, la compensation de la tension de la batterie en fonction de la température de la sonde thermique est de -5 mV/°C par élément.

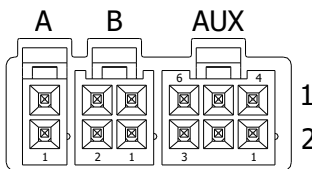
La gamme de contrôle de la sonde thermique va de -20°C à +50°C.

Attention: sur +50°C le chargeur ferme la charge et y il a un alarme.

L'indicateur externe reproduit fidèlement l'indicateur à LED monté sur l'appareil.

D'autres détails se trouvent dans la description de la courbe de charge.

Contacts Auxiliaires



Connecteur	Pin N°	Description
A	1-2	Start/Stop Hardware
	1	GND
B	2	Senseur brassage
	3-4	Contacts brassage
AUX	1	NC (normalement fermé) Sec. 2
	2	COM (commun) Sec. 2
	3	NO (normalement ouvert) Sec. 2
	4	NC (normalement fermé) Sec. 1
	5	COM (commun) Sec. 1
	6	NO (normalement ouvert) Sec. 1

Section	Fonction	Description (Sauf indications)		
Section 2	Présence secteur	En alimentant l'appareil, le contact normalement ouvert (NA) se ferme et le contact normalement fermé (NC) s'ouvre.	Courant nominale/Max courant instantané A	10/15
			Tension nominale/Max tension commutable Vac	250/250
Section 1	Charge terminée ou phase tampon ne	Arrivée à la phase Stop ou la phase No Stop, le contact normalement ouvert (NA) se ferme et le contact normalement fermé (NC) s'ouvre.	Charge nominal in AC1 VA	2500
			Charge nominal in AC15 (230 Vac) VA	500
			Portée moteur monophasé (230 Vac) kW	0.37
			Pouvoir de rupture in DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
			Charge minimal commutable mW (V/mA)	500 (5/100)
			Durée mécanique AC/DC cycles	—/10x10 ⁴
			Durée électrique avec charge nominale in AC1 cicli	100x10 ³
			Isolation selon EN 61810-1 édition 2	2.5 kV/2
			Isolation entre bobine et contacts (1.2/50 μs) kV	4
			Rigidité diélectrique entre contacts ouverts Vac	1000

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Ta=25°C si non spécifiée.

Bornes d'alimentation

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Tension d'alimentation	V _{in}	-	400 ± 15%	V _{eff}
Fréquence	f	-	50 ± 60	Hz
Courant maximum absorbé	I _{inmax}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	A _{eff} *
Pic initial de courant (Inrush current)	-	V _{in} =400V _{eff}	< 2,35	A
Facteur de puissance	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Puissance minimale absorbée	P _{inmin}	Charge terminée	< 10	W
Puissance maximale absorbée	P _{inmax}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	kW

* Valeur maximale pour modèle. Pour l'effective courant absorbée se référer toujours aux valeurs indiquées sur l'étiquette d'identification du chargeur.

Bornes de batterie

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Courant de sortie	I	-	Voir courbe	-
Courant maximum de sortie	I ₁	Phase 1	Voir courbe	A
Ondulation du courant de sortie	-	I = I ₁	< 5%	-
Courant absorbé	I _a	Appareil arrêté	< 0,5	mA
Tension de sortie	U	-	Voir courbe	-
Tension constante de sortie	U ₁	Phase 2	Voir courbe	V
Compensation thermique de la tension de sortie	dU ₁ /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 = U ₁	< 1%	-
Puissance maximum fournie	P _{max}	U = U ₁ , I = I ₁	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	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 _c	-	20 ± 5%	kHz
Rendement	η	Chaque condition de fonctionnement	> 87%	-
Dimensions maximales	a×b×c	Sans les câbles de raccordement	550×270×120	mm
Poids	-	Sans les câbles de raccordement	9	kg
Type de protection	-	-	IP20	-

Protection et sécurité

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Isolément	-	Bornes d'alimentation et de batterie	1250	V _{AC}
Isolément	-	Bornes d'alimentation et terre	1250	V _{AC}
Isolément	-	Bornes d'alimentation et terre	1250	V _{AC}
Courant de dispersion (leakage) (Filtre EMC)	I _L	Appareil alimenté	< 7	mA
Fusible d'entrée	F1-F2-F3	Interne à l'appareil	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Fusible de sortie	F5	Interne à l'appareil	environ 1,2×11	A
Minimum tension sortie pour le fonctionnement (Détecteur de Batterie)	-	Appareil alimenté	1,5	V / el
Maximum tension de sortie	U _m	Phase 3 (IUIa - IUIUo)	Voir courbe	V
Inversion des polarités de sortie	-	À la mise en fonction	Protection par les fusibles F5	-
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, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

CARACTERISTIQUES ADDITIONNELLES AVEC POMPE AIR

Version standard

Le système avec pompe d'air donne origine à un brassage de l'acide à l'intérieur de la batterie à travers un pompage d'air de débit constant.

La pompe d'air est contrôlée par le chargeur batterie par un contact auxiliaire (généralement AUX1).

Pendant toute la durée de la charge la pompe insuffle de l'air selon les spécifications de la batterie.

Version avec senseur de pression

Ajoutée à la version standard il existe aussi la version avec un circuit électronique équipé d'un senseur de pression.

Au début du cycle de charge, le senseur vérifie que la pression du circuit soit incluse entre une fenêtre définie d'une valeur minimale et maximale (voir le tableau ci-dessous. En cas d'anomalie le chargeur transformera le facteur de charge en réalisant une charge sans contrôler la pompe air.

Caractéristiques techniques

Description	Symbole	Conditions de test	Gammes de valeurs	Unité
Puissance absorbée par la pompe air	P_{ap}	Brassage contrôlé	90	W
Fusible d'entrée	-	Interne de l'appareil	1,6	A
Dimensions maximales	a×b×c	Sans câbles de connexion	657×267×226	mm
Poids	-	Sans câbles de connexion	17,5	kg
Capacité d'air*	Q	Brassage contrôlé	4±13	l/min
Plage de pression disponible	Δp	Début de charge	50÷250	mbar

* Per l'évaluation de l'effectif capacité d'air il faut se référer toujours aux valeurs de la plaque.



Cet appareil respecte la Directive Basse Tension 2014/35/EU et la Directive EMC 2014/30/EU et les modifications suivantes.



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.



El producto sufre la humedad: recomendamos de proporcionar una instalación que impida la entrada de líquidos.

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.



Se advierte al usuario que el producto sufre la humedad.

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

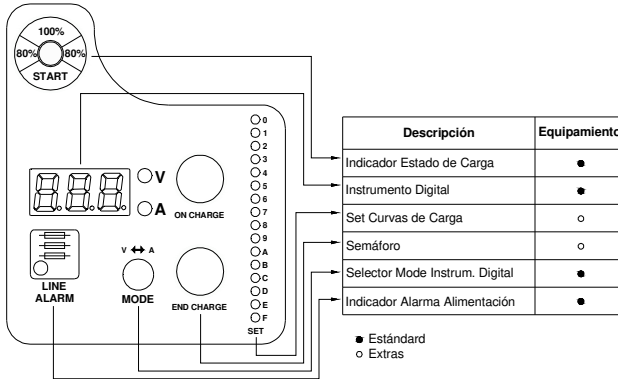
El cargador de baterías NG5-7-9 es un equipo electrónico, exclusivamente destinado al uso profesional, diseñado para permitir la recarga de baterías de diferentes tipos en función del firmware instalado. Dependiendo de la aplicación y del software programado está permitido utilizarlo como fuente de alimentación.

Instrucciones de instalación y seguridad

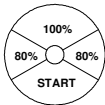
El cargador NG5-7-9 plus ha sido diseñado para proveer seguridad y fiabilidad, es necesario observar las siguientes precauciones en orden de evitar daños a personas o al propio cargador:

- Leer las instrucciones con cuidado contenidas en este manual. Para mayor información poner el manual en un lugar cerca del cargador.
- Fijar el cargador en una superficie estable, en caso de instalación en el vehículo es necesario usar soportes antivibraciones.
- El cargador preferiblemente deberá ser instalado de forma vertical con el ventilador siempre hacia arriba. No instalar en posición vertical con el ventilador en la parte inferior o baja del cargador.
- Evitar los sobrecalentamientos, no poner el cargador en superficies calientes. Estar seguro de montar el cargador en espacios ventilados y de fácil acceso a los cables.
- Asegúrese de que ningún material inflamable sea almacenado en el área cercana al cargador.
- Proteger el cargador de baterías de posibles derrames de agua y no verter líquidos en su interior.
- 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 sociedad eléctrica local.
- Con el fin de protegerse contra un choque eléctrico rogamos observar las normas locales vigentes. En caso se utilicen un interruptore diferencial se sugiere el uso de un conmutadore de clase B. **Advertencia:** en caso de avería el cargador puede generar corrientes de falla pulsadoras con componentes de corriente continua.
- 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 de 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 sustituirlo inmediatamente.
- Si se usa una extensión de cable, estar seguro de que siempre se tendrán los mismos amperios requeridos por el cargador.
- Desconectar la corriente principal (dé vuelta apagado al interruptor) antes de conectar o desconectar los cables de batería.
- Para recargar las baterías ácidas del plomo: ADVERTENCIA: Gas Explosivo Evite las llamas y las chispas. La batería se debe colocar en un lugar correctamente ventilado.
- No utilice cargar las baterías instaladas a bordo de los coches termales del motor.
- Evite recargar de baterías no-recargables.
- 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 sociedad eléctrica local.
- 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, hay que asegurarse para el 100% de carga de la batería, que la salida de los cables deben ser lo más cortos posibles y el diámetro debe ser el adecuado para la salida de corriente..
- En el caso de compensación térmica del voltaje de batería, es necesario colocar el sensor térmico en un área de bastante temperatura en la batería (bornes o conexiones)..
- No intentar de efectuar reparaciones sobre el cargador de baterías. Si se abre el cargador puede haber riesgo de descarga eléctrica.
- Si el cargador de batería no trabaja correctamente o si este ha sufrido algún daño, desconectar los cables de batería y de red. Llamar al distribuidor.

Visualizaciones



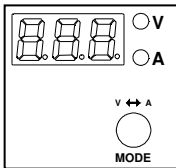
Indicador de LED



LED ROJO muestra que la batería ha iniciado el proceso de carga.
LED AMARILLO muestra que el cargador de batería ha llegado al 80% de carga.
LED VERDE muestra que la batería está cargada al 100%.

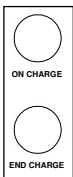
Para más información puede encontrarla en la descripción de las curvas de carga.

Instrumento Digital



El instrumento Digital indica la tensión de la salida expresada en voltio (V) y la corriente de salida expresada en el amperio (A).
 La unidad de la medida correspondiente de los números visualizados es indicada por el LED V o A.
 Por medio del botón del MODO (cuando presente), es posible seleccionar la unidad de la medida de ser visualizado.
 N.B. El instrumento indica con los tres puntos ... aquellos voltajes de salida que son inferiores al valor nominal de la batería.

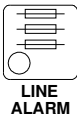
Semáforo



EL LED ROJO alumbrado indica que el proceso de carga (compuesto por fase de carga y una posible fase de espera) está en curso.

EL LED VERDE se alumbrará después de que se haya concluido la carga y va a indicar que la batería está lista para el utilizzo.

Indicador del Alarma Alimentación



Este LED ROJO se alumbrará en dos situaciones:

1. Cuando no está una de las tres fases en el circuito de alimentación (en esta situación el cargador de batería no funcionará y el indicador llano de carga cambia al amarillo - verificar cañerías y fusibles de la entrada);
2. Start/Stop hardware abierto (en esta situación el cargador de batería no funcionará y el indicador llano de carga cambia al amarillo).

Selección Curvas de Carga

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- SET

1. Programación

Al encender el cargador por el interruptor ON, pulsar el botón MODE hasta que se hayan alumbrado todos los LED amarillos. En cuanto quede iluminado solamente el led amarillo correspondiente a la posición "0" (cero) y empezarán parpadear los LED rojos "V" e "A": durante 3 segundos de forma **lenta** (un parpadeo al segundo), durante 5 segundos de forma **rápida** (5 parpadeos al segundo) y adelante así de una manera cíclica:

MODALIDAD SELECCION (parpadear **lento** de los LED V y A [1Hz])

MODALIDAD MEMORIZACION (parpadear **rápido** de los LED V y A [5Hz])

2. Selección

En MODALIDAD SELECCION: pulsar repetidamente el botón MODO hasta que se alumbre el LED correspondiente a la selección requerida. Dejar el botón MODO durante 3 segundos para pasar a la MODALIDAD MEMORIZACION.

3. Memorización

En MODALIDAD MEMORIZACION pulsar el botón MODO para memorizar la selección deseada y dejar el cargador encenderse.

Demando el botón MODO durante 5 segundos se vuelve a la MODALIDAD SELECCION.

N.B. Al encender el cargador pulsar durante más de 5 segundos el botón MODO para memorizar la instalación predefinida de fabricación (default).

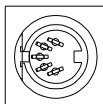
Alarmas (mensaje dos-tono sonoro)

Un mensaje dos-tono sonoro y el LED parpadeando muestra la situación de alarmas siguientes (en este caso el cargador para de suministrar corriente).

Condición	Tipo de Alarma	Descripción del fallo (Acción)
Mensaje audible + ROJO intermitente	Presencia Batería	Batería desconectada o no conforme. (Verificar la conexión y la tensión nominal).
Mensaje audible + AMARILLO intermitente	Sensor térmico	El sensor térmico esta desconectado durante la recarga o está fuera del rango de trabajo. (Verificar la conexión del sensor y medir la temperatura de la batería).
Mensaje audible + VERDE intermitente	Fuera de tiempo t	Fase 1 o Fase 2 tiene un exceso de duración del máximo establecido. (Verificar capacidad de batería).
Mensaje audible + ROJO-AMARILLO intermitente	Corriente de Batería	Perdida de la salida de corriente. (Fallo en unidad lógica).
Mensaje audible + ROJO-VERDE intermitente	Voltaje de Batería	Perdida de voltaje en la unidad de control. (Batería desconectada o fallo en la lógica).
Mensaje audible + AMARILLO-VERDE intermitente	Selección	Selección de una configuración no disponible (Verificar la posición del selector).
Mensaje audible + ROJO-AMARILLO-VERDE intermitente	Térmico	Sobre calentamiento de los semiconductores. (Verificar el ventilador).

Sensor térmico / Indicador batería externo

El sensor térmico o el indicador de batería externo son opciones que tienen que ser conectadas al zócalo de 5 polos 180°.



La compensación de voltaje de batería en función de la temperatura del sensor térmico es de -5mV/°C por elemento de batería.

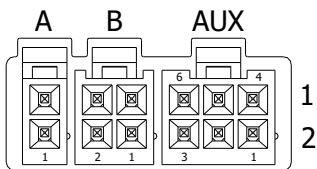
El rango de control del sensor térmico va de -20°C a +50°C.

Antención: sobre +50°C se bloquea la carga y tenemos un alarma.

El indicador refleja exactamente el tipo de carga LED que se esta produciendo en el cargador.

Para más información puede ser encontrada en la descripción de curvas de carga.

Contactos Auxiliares



Conector	Pin N°	Descripción
A	1-2	Start/Stop Hardware
	1	GND
B	2	Sensor Pompa de Aire
	3-4	Contactos Pompa de Aire
AUX	1	NC (normalmente cerrado)
	2	COM (común) Sez.2
	3	NO (normalmente abierto)
	4	NC(normalmente cerrado)
	5	COM (común) Sez.1
	6	NO (normalmente abierto)

Sección	Función	Descripción (excepto indicaciones diferentes)
Sección 2	Presencia principal	Cuando el equipo esta conectado, el contacto normal abierto (NO) cierra y a la vez el contacto normal cerrado (NC) abre.
Sección 1	Fin de carga o fase de recuperación	Cuando la fase de paro o la de no paro es requerida, el contacto normal abierto (NO) cierra y al instante el contacto normal cerrado (NC) abre.

Corriente nominal/Max corriente instantánea A	10/15
Tensión nominal/Max tensión conmutable Vac	250/250
Carga nominal en AC1 VA	2500
Carga nominal en AC15 (230 Vac) VA	500
Alcance motor monofásico (230 Vac) kW	0.37
Poder de ruptura en DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
Carga mínimo conmutable mW (V/mA)	500 (5/100)
Duración mecánica AC/DC ciclos	—/10×10 ⁴
Duración eléctricas a carga nominal in AC1 ciclos	100×10 ³
Aislamiento segundo EN 61810-1 ed.2	2.5 kV/2
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2 /50µs) kV	4
Rigidez dieléctrica entre los contactos abiertos Vac	1000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ta=25°C excepto lo especificado.

Aspectos principales

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Voltaje suministrado	V _{in}	-	400 ± 15%	V _{eff}
Frecuencia	f	-	50 ÷ 60	Hz
Máxima corriente absorbida por fase	I _{inmax}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	A _{eff} *
Corriente entrada repentina (Inrush current)	-	V _{in} = 400V _{eff}	< 2,35	A
Factor de potencia	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Mínima potencia absorbida	P _{inmin}	Fin de carga	< 10	W
Máxima potencia absorbida	P _{inmax}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	kW

*Valor máximo por cada modelo. Para conocer la real corriente absorbida ver los valores de placa

Aspectos de batería

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Corriente de salida	I	-	Ver curva	-
Corriente máxima salida	I ₁	Fase 1	Ver curva	A
Ola de salida corriente	-	I = I ₁	< 5%	-
Corriente absorbida	I _a	Equipo apagado	< 0,5	mA
Voltaje de salida	U	-	Ver curva	-
Voltaje constante salida	U ₁	Fase 2	Ver curva	V
Compensación térmica del voltaje salida	dU ₁ /dT	Fase 2	-5	mV/(°C·cell)
Rango de operación del sensor temperatura	ΔT	-	de -20 a +50	°C
Ola del voltaje de salida	-	U = U ₁	< 1%	-
Máxima potencia suministrada	P _{max}	U = U ₁ , I = I ₁	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	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 encendido	f _c	-	20 ± 5%	kHz
Eficiencia	η	En cada condición de operación	> 87%	-
Tamaño máximo	a×b×c	Sin cable conectado	550×270×120	mm
Peso	-	Sin cable conectado	9	kg
Carcasa	-	-	IP20	-

Protección y Seguridad

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Aislamiento	-	Cable de alimentación y cable de batería	1250	V _{AC}
Aislamiento	-	Cable de alimentación a tierra	1250	V _{AC}
Aislamiento	-	Batería a tierra	1250	V _{AC}
Fuga de corriente (leakage) (Filtro EMC)	I _L	Equipo suministrado	< 7	mA
Fusible entrada	F1-F2-F3	Dentro del equipo	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Fusible salida	F5	Dentro del equipo	alrededor 1,2×11	A
Mínima salida de voltaje de operación (detector batería)	-	Equipo encendido	1,5	V/cell
Máxima salida voltaje	U _m	Fase 3 (IU _{1a} - IU _{1j})	Ver curva	V
Salida Cambio Polaridad	-	En la conexión de batería	Protección por F5	-
Protección térmica de Semiconductores (alarma de temperatura)	-	Ta = 55°C	100	°C
Requerimientos de Seguridad	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
EMC requerimientos	-	EN55011, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

CARACTERISTICAS ULTERIORES CON BOMBA DE AIRE

Versión estándar

La bomba de aire genera un revolvimiento del ácido interno a la batería por medio de un bombeo de aire de capacidad constante. La bomba de aire es controlada a través del cargador por un contacto auxiliar (normalmente AUX1).

Durante toda la carga se realiza un ciclo de insuflaje de aire según las específicas demandadas por la batería.

Versión con sensor de presión

Conjuntamente a las características de la versión estándar, esta versión es equipada con un circuito electrónico completo de sensor termico.

Al principio del proceso de carga, el sensor verifica que la presión del circuito esté comprendida entre una ventana definida por un valor mínimo y uno máximo (miren a la tabla más abajo). En el caso de anomalía el cargador cambiará el factor de carga realizando una carga independiente sin gobernar la bomba.

Características técnicas

Descripción	Símbolo	Condición de test	Valor o rango	Unidad
Potencia absorbida por la bomba	P_{sp}	Bomba de aire gobernada	90	W
Fusible de entrada	-	Interno al equipo	1,6	A
Tamaño máximo	$a \times b \times c$	Sin cables de conexión	657×267×226	mm
Peso	-	Sin cables de conexión	17,5	kg
Capacidad de aire*	Q	Bomba de aire gobernada	4±13	l/min
Gama de presión disponible	$\square p$	Principio de la carga	50÷250	mbar

* Para comprobar la efectiva capacidad de aire referirse a los valores de placa.



Este dispositivo está en conformidad con las reglas de la Tensión Baja 2014/35/EU y la regla de EMC 2014/30/EU y sus modificaciones posteriores.



ATENÇÃO Não tirar a tampa:
Perigo de descarga elétrica.
Direcionar-se somente a uma pessoa autorizada.
Desligar a alimentação antes de conectar
Ou desligar as conexões da bateria.



Durante a operação, é possível que algumas partes do produto atinjam temperaturas elevadas.



Antes de usar, ler atentamente o manual de instruções.
Verificar se a curva de carga selecionada é adequada ao tipo de bateria que deve ser carregada.



O produto sofre a umidade: proporcionar uma instalação que impede a penetração de líquidos.

Especificação dos símbolos gráficos:



Adverte o usuário sobre a presença de « tensão perigosa » não isolada no interior da cápsula do produto; isto pode ser de amplitude suficiente para constituir um risco para as pessoas de descargas elétricas.



Ele avisa ao usuário que algumas superfícies de contato pode estar quente.



Adverte o usuário sobre a presença de importantes instruções de utilização e de manutenção (serviço) contidas no manual que acompanha o produto.



Ele avisa ao usuário que o produto sofre a umidade.

Este aparelho está coberto pela garantia. O certificado relativo de garantia se encontra no manual de instrução. Se não estiver, favor solicitá-lo ao seu distribuidor.

As informações contidas neste manual são de propriedade da sociedade ZIVAN S.r.l. que se reserva o direito de fornecê-la para o uso exclusivo de seus clientes. Nenhuma outra utilização é permitida sem a autorização escrita de ZIVAN S.r.l.

ZIVAN S.r.l. não é responsável por possíveis erros de impressão ou de tradução contidos neste manual. A empresa se reserva o direito de fazer modificações aos seus produtos consideradas necessárias, úteis ou do interesse do usuário, sem prejudicar as características essenciais de operação e segurança.

Utilização prevista

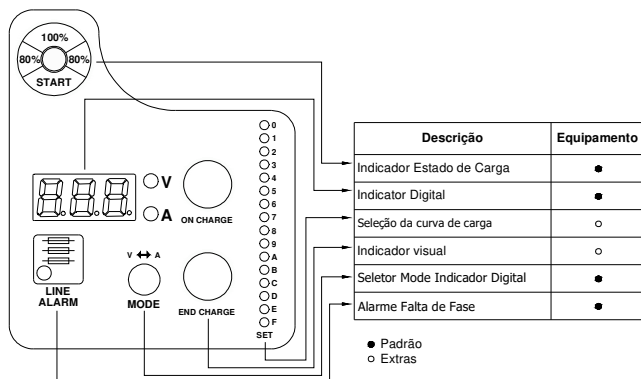
O carregador de bateria NG5-7-9 é um equipamento eletrônico, exclusivamente destinado ao uso profissional, desenhado para permitir a carga de baterias de diferentes tipos, em função do FIRMWARE instalado. Dependendo da aplicação do software programado, permite a utilização como fonte de alimentação.

Instalação e instrução de segurança

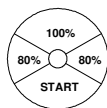
O carregador de bateria NG5-7-9 plus foi estudado para garantir a segurança e boa performance. Entretanto, para evitar danos a pessoas e ao próprio carregador de bateria, recomendamos a observação das seguintes precauções:

- Ler atentamente as instruções sobre a instalação contidas no manual.. Para futuras consultas, guardar o manual em um lugar seguro.
- Instalar o carregador de bateria sobre uma superfície estável em uma placa com orifícios para fixação. No caso de utilização em veículo, é aconselhável o uso de suportes anti-vibração.
- Instalar o carregador de preferência em posição vertical com o ventilador para cima. A instalação horizontal é permitida. Não instalá-lo em posição vertical com o ventilador para baixo.
- Para evitar superaquecimento, assegurar-se que nenhuma das aberturas está obstruída. Não instalar o carregador de bateria perto de uma fonte de calor. Assegurar-se que o espaço livre em volta do carregador de bateria é suficiente para garantir uma ventilação adequada e um acesso fácil à passagem dos cabos.
- Certifique-se que nenhum material inflamável não é armazenado na área adjacente ao carregador.
- Proteger o carregador de bateria das eventuais projeções de água e não verter nenhum líquido no seu interior.
- Verificar que o tipo de alimentação à disposição corresponde à tensão prevista e indicada sobre a plaqueta do carregador de bateria. Em caso de dúvida, consultar o distribuidor ou o fornecedor de eletricidade local.
- Para a proteção contra os riscos de choque elétrico respeitar as normas locais em vigor. Se utilizar um interruptor de corrente diferencial, se aconselha o uso de um dispositivo de classe B. **ATENÇÃO:** no caso houver uma falha o carregador pode gerar correntes de fuga pulsantes e com componentes contínuas.
- Como dispositivo de segurança e de compatibilidade eletromagnética, o carregador de bateria dispõe de fio-terra que pode ser inserido na tomada com fio-terra. Caso não se consiga fazer o aterramento na tomada, é provável que esta seja de tipo antigo ou não possua o fio-terra. Neste caso, entrar em contato com um electricista para trocar a tomada. Recomendamos não recorrer a um adaptador para resolver este tipo de problema.
- Evitar que o cabo de alimentação se encontre numa posição errada. Em caso de danificação do cabo, trocá-lo imediatamente.
- Se for utilizada uma extensão, ter certeza de esta suporta a amperagem prevista para o carregador.
- Desconectar a corrente principal (desligue no interruptor) antes de conectar ou desconectar os cabos da bateria.
- Para recarregar as baterias ácidas de chumbo: **ADVERTÊNCIA:** Gás Explosivo Evite as chamas e as faíscas. A bateria deve ser colocada em um lugar corretamente ventilado.
- Não o utilize para carregar as baterias instaladas a bordo dos carros termais do motor.
- Evite a recarga de baterias não recarregáveis.
- Verificar que a tensão nominal da bateria a recarregar corresponde à indicada na plaqueta do carregador de bateria. Em caso de dúvida, consultar o distribuidor.
- ZIVAN S.r.l. se abstém de qualquer responsabilidade em caso de erro na escolha da curva de carga que tenha ocasionado danos irreversíveis à bateria.
- Para evitar quedas de tensão e garantir a carga completa da bateria, os cabos de saída devem ser o mais curto possível e o diâmetro deve estar adequado à corrente de saída.
- No caso de compensação térmica da voltagem da bateria, é preciso colocar o sensor térmico no ponto mais quente da bateria (bornes ou conexões).
- Não tentar efetuar reparos no carregador de bateria. Se o carregador for aberto pode ocorrer risco de descarga elétrica.
- Se o carregador de bateria não estiver funcionando corretamente ou foi danificado, desconectar os cabos de bateria e de rede e entrar em contato com seu distribuidor.

Visualizações



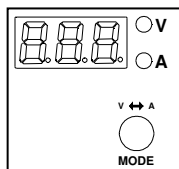
Indicador de LED



LED VERMELHO mostra que a bateria iniciou o processo de carga.
LED AMARELO mostra que o carregador de bateria chegou a 80% de carga.
LED VERDE mostra que a bateria está 100% carregada.

Maiores informações encontram-se na descrição das curvas de carga.

Indicador Digital

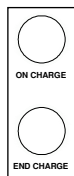


O Indicador Digital indica a tensão de saída expressa em volts (V) e a corrente de saída expressa em Amper (A).

A unidade de medida correspondente dos números visualizados está indicada pelo LED V ou A. Por meio do botão do MODO (quando presente), é possível selecionar a unidade da medida a ser visualizada.

N.B. O instrumento indica por três pontos ... as tensões de saída que são inferiores ao valor nominal da bateria.

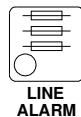
Indicador Visual



O LED VERMELHO aceso indica que o processo de carga (composto por fase de carga e uma possível fase de espera) está em curso.

O LED VERDE se acende após ter-se concluído a carga e indica que a bateria está pronta para a utilização.

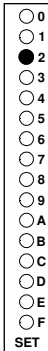
Alarme Falta de Fase



Este LED VERMELHO se acende em duas situações:

1. Quando falta uma fase do circuito de alimentação (nesta situação, o carregador de bateria não funcionará e o indicador de nível de carga muda para amarelo - verificar fios e fusíveis de entrada);
2. Start/Stop hardware aberto (nesta situação, o carregador de bateria não funcionará e o indicador de nível de carga muda para amarelo).

Seleção da Curva de Carga



3. Programação

Ao ligar o carregador pelo interruptor ON, aperte no botão MODE até que todos os LED amarelos estejam acesos. Depois de um tempo, somente ficará aceso o led amarelo correspondente à posição "0" (zero) e os LED rojos "V" e "A" começarão a piscar, durante 3 segundos de forma **lenta** (uma vez a cada segundo), e durante 5 segundos de forma **rápida** (5 vezes por segundo) e assim por diante de forma cíclica:

MODALIDADE SELEÇÃO (piscada **lenta** dos LED V e A [1Hz])

MODALIDADE MEMORIZAÇÃO (piscada **rápida** dos LED V e A [5Hz])

4. Seleção

Na MODALIDADE SELEÇÃO: aperte repetidamente o botão MODO até que o LED correspondente à seleção requerida esteja ligado. Solte o botão MODO durante 3 segundos para passar à MODALIDADE MEMORIZAÇÃO.

5. Memorização

Na MODALIDADE MEMORIZAÇÃO, aperte o botão MODO para memorizar a seleção desejada. Quando acabar, o carregador estará programado e pode ser ligado.

Se o botão MODO não for usado durante 5 segundos, o programa volta à MODALIDADE SELEÇÃO.

N.B. Apertando o botão MODE durante mais de 5 segundos, fica memorizada a seleção pré-definida de fabricação (default).

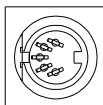
Alarmes (mensagem dois bips sonoros)

Uma mensagem de dois bips sonoros e o LED piscando mostra a situação de alarmes seguintes (neste caso o carregador para de fornecer corrente).

Condição	Tipo de Alarme	Descrição da falha (Ação)
Sinal sonoro + VERMELHO intermitente	Presença Bateria	Bateria desconectada ou não conforme. (Verificar a conexão e a tensão nominal).
Sinal sonoro + AMARELO intermitente	Sensor térmico	Sensor térmico desconectado durante a recarga ou fora dos parâmetros de leitura. (Verificar a conexão do sensor e medir a temperatura da bateria).
Sinal sonoro + VERDE intermitente	Fora de tempo t	Fase 1 ou Fase 2 tem duração superior à máxima estabelecida. (Verificar capacidade de bateria).
Sinal sonoro + VERMELHO-AMARELO intermitente	Corrente de Bateria	Perda de controle de Corrente de saída. (Falha em unidade lógica).
Sinal sonoro + ROJO-VERDE intermitente	Voltagem de Bateria	Perda de controle de Voltagem de saída. (Bateria desconectada ou falha em unidade lógica).
Sinal sonoro + AMARELO-VERDE intermitente	Seleção	Seleção de uma configuração não disponível (Verificar a posição do seletor).
Sinal sonoro + VERMELHO-AMARELO-VERDE intermitente	Térmico	Superaquecimento dos semicondutores. (Verificar o ventilador).

Sensor térmico / Indicador bateria externo

O sensor térmico ou o indicador de bateria externo são opções que têm que ser conectadas à tomada de 5 pólos 180°.



A compensação de voltagem de bateria em função da temperatura do sensor térmico é de -5mV/°C por elemento de bateria.

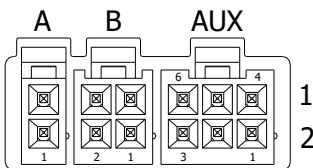
O alcance de controle do sensor térmico vai de -20°C a +50°C.

Atenção: acima de 50°C o carregador bloqueia a carga e toca um alarme.

O indicador externo funciona igual ao "Indicador de LED" no carregador.

Maiores informações encontram-se na descrição da curva de carga.

Contatos Auxiliares



Conector	Pin Nº	Descrição
A	1-2	Start/Stop Hardware
	1	GND
B	2	Sensor Bomba de Ar
	3-4	Contactos Bomba de Ar
AUX	1	NC (normalmente fechado)
	2	COM (comum) Sez.2
	3	NO (normalmente aberto)
	4	NC(normalmente fechado)
	5	COM (comum) Sez.1
	6	NO (normalmente aberto)

Seção	Função	Descrição (exceto indicações diferentes)		
Seção 2	Presença principal	Quando o equipamento está ligado, o contato normal aberto (NO) fecha e, ao mesmo tempo, o contato normal fechado (NC) abre.	Corrente nominal/Max corrente instantânea A	10/15
			Tensão nominal/Max tensão comutável Vac	250/250
Seção 1	Fim de carga ou fase de recuperação	Quando se chega à fase STOP ou a NO STOP, o contato normal aberto (NO) fecha e, ao mesmo tempo, o contato normal fechado (NC) abre.	Carga nominal em AC1 VA	2500
			Carga nominal em AC15 (230 Vac) VA	500
			Alcance motor monofásico (230 Vac) kW	0,37
			Poder de ruptura em DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
			Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (5/100)
			Duração mecânica AC/DC ciclos	—/10×10 ⁶
			Duração elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100×10 ³
			Isolamento segundo EN 61810-1 ed.2	2,5 kV/2
			Isolamento entre bobina y contactos (1,2/50µs) kV	4
			Rigidez dielétrica entre os contactos abertos Vac	1000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ta=25°C com exceção do especificado.

Aspectos principais

Descrição	Símbolo	Condição de teste	Valor ou alcance	Unidade
Tensão fornecida	V _{in}	-	400 ± 15%	V _{eff}
Frequência	f	-	50 ± 60	Hz
Máxima corrente absorvida por fase	I _{inmax}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	A _{eff} *
Corrente de entrada repentina (Inrush current)	-	V _{in} = 400V _{eff}	< 2,35	A
Fator de potência	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Mínima potência absorvida	P _{inmin}	Final de carga	< 10	W
Máxima potência absorvida	P _{inmax}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	kW

* Valor máximo por cada modelo. Para conhecer a corrente absorvida real, verificar os valores indicados na etiqueta do carregador.

Aspectos da bateria

Descrição	Símbolo	Condição de teste	Valor ou alcance	Unidade
Corrente de saída	I	-	Ver curva	-
Corrente máxima de saída	I1	Fase 1	Ver curva	A
Varição da corrente de saída	-	I = I1	< 5%	-
Corrente absorvida	I _a	Equipamento desligado	< 0,5	mA
Tensão de saída	U	-	Ver curva	-
Tensão constante saída	U1	Fase 2	Ver curva	V
Compensação térmica da voltagem de saída	dU1/dT	Fase 2	-5	mV/(°C·cell)
Alcance de operação do sensor temperatura	ΔT	-	de -20 a +50	°C
Onda da tensão de saída	-	U = U1	< 1%	-
Potência máxima fornecida	P _{max}	U = U1, I = I1	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	W
Capacidade de saída	C	-	Depende do modelo (>0,2)	mF

Geral

Descrição	Símbolo	Condição de teste	Valor ou alcance	Unidade
Temperatura de funcionamento	ΔT	-	de -20 a +50	°C
Umidade relativa máxima	RH	-	90%	-
Frequência de ligado	f _c	-	20 ± 5%	kHz
Eficiência	η	Em cada condição de operação	> 87%	-
Dimensões	a×b×c	Sem cabo conectado	550×270×120	mm
Peso	-	Sem cabo conectado	9	kg
Proteção externa	-	-	IP20	-

Proteção e Segurança

Descrição	Símbolo	Condição de teste	Valor ou alcance	Unidade
Isolamento	-	Cabo de alimentação e cabo de bateria	1250	V _{AC}
Isolamento	-	Cabo de alimentação com fio-terra	1250	V _{AC}
Isolamento	-	Bateria com fio-terra	1250	V _{AC}
Fuga de corrente (leakage) (Filtro EMC)	I _L	Equipamento fornecido	< 7	mA
Fusível entrada	F1-F2-F3	Dentro do equipamento	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Fusível saída	F5	Dentro do equipamento	Por volta de 1,2×I1	A
Mínima saída de voltagem de operação (detector bateria)	-	Equipamento ligado	1,5	V/cell
Máxima saída de voltagem	U _m	Fase 3 (IU1a - IU1Uo)	Ver curva	V
Saída Mudança de Polaridade	-	Na conexão de bateria	Proteção por F5	-
Proteção térmica dos Semicondutores (alarme de temperatura)	-	Ta = 55°C	100	°C
Requerimentos de Segurança	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-

CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM BOMBA DE AR

Versão padrão

A bomba de ar dá origem a uma mistura do ácido ao interior da bateria através de um bombeamento de ar de vazão constante. A bomba de ar é controlada através do carregador por um contato auxiliar (normalmente AUX1).

Durante toda a carga, a bomba injeta ar segundo as especificações da bateria.

Versão com sensor de pressão

Conjuntamente com as características da versão padrão, esta versão está equipada com um circuito eletrônico completo de sensor térmico.

Ao início do processo de carga, o sensor verifica que a pressão do circuito está compreendida entre uma janela definida por um valor mínimo e outro máximo (ver tabela abaixo). Em caso de anomalia, o carregador mudará o fator de carga realizando uma carga independente sem controlar a bomba.

Características técnicas

Descrição	Símbolo	Condição de teste	Valor ou alcance	Unidade
Potência absorvida pela bomba	P_{ap}	Bomba de ar controlada	90	W
Fusível de entrada	-	Interno ao equipamento	1,6	A
Dimensões	$a \times b \times c$	Sem cabos de conexão	657×267×226	mm
Peso	-	Sem cabos de conexão	17,5	kg
Capacidade de ar*	Q	Bomba de ar controlada	4±13	l/min
Gama de pressão disponível	Δp	Início da carga	50÷250	mbar

* Para comprovar a efetiva capacidade de ar, referir-se aos valores de placa.



Este dispositivo está em conformidade com as diretrizes de Baixa Tensão 2014/35/EU e a diretriz de EMC 2014/30/EU e suas modificações posteriores.



VAROVÁNÍ - Neodstraňujte kryt: nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Kontaktujte oprávněnou osobu.
Před připojením nebo odpojením baterie odpojte zdroj napájení.



Během provozu je možné, že některé části produktu dosahovat vysokých teplot.



Před použitím si důkladně přečtěte návod na použití. Zkontrolujte, zda se zvolená křivka napájení shoduje s typem nabíjené baterie.



Produkt trpí vlhkostí: zajistit instalaci zabraňuje vniknutí kapaliny do.

Symbole:



Symbol blesku uvnitř trojúhelníku varuje čtenáře, že pod krytem zařízení se nachází neizolované „nebezpečné napětí“, které může být dostatečně vysoké na to, aby představovalo riziko úrazu elektrickým proudem.



Upozornění pro uživatele: některé styčné plochy mohou být horké.



Vykřičník uvnitř trojúhelníku upozorňuje čtenáře, že dokumentace dodávaná spolu se zařízením obsahuje důležité pokyny k použití a údržbě (servis).



Upozornění pro uživatele: výrobek trpí vlhkostí.

Na toto zařízení se vztahuje záruční právo. Příslušný záruční list je přiložen k návodu k použití.
Pokud záruční list chybí, vyžádejte si ho od svého prodejce.

Informace uvedené v této příručce jsou vlastnictvím společnosti ZIVAN S.r.l., která si vyhrazuje právo poskytnout je pouze svým zákazníkům. Žádné jiné použití těchto informací není dovoleno bez písemného svolení ZIVAN S.r.l..

Společnost ZIVAN S.r.l. neodpovídá za žádné nesprávné informace uvedené v této příručce způsobené tiskem nebo chybou vstupních údajů. Společnost ZIVAN S.r.l. si vyhrazuje právo na úpravu svých produktů, kde to považuje za vhodné nebo potřebné, či už budou nebo nebudou výhodné pro koncového uživatele, bez změny jejich základních funkcí a bezpečnostních vlastností.

Určené použití

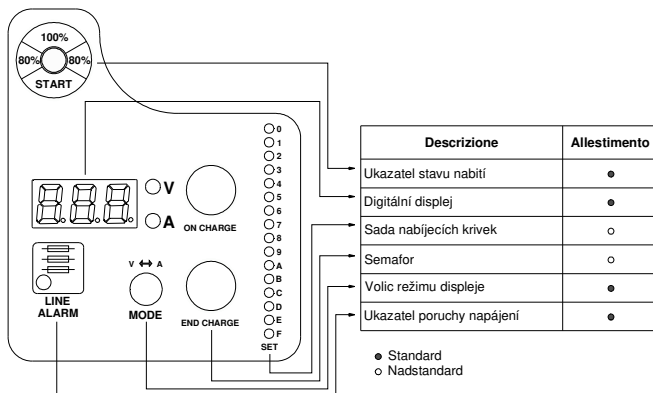
Nabíječka baterií NG5-7-9 je elektronické zařízení, pouze pro profesionální použití, vyvinuta pro dobíjení baterie různých typů v závislosti na instalovaném firmwaru. Podle aplikací a software naprogramované to je také povoleno, použití napájecího.

Instalace a bezpečnostní pokyny

Nabíječka baterií NG5-7-9 byla navržena tak, aby zaručovala bezpečný a spolehlivý výkon. Přesto doporučujeme dodržovat následující bezpečnostní opatření, aby se předešlo úrazům nebo poškození nabíječky baterií.

- Důkladně si přečtěte pokyny k instalaci uvedené v této příručce. Příručku uchovávejte na bezpečném místě pro budoucí použití.
- Nabíječku baterií kladte na rovný a stabilní povrch.
- Chcete-li předejít přehřátí, ujistěte se, že žádný otvor není zakrytý či zablokovaný. Neumísťujte nabíječku do blízkosti zdrojů tepla. Ujistěte se, že okolo nabíječky je dostatek volného místa, aby byla zabezpečena správná ventilace a okamžitý přístup ke kabelovým konektorům.
- Chraňte baterii před postříkáním vodou a do zařízení nenalévejte žádnou tekutinu.
- Zajistěte, aby žádné hořlavé materiály jsou uloženy v okolí nabíječku.
- Zkontrolujte, zda se technické údaje napájecího zdroje shodují s požadovaným napětím uvedeným na štítku s technickými údaji na nabíječce baterií. V případě pochybností kontaktujte svého prodejce nebo poskytovatele elektrické energie
- Pro ochranu proti nebezpečí úrazu elektrickým proudem (elektrickým proudem), v souladu s požadavky místních předpisů. Pokud je použit přepínač Differential navrhuje použití třídy zařízení B. **POZOR:** V případě selhání nabíječky, může mít za následek svodové proudy a tlačítka s stejnosměrnou složkou.
- Nabíječka baterií je kvůli elektromagnetické kompatibilitě vybavena čtyř-kolíkovým konektorem s uzemněním, který lze zasunout jen do zásuvky s uzemněním a který zároveň slouží jako bezpečnostní zařízení. Není-li možné zasunout zástrčku do zásuvky, je velmi pravděpodobné, že jde o starý typ zásuvky bez uzemnění. Obratě se na elektrikáře a požádejte ho, aby zásuvku vyměnil. Problém chybějícího uzemnění neřešte pomocí adaptéru.
- Síťový kabel nevedte místy, kde by mohl překážet. Je-li kabel opotřebovaný nebo poškozený, okamžitě jej vyměňte.
- Jestliže používáte prodlužovací kabel nebo zásuvkovou lištu, ujistěte se, že podporuje celkový odběr proudu.
- Před připojením nebo odpojením baterie odpojte zdroj napájení (vypněte vypínač).
- Nabíjení otevřených typů baterií: VAROVÁNÍ: VÝBUŠNÝ PLYN – vyhýbejte se iskrám a otevřenému ohni. Baterie se musí nabíjet v dobře větrané místnosti v souladu s právními normami / aktuální legislativou.
- Nepoužívejte pro nabíjení baterií umístěných ve vozidlech s tepelným motorem.
- Nenabíjejte baterie, které nejsou dobíjecí.
- Zkontrolujte jmenovité napětí nabíjené baterie, zda se shoduje s jmenovitým napětím uvedeným na štítku s technickými údaji na nabíječce baterií.
- Zkontrolujte, zda se zvolená křivka napájení shoduje s typem nabíjené baterie. V případě pochybností kontaktujte svého prodejce. Společnost ZIVAN S.r.l. nenese žádnou odpovědnost v případě použití nesprávné křivky napájení a následného trvalého poškození baterie.
- Kvůli předcházení poklesům napětí a zabezpečení plného nabití baterie musí být výstupní kabely co nejkratší a jejich průřez musí být dostatečný pro výstupní proud.
- V případě tepelné kompenzace napětí baterie umístěte na nejteplejší místo krytu baterie tepelný snímač.
- Nepokoušejte se nabíječku baterií opravovat. Otevřením krytu se vystavujete riziku úrazu elektrickým proudem.
- Jestliže nabíječka baterií nefunguje správně nebo je poškozená, okamžitě odpojte hlavní zdroj napájení a konektor baterie a kontaktujte svého prodejce.

Zobrazení



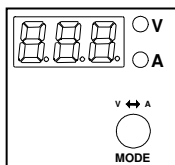
Ukazatel stavu nabití



ČERVENÝ LED indikátor signalizuje, že se baterie nachází v počátečním stádiu nabíjení (Nízký stav nabití).
ŽLUTÝ LED indikátor signalizuje, že se dokončuje nabíjení baterie (Středně nabitá baterie).
ZELENÝ LED indikátor signalizuje, že je baterie úplně nabitá (Baterie plně nabitá).

Další podrobnosti najdete v popisu Nabíjecí křivky.

Digitální displej



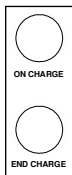
Digitální displej zobrazuje výstupní napětí vyjádřené ve voltech (V) a výstupní proud vyjádřený v ampérech (A).

Zobrazená veličina je označena rozsvícením LED u příslušné jednotky.

Tlačítkem MODE lze zvolit, která veličina se zobrazí.

Pozn.: Třemi tečkami ... displej indikuje nižší výstupní napětí než je jmenovitá hodnota baterie.

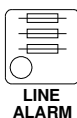
Semafor



ČERVENÝ LED svým světlem indikuje, že probíhá proces nabíjení (sestavá z fáze NABÍJENÍ a z případné fáze ČEKÁNÍ).

ZELENÝ LED se rozsvítí po skončení nabíjení a indikuje, že je baterie připravena k použití.

Ukazatel poruchy napájení



Tento ČERVENÝ LED se rozsvítí ve dvou případech:

1. Když chybí fáze v napájecím obvodu (v takovém případě nabíječka nefunguje a ukazatel stavu nabití bude žlutý – zkontrolujte napájení a tavné pojistky na vstupu).
2. Když je hardwarový Start/Stop vypnutý (v takovém případě je nabíječka vypnuta ukazatel stavu nabití bude žlutý).

Volba nabíjecí křivky

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- SET

4. Programování

Podržte stisknutu tlačítko MODE, než se zavře hlavní vypínač (ON), a když se rozsvítí všechny žluté LED, pusťte ho. Nyní bude svítit pouze žlutý LED v poloze "0" a začnou blikat červené LED "V" a "A": na 3 sekundy **pomalou** (jedno bliknutí za sekundu), potom na 5 sekund **rychle** (5 bliknutí za sekundu) a takto se to cyklicky opakuje:

REŽIM VOLBY (**pomalé** blikání LED V a A [1Hz])

REŽIM UKLÁDÁNÍ DO PAMĚTI (**rychlé** blikání LED V a A [5Hz])

5. Volba

V REŽIMU VOLBY: opakovaně stiskněte tlačítko MODE dokud se nerozsvítí příslušný LED pro požadovanou možnost a na 3 sekundy tlačítko MODE pusťte, čímž se dostanete do REŽIMU UKLÁDÁNÍ DO PAMĚTI.

6. Ukládání do paměti

V REŽIMU UKLÁDÁNÍ DO PAMĚTI stiskněte tlačítko MODE, čímž se uloží do paměti zvolená možnost a uveďte nabíječku baterii do činnosti.

Puštění tlačítka MODE na 5 sekund umožní návrat do REŽIMU VOLBY.

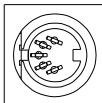
Pozn.: Podržetím stisknutého tlačítka MODE na víc než 5 sekund se zavřením hlavního vypínače se uloží do paměti implicitní nastavení z výroby (default).

Alarmy (Bitonální zvuková znamení)

Bitonální zvukové znamení + blikající LED upozorňují na alarmovou situaci (nabíječka baterie v takové situaci přestane dodávat proud).

Stav	Alarm	Popis (náprava)
zvukové znamení + blikající ČERVENÁ	Přítomnost baterie	Baterie je odpojena nebo je nevyhovující (Zkontrolujte zapojení a jmenovité napětí).
zvukové znamení + blikající ŽLUTÁ	Teplotné čidlo	Teplotné čidlo se během nabíjení odpojilo nebo je mimo pracovní rozsah (Zkontrolujte zapojení sondy a odměřte teplotu na baterii).
zvukové znamení + blikající ZELENÁ	Timeout	Fáze1 a/nebo Fáze 2 trvá déle než je přípustné (Zkontrolujte kapacitu baterie).
zvukové znamení + blikající ČERVENÁ - ŽLUTÁ	Proud baterie	Ztráta kontroly výstupního proudu (porucha kontrolní logiky).
zvukové znamení + blikající ČERVENÁ - ZELENÁ	Napětí baterie	Ztráta kontroly výstupního napětí (baterie je odpojena nebo jde o poruchu kontrolní logiky).
zvukové znamení + blikající ŽLUTÁ - ZELENÁ	Volba	Byla zvolena nepoužitá konfigurace (Zkontrolujte polohu voliče).
zvukové znamení + blikající ČERVENÁ - ŽLUTÁ - ZELENÁ	Teplotný jistič	Překročení teploty na polovodičích (Zkontrolujte činnost ventilátoru).

Teplotné čidlo a/nebo externí ukazatel



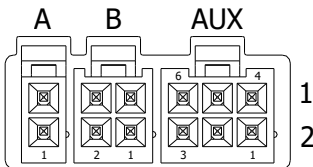
Teplotné čidlo a/nebo externí ukazatel jsou nadstandardní prvky, které se připojují na 5-polovou zásuvku 180°.

Pokud není uvedeno jinak, kompenzace napětí baterie v závislosti od teploty, naměřené teplotným čidlem, je -5mV/°C pro prvek. Pracovní rozsah teplotného čidla je od -20°C do +50°C.

Pozor! Při teplotě nad +50°C signalizuje nabíječka baterie poruchu a nabíjení se zastaví.

Externí ukazatel věrně reprodukuje funkci ukazatele stavu nabíjení na nabíječce. Další podrobnosti jsou uvedeny u popisu nabíjecí křivky.

Pomocné kontakty



Konektor	Kolik č.	Popis
A	1-2	Start/Stop Hardware
	1	GND
B	2	Snímač vzduchového čerpadla
	3-4	Kontakty vzduchového čerpadla
AUX	1	Část 2 Normálně zavřený
	2	Část 2 společný
	3	Část 2 Normálně otevřený
	4	Část 1 Normálně zavřený
	5	Část 1 společný
	6	Část 1 Normálně otevřený

Část	Funkce	Popis (není-li uvedeno jinak)
Část 2	Přítomnost sítě	Při zapnutí přístroje se normálně otevřený kontakt (NO) ZAVŘE a normálně zavřený kontakt (NC) se OTEVŘE.
Část 1	Nabíjení dokončeno nebo fáze TAMPONOVÁNÍ	Po dosažení fáze ZASTAVENÍ nebo fáze NO STOP se normálně, otevřený kontakt (NO) ZAVŘE a normálně zavřený kontakt (NC) se OTEVŘE

Jmenovitý proud/Max. okamžitý proud A	10/15
Jmenovité napětí/Max. přepínatelné napětí V AC	250/250
Jmenovité zatížení při AC1 VA	2500
Jmenovité zatížení při AC15 (230 V AC) VA	500
Kapacita jednofázového motoru (230 V AC) kW	0.37
Vypínací výkon při DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
Minimální přepínatelné zatížení mW (V/mA)	500 (5/100)
Mechanické trvání cyklů AC/DC	—/10×10 ⁵
Elektrické trvání při jmenovitém zatížení při cyklech AC1	100×10 ³
Izolovaný podle normy EN 61810-1 ed. 2	2.5 kV/2
Izolace mezi vinutím a kontakty (1,2/50 μs) kV	4
Dielektrická pevnost mezi otevřenými kontakty V AC	1000

TECHNICKÉ ÚDAJE

Ta = 25 °C, není-li uvedeno jinak.

Prívodní Svorky

Popis	Symbol	Zkušební podmínky	Charakteristika a/nebo rozsah	Jednotka
Trojfázové napájecí napětí	V_{in}	-	$400 \pm 15\%$	V_{eff}
Frekvence	f	-	50 ± 60	Hz
Maximální odběr proudu na fázi*	I_{fmax}	$P = P_{max}$	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	A_{eff}
Špičkový nárazový proud	-	$V_{in}=400V_{eff}$	$< 2,35$	A
Účinník	$\cos\varphi$	$P = P_{max}$	0,72	-
Minimální spotřeba energie	P_{inmin}	Nabíjení dokončené	< 10	W
Maximální spotřeba energie	P_{inmax}	$P = P_{max}$	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	kW

* Maximální hodnota pro model. Skutečný absorbovaný proud je uveden na identifikačním štítku.

Koncovky Baterie

Popis	Symbol	Zkušební podmínky	Charakteristika a/nebo rozsah	Jednotka
Výstupný proud	I	-	Viz křivka	-
Maximální výstupný proud	I_{I}	Fáze 1	Viz křivka	A
Výstupní proudová vlna	-	$I = I_{I}$	$< 5\%$	-
Odběr proudu	I_a	Zařízení vypnuté	$< 0,5$	mA
Výstupné napětí	U	-	Viz křivka	-
Konstantní výstupní napětí	U_{I}	Fáze 2	Viz křivka	V
Teplotná kompenzace výstupného napětí	dU_{I}/dT	Fáze 2	-5	mV/(°C·el)
Provozní rozsah teplotního snímače	ΔT	-	Od -20 do +50	°C
Výstupní napětíová vlna	-	$U = U_{I}$	$< 1\%$	-
Maximální výstupní výkon	P_{max}	$U = U_{I}, I = I_{I}$	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	W
Výstupní kapacita	C	-	Závisí na modelu (>0,2)	mF

Všeobecné

Popis	Symbol	Zkušební podmínky	Charakteristika a/nebo rozsah	Jednotka
Rozsah provozní teploty	ΔT	-	Od -20 do +50	°C
Maximální relativní vlhkost	RH	-	90%	-
Frekvence přepínání	f_c	-	$20 \pm 5\%$	kHz
Účinnost	η	Při všech provozních podmínkách	$> 87\%$	-
Maximální rozměry	$a \times b \times c$	Bez připojovacích kabelů	$546 \times 267 \times 120$	mm
Hmotnost	-	Bez připojovacích kabelů	9	kg
Charakteristika ochrany	-	-	IP20	-

Ochrana a bezpečnostné zariadenia

Popis	Symbol	Zkušební podmínky	Charakteristika a/nebo rozsah	Jednotka
Připojení uzemnění	-	Baterie a přívodní svorky	1250	V_{AC}
Dielektrická pevnost	-	Baterie a přívodní svorky	1250	V_{AC}
Dielektrická pevnost	-	Uzemnění a přívodní svorky	1250	V_{AC}
Dielektrická pevnost	I_L	Uzemnění a koncovky baterie	3	mA
Svodový proud (EMC filtr)	F1-F2-F3	Zařízení pod napětím	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Vstupní pojistka	F5	Uvnitř zařízení	přibližně $1,2 \times 11$	A
Výstupní pojistka	-	Uvnitř zařízení	1,5	V/el
Minimální provozní výstupní napětí (snímač baterie)	U_m	Když je zařízení zapnuté	Viz křivka	V
Maximální výstupní napětí	-	Fáze 3 (IU1a - IU1Uo)	Ochrana pojistkou F5	-
Inverze výstupní polarity	-	Ta=55°C	100	°C
Teplotná ochrana polovodičů (Teplota pro teplotní alarm)	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Bezpečnostní požadavky (normy)	-	EN55011, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

PŘÍDAVNÉ CHARAKTERISTIKY SE VZDUCHOVÝM ČERPADLEM

Standardní provedení

Vzduchové čerpadlo zajišťuje promíchání elektrolytu v baterii prostřednictvím pumpování i konstantního objemu vzduchu. Toto čerpadlo je ovládáno nabíječkou baterií přes pomocný kontakt (obvykle AUX1).

Po celou dobu nabíjení dochází k foukání vzduchu dle specifikací baterie.

Provedení s tlakovým čidlem

Mimo charakteristik standardního provedení je zde elektronický obvod, vybaven tlakovým čidlem.

Na začátku napájení snímač ověří, zda hodnota tlaku spadá do požadovaného tlakového intervalu (viz následující tabulku). V případě výskytu anomálií nabíječka upraví hodnotu nabíjecího faktoru tak, že provede nabití bez řízení vzduchového čerpadla.

Technické údaje

Popis	Symbol	Zkušební podmínky	Charakteristika a/nebo rozsah	Jednotka
Příkon vzduchového čerpadla	P_{ap}	řízené vzduchové čerpadlo	90	W
Tavná pojistka na vstupu	-	uvnitř zařízení	1,6	A
Maximální rozměry	$a \times b \times c$	bez přípojovacích kabelů	657×267×226	mm
Hmotnost	-	bez přípojovacích kabelů	17,5	kg
Průtok vzduchu*	Q	řízené vzduchové čerpadlo	4÷13	l/min
Platný tlakový rozsah	Δp	začátek nabíjení	50÷250	mbar

* Skutečná sací kapacita čerpadla je uvedena na identifikačním štítku.



Toto zařízení splňuje požadavky směrnice 2014/35/EU pro nízkonapětová zařízení a směrnice 2014/30/EU pro elektromagnetickou kompatibilitu ve znění pozdějších předpisů.



UWAGA Nie zdejmować pokrywy: niebezpieczeństwo porażenia prądem. Należy zwrócić się do upoważnionego personelu. Przed podłączeniem lub odłączeniem złączy do baterii, należy wyłączyć zasilanie elektryczne.



Podczas funkcjonowania urządzenia, niektóre części mogą nagrzewać się do wysokich temperatur.



Przed skorzystaniem z urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję. Należy sprawdzić czy wybrana krzywa ładowania nadaje się do typu akumulatora, który będzie ładowany.



Produktowi szkodzi wilgoć: należy zainstalować go w taki sposób, by uniknąć przypadkowego kontaktu z cieczą.

Objaśnienie symboli graficznych:



Ostrzega użytkownika o obecności nieizolowanego "niebezpiecznego napięcia" wewnątrz obudowy produktu; napięcie to może być wystarczające, aby stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym przebiegających w pobliżu osób.



Ostrzega użytkownika, że niektóre powierzchnie kontaktu mogą osiągać wysokie temperatury.



Powiadamia użytkownika o istnieniu ważnych instrukcji użytkowania i konserwacji (serwisu), znajdujących się w dokumentach dołączonych do produktu.



Ostrzega użytkownika, że produktowi szkodzi wilgoć.

Urządzenie jest objęte gwarancją. Odpowiedni certyfikat gwarancyjny został dołączony do instrukcji obsługi. W razie jego braku należy zwrócić się do sprzedawcy.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są własnością producenta / sprzedawcy, który zastrzega sobie prawo udostępniania ich na wyłączny użytek swoich klientów. Żadne inne wykorzystanie nie jest dozwolone bez pisemnej zgody wydanej przez producenta / sprzedawcy.

Producent / sprzedawca nie odpowiada za nieścisłości związane z błędami w druku lub w zapisie, jakie mogą występować w niniejszej instrukcji. Zastrzega sobie również prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach, które uzna za niezbędne lub przydatne, także w interesie użytkowników, i które nie mają wpływu na istotne cechy funkcjonalności i bezpieczeństwa..

Przewidziane zastosowanie

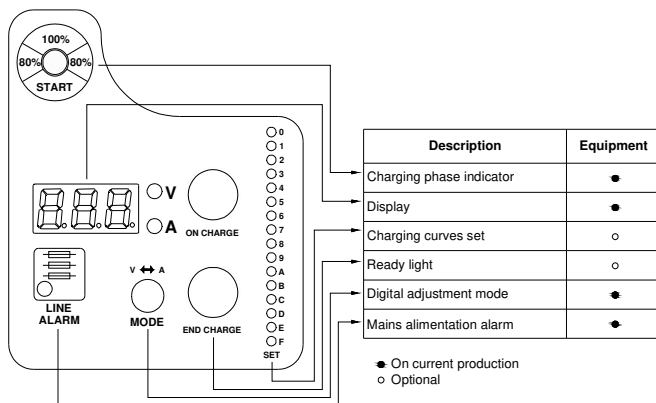
Stacja ładowająca do akumulatorów NG5-7-9 to urządzenie elektroniczne wyłącznie do użytku profesjonalnego, zaprojektowane w celu umożliwienia ładowania różnego typu baterii, w zależności od zainstalowanego oprogramowania sprzętowego. W zależności od zastosowania i zainstalowanego oprogramowania sprzętowego, dozwolone jest stosowanie jako źródła zasilania.

Instrukcje montażu i bezpieczeństwa dotyczące korzystania z urządzenia

Stacja ładowająca do akumulatorów NG5-7-9 została zaprojektowana tak, aby zapewnić bezpieczne użytkowanie i niezawodną pracę. Aby jednak uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia ładowarki, zaleca się przestrzeganie następujących podstawowych środków ostrożności:

- Dokładnie przeczytaj polecenia dotyczące instalacji zawarte w niniejszej instrukcji. Przeczytaj instrukcje w pewnym miejscu, aby móc skorzystać z nich w przyszłości.
- Przymocuj ładowarkę do stabilnej powierzchni przez odpowiednie otwory w kołnierzach mocujących. W przypadku instalacji na pojeździe zaleca się stosowanie podpór antywibracyjnych.
- Zalecane jest aby stacja ładowająca była zainstalowana w pozycji pionowej z wentylatorem skierowanym do góry. Pozioma instalacja jest dozwolona. Nigdy nie instaluj w pozycji pionowej z wentylatorem skierowanym w dół.
- Aby uniknąć przegrzania, upewnij się, że żaden otwór nie jest zasłonięty. Nie ustawiaj ładowarki w pobliżu źródeł ciepła. Upewnij się, że wokół ładowarki jest wystarczająco dużo miejsca, aby zapewnić odpowiednią wentylację i łatwy dostęp do gniazd kablowych.
- Upewnij się, że w obszarze wokół ładowarki nie ma łatwopalnych materiałów.
- Chronić ładowarkę przed kontaktem z wodą. Nie wylewaj płynów do wnętrza obudowy.
- Sprawdź, czy dostępne zasilanie odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej ładowarki. W razie wątpliwości skonsultuj się ze sprzedawcą lub lokalnym przedsiębiorstwem dostarczającym energię elektryczną.
- Jako urządzenie zabezpieczające na wejściu ładowarki akumulatora można użyć wyłącznika różnicowoprądowego typu AC, ale zaleca się używanie typu A lub najlepiej typu B.
- Dla zapewnienia bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej ładowarka posiada 3-bolcową wtyczkę z uziemieniem, którą można podłączyć tylko do uziemionego gniazda elektrycznego. Jeśli nie jest możliwe włożenie wtyczki do gniazda, jest bardzo prawdopodobne, że dostępne gniazdo jest starego typu i nie posiada uziemienia. W takim przypadku należy skontaktować się z elektrykiem w celu wymiany gniazda. Nie zaleca się używania adapterów do rozwiązania problemu z uziemieniem.
- Aby zapobiec uszkodzeniu przewodu zasilającego, nie należy niczego kłaść na nim ani umieszczać go w miejscu, w którym się chodzi. Jeśli kabel zostanie uszkodzony lub postrzępiony, natychmiast go wymień.
- Jeśli używasz przedłużacza lub listwy zasilającej, upewnij się, że suma prądów urządzeń podpiętych do przedłużacza lub listwy jest mniejsza niż znamionowa przedłużacza czy listwy.
- Odłączyć napięcie zasilania (wyłączyć przełącznik) przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki do akumulatora.
- Ładowanie akumulatorów kwasowo-ołowiowych: UWAGA: Gazy wybuchowe - Nie dopuszczaj do tworzenia się płomieni i iskiei. - Akumulator należy umieścić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Nie należy używać do ładowania akumulatorów zainstalowanych w samochodach z silnikami spalinowymi.
- Unikaj ładowania akumulatorów nie nadających się do ponownego naładowania.
- Sprawdź, czy napięcie znamionowe akumulatora, który ma być ładowany, jest takie samo, jak wskazano na tabliczce znamionowej ładowarki.
- Należy sprawdzić czy wybrana krzywa ładowania nadaje się do typu akumulatora, który będzie ładowany. W razie wątpliwości skontaktuj się ze sprzedawcą. Jakkolwiek odpowiedzialność nie zostanie zaakceptowana w przypadku błędnego wyboru krzywej ładowania, prowadzącej do nieodwracalnego uszkodzenia akumulatora.
- Aby uniknąć spadku napięcia, zapewniając w ten sposób 100% naładowania akumulatora, przewody wyjściowe muszą być jak najkrótsze, a przekrój musi być odpowiedni do prądu wyjściowego.
- Nie próbuj samodzielnie naprawiać ładowarki. Otwarcie pokrywy wiąże się z ryzykiem porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli ładowarka nie działa prawidłowo lub jest uszkodzona, należy natychmiast odłączyć ją od źródła zasilania i od baterii oraz skontaktować się ze sprzedawcą.

Wizualizacje



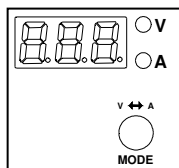
Wskaźnik poziomu naładowania



Czerwona dioda LED oznacza, że akumulator znajduje się w początkowej fazie ładowania.
Żółta dioda LED oznacza, że akumulator osiągnął 80% naładowania.
Zielona LED oznacza, że akumulator osiągnął 100% naładowania..

Więcej informacji można znaleźć w opisie krzywej ładowania.

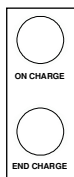
Wyświetlacz cyfrowy



Wyświetlacz cyfrowy wskazuje napięcie wyjściowe wyrażone w woltach (V) i prąd wyjściowy wyrażony w amperach (A).

Odpowiednia jednostka miary wyświetlanych liczb jest oznaczona diodą LED V lub A. Za pomocą przycisku MODE (gdy jest dostępny) można wybrać odpowiednią jednostkę miary A lub V. Przyrząd wskazuje za pomocą trzech kropek . . . napięcie wyjściowe, które jest niższe od nominalnej wartości akumulatora.

Wskaźnik gotowości

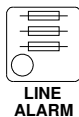


Czerwona dioda LED oznacza, że proces ładowania (składający się z fazy ładowania (CHARGING) i końcowej fazy oczekiwania (WAITING)) został aktywowany.

Zielona dioda LED oznacza koniec ładowania: wskazuje, że akumulator jest gotowy do użycia.

Wskaźnik linii zasilania

Ta czerwona dioda LED włącza się w dwóch sytuacjach:



- brakuje jednej z 3 faz napięcia zasilania (w tej sytuacji ładowarka nie będzie działać, a wskaźnik poziomu naładowania zmieni kolor na żółty - sprawdź bezpieczniki główne i wejściowe);
- styki pomocnicze złącza A Start/stop hardware są otwarte (w tej sytuacji ładowarka nie będzie działać, a wskaźnik poziomu naładowania zmieni kolor na żółty).

Wybór krzywej ładowania

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- SET

4. Ustawienia

Naciśnij przycisk MODE, jednocześnie włączając ładowarkę za pomocą głównego przełącznika i zwojnij go, gdy zaświecą się żółte diody LED. W tym momencie świeci się tylko żółta dioda LED odpowiadająca pozycji "0" i zaczynają migać obie czerwone diody LED "V" i "A": przez 3 sekundy w powolnym tempie (1 blysk na sekundę), a następnie przez 5 sekund w szybkim tempie (5 blysków na sekundę) i powtarza się to tak w cykliczny sposób:

TRYB REGULACJI (powolne miganie diod LED "V" i "A" (1 Hz))

TRYB PRZECHOWYWANIA DANYCH (szybkie miganie diod LED "V" i "A" (5 Hz))

5. Regulacja

Wybór TRYBU REGULACYJNEGO: nacisnąć przycisk MODE, aż zaświeci się dioda LED odpowiadająca żądanej regulacji. Po 3 sekundach od zwolnienia przycisku możesz wejść w TRYB PRZECHOWYWANIA DANYCH.

6. Przechowywanie danych

Wybór TRYBU PRZECHOWYWANIA DANYCH: naciśnij przycisk MODE, aby zapamiętać żądaną regulację. Automatyczne uruchomienie ładowania akumulatora oznacza, że wybór zapisu danych zakończył się pomyślnie. Po 5 sekundach od zwolnienia przycisku powrócisz do TRYBU REGULACJI.

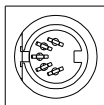
WAŻNE: przytrzymując przycisk MODE wcisnięty przez 5 sekund podczas włączania urządzenia, przywrócone zostaną domyślne ustawienia początkowe.

Alarmy (Dwutonowy sygnał dźwiękowy)

Dwutonowy sygnał dźwiękowy + migająca dioda LED oznaczają, że wystąpiła sytuacja alarmowa (w tym przypadku ładowarka przestaje dostarczać prąd)

Stan	Typ alarmu	Opis (działanie)
Sygnał dźwiękowy + czerwony miga	Obecność baterii	Bateria odłączona lub niezgodna. (Sprawdź połączenie i napięcie nominalne).
Sygnał dźwiękowy + żółty miga	Czujnik termiczny	Czujnik termiczny jest odłączony podczas ładowania lub poza zasięgiem roboczym. (Sprawdź połączenie czujnika i zmierz temperaturę baterii).
Sygnał dźwiękowy + zielony miga	Koniec czasu	Faza 1 / lub faza 2 mają czas trwania przekraczający maksymalny dozwolony. (Sprawdź pojemność baterii).
Sygnał dźwiękowy + czerwony, żółty miga	Prąd baterii	Utrata kontroli prądu wyjściowego. (Awaria logiki sterowania).
Sygnał dźwiękowy + czerwony, zielony miga	Napięcie baterii	Utrata kontroli napięcia wyjściowego. (Bateria odłączona lub awaria logiki sterowania).
Sygnał dźwiękowy + żółty, zielony miga	Wybór	Wybrano niedostępną konfigurację (Sprawdź pozycję selektora)
Sygnał dźwiękowy + czerwony, żółty, zielony miga	Termiczny	Przegrzanie półprzewodników. (Sprawdź działanie wentylatora).

Czujnik termiczny i / lub wskaźnik zewnętrzny



Czujnik termiczny i / lub wskaźnik zewnętrzny to opcje, które należy podłączyć do gniazda 5-biegunowego 180°.

O ile nie określono inaczej, kompensacja napięcia baterii w funkcji temperatury czujnika temperatury wynosi -5 mV / °C dla ogniwa baterii.

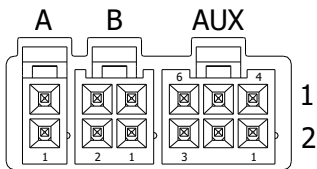
Zakres regulacji czujnika temperatury wynosi od -20°C do +50°C.

Uwaga: dla temperatury ponad 50°C ładowarka przechodzi w tryb alarmu i zatrzymuje ładowanie.

Wskaźnik zewnętrzny dokładnie odzwierciedla wskazania wskaźnika LED, który jest umieszczony na urządzeniu.

Więcej informacji można znaleźć w opisie krzywej ładowania.

Złącza pomocnicze



Złącze	Pin N°	Opis
A	1-2	Start/stop hardware (sprzętu)
	1	Masa
B	2	Czujnik pompy powietrza
	3-4	Styki pompy powietrza
	1	NC (normalnie zamknięty) sekcja 2
AUX	2	COM (wspólny) sekcja 2
	3	NO (normalnie otwarty) sekcja 2
	4	NC (normalnie zamknięty) sekcja 1
	5	COM (wspólny) sekcja 1
	6	NO (normalnie otwarty) sekcja 1

Sekcja	Funkcja	Opis (o ile nie zaznaczono inaczej)
Sekcja 2	Obecność sieci zasilającej	Po włączeniu urządzenia styk normalnie otwarty (NO) zamyka się, natomiast styk normalnie zamknięty (NC) otwiera się.
Sekcja 1	Koniec ładowania lub Faza podrzrywania (Trickle Phase)	Po osiągnięciu fazy zatrzymania (Stop Phase) lub fazy bez zatrzymania (No Stop Phase) styk normalnie otwarty (NO) zamyka się, natomiast styk normalnie zamknięty (NC) otwiera się.

Prąd znamionowy / Max prąd chwilowy A	10/15
Napięcie znamionowe / Max Napięcie komutacji Vac	250/250
Obciążenie znamionowe w AC1 VA	2500
Obciążenie znamionowe w AC15 (230Vac) VA	500
Moc silnika jednofazowego (230 Vac) Kw	0.37
Moc przerywana w DC1: 30/110/220 VA	10/0.3/0.12
Minimalne obciążenie przełączające mW (V/mA)	500 (5/100)
Żywotność mechaniczna AC/DC cykle	—/10 ⁶
Żywotność elektryczna przy znamionowym obciążeniu w A1 cykle	100×10 ³
Izolacja według EN 61810-1 wydanie 2	2.5 kV/2
Izolacja między cewką i stykami (1,2/50 µs) kV	4
Wytrzymałość dielektryczna między otwartymi stykami Vac	1000

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

Ta = 25 °C, o ile nie podano inaczej

Strona zasilania

Opis	Symbol	Warunki testowe	Wartość i / lub zakres	Jednostka
Napięcie zasilania trójfazowe	V _{in}	-	400 ± 15%	Vsk
Częstotliwość	f	-	50 ± 60	Hz
Maksymalny prąd pobierany na fazę	I _{f max}	P = P _{max}	10 (NG5) 14 (NG7) 18 (NG9)	Ask *
Prąd rozruchowy	-	V _{in} =400Vsk	< 2,35	A
Współczynnik mocy	cosφ	P = P _{max}	0,72	-
Minimalna moc pobierana	P _{in min}	Koniec ładowania	< 10	W
Maksymalna moc pobierana	P _{in max}	P = P _{max}	5 (NG5) 7 (NG7) 9 (NG9)	kW

* Maksymalna wartość do modelu. Aby uzyskać wartość skuteczną pobieranego prądu, należy zapoznać się z etykietą identyfikacyjną ładowarki.

Strona baterii

Opis	Symbol	Warunki testowe	Wartość i / lub zakres	Jednostka
Prąd wyjściowy	I	-	Patrz krzywa	-
Maksymalny prąd wyjściowy	I ₁	Faza 1	Patrz krzywa	A
Falowanie prądu wyjściowego	-	I = I ₁	< 5%	-
Prąd pobierany	I _a	Urządzenie wyłączone	< 0,5	mA
Napięcie wyjściowe	U	-	Patrz krzywa	-
Stałe napięcie wyjściowe	U ₁	Faza 2	Patrz krzywa	V
Kompensacja termiczna napięcia wyjściowego	dU ₁ /dT	Faza 2	-5	mV / (°C.cela)
Zakres roboczy czujnika temperatury	ΔT	-	od -20 do +50	°C
Falowanie napięcia wyjściowego	-	U = U ₁	< 1%	-
Maksymalna moc dostarczona	P _{max}	U = U ₁ , I = I ₁	4800 (NG5) 6300 (NG7) 7700 (NG9)	W
Pojemność wyjściowa	C	-	W zależności od modelu (>0,2)	mF

Ogólne

Opis	Symbol	Warunki testowe	Wartość i / lub zakres	Jednostka
Zakres temperatur pracy	ΔT	-	od -20 do +50	°C
Maksymalna wilgotność względna	RH	-	90%	-
Częstotliwość przełączania	f _c	-	20 ± 5%	kHz
Sprawność	η	W każdych warunkach eksploatacji	> 87%	-
Wymiary maksymalne	a×b×c	Bez kabli połączeniowych	550×270×120	mm
Waga	-	Bez kabli połączeniowych	9	kg
Stopień ochrony	-	-	IP20	-

Ochrona i bezpieczeństwo

Opis	Symbol	Warunki testowe	Wartość i / lub zakres	Jednostka
Izolacja	-	Zaciski zasilania i baterii	1250	V _{Ac}
Izolacja	-	Zaciski zasilania i uziemienie	1250	V _{Ac}
Izolacja	-	Zaciski baterii i uziemienie	1250	V _{Ac}
Prąd upływowy (filtr EMC)	I _L	Zasilane urządzenie	< 7	mA
Bezpieczniki wejściowe	F1-F2-F3	Wewnątrz urządzenia	20 (NG5) 20 (NG7) 25 (NG9)	A
Bezpiecznik wyjściowy	F5	Wewnątrz urządzenia	około 1,2×11	A
Minimalne napięcie wyjściowe pracy (Detektor baterii)	-	Przy włączeniu urządzenia	1,5	V/cela
Maksymalne napięcie wyjściowe	Um	Faza 3 (IU _{1a} - IU _{1o})	Patrz krzywa	V
Odwroćenie biegunowości na wyjściu	-	Przy połączeniu z baterią	Ochrona zapewniana przez bezpiecznik F5	-
Zabezpieczenie termiczne półprzewodników (temperatura alarmu termicznego)	-	Ta=55°C	100	°C
Przepisy bezpieczeństwa	-	EN60335-1, EN60335-2-29	-	-
Przepisy EMC	-	EN55011, EN61000-4-2, EN61000-4-4	-	-

DODATKOWE FUNKCJE Z POMPĄ POWIETRZA

Wersja standardowa

Pompa powietrza powoduje mieszanie kwasu w baterii poprzez stałą dostawę pompowanego powietrza. Ładowarka steruje pompą powietrza za pomocą styku pomocniczego (zwykle AUX1).

Cykl pompowania powietrza przez cały okres ładowania odbywa się zgodnie z wymaganiami specyfikacji baterii.

Wersja z czujnikiem ciśnienia

Oprócz cech dla standardowej pompy powietrza dostępny jest również układ elektroniczny wyposażony w czujnik ciśnienia powietrza.

Na początku procesu ładowania czujnik sprawdza, czy ciśnienie w obwodzie jest zawarte w określonym przedziale między wartością minimalną i maksymalną (patrz poniższa tabela). Gdy wystąpi nieprawidłowość, ładowarka zmieni współczynnik ładowania, powodując ładowanie bez wykrycia i kontrolowania pompy powietrza.

Właściwości techniczne

Opis	Symbol	Warunki testowe	Wartość i / lub zakres	Jednostka
Moc pobierana przez pompę powietrza	P_{ap}	Pompa powietrza sterowana	90	W
Bezpiecznik wejściowy	-	Wewnątrz urządzenia	1,6	A
Wymiary maksymalne	$a \times b \times c$	Bez kabli połączeniowych	657×267×226	mm
Waga	-	Bez kabli połączeniowych	17,5	kg
Dostarczane powietrze*	Q	Pompa powietrza sterowana	4±13	l/min
Zakres prawidłowego ciśnienia	Δp	Rozpoczęcie ładowania	50÷250	mbar

* Aby poznać efektywny przepływ powietrza, należy zapoznać się z wartościami na tabliczce znamionowej.



To urządzenie jest zgodne z dyrektywą niskonapięciową 2014/35/EU i dyrektywą EMC 2014/30/EU i ich dalszymi modyfikacjami.

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° 6
Sala N° 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



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 - Web: www.zivan.it