



**ENERPOWER**  
BATTERIE INDUSTRIALI



**Carica Batterie alta frequenza switching per batterie al piombo  
(AGM, GEL e Piombo aperto)**

(Carica batterie per uso industriale: veicoli elettrici in genere, lava-pavimenti, motospazzatrici, carrozzine, carrelli elettrici, biciclette elettriche, golf car, batterie auto, autocaravan, barche a vela, yacht, veicoli di emergenza,...)

**High frequency switching battery chargers for lead acid batteries  
(AGM, GEL and Flooded)**

(Battery chargers for industrial application: electric vehicle, washing machines, fork lift, electric bicycle, golf car, car batteries, motor-homes, sailing yachts, ambulances, emergency rescue vehicles,...)



**Carica batterie per apparecchi elettronici  
Battery charger for electronic devices**



**Una gamma completa di carica batterie, affidabile ed economica per tutti i tipi di batterie.**

***A complete range of battery-chargers, reliable and economic for all type of batteries.***





## CARICA BATTERIE TRAZIONE SWITCHING SWITCHING TRACTION BATTERY CHARGER



### ECF 2

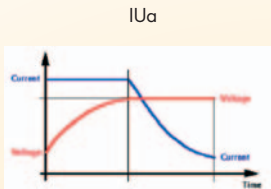
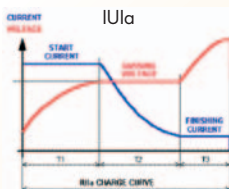


Il carica-batterie ECF-2 ha la caratteristica di essere programmabile sia in tensione che in corrente.

- Protezione elettronica in caso di: corto circuito in uscita; collegamento di batteria con tensione errata, inversione di polarità e sovra-temperatura.
- Funzionamento automatico, controllato da microprocessore.
- Curve di carica IU<sub>1a</sub>, IUIU<sub>0</sub>, IU<sub>a</sub>, IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>o.
- Pannello di controllo a 6 LED, con segnalazioni sonore e 2 pulsanti di programmazione.
- Salvataggio dei dati di carica in caso di mancanza rete e riavvio automatico al ritorno della rete.
- Rendimento >85%.
- Alimentazione 230 Vac  $\pm$ 10%, 50-60Hz (a richiesta 115 Vac  $\pm$ 10%, 50-60Hz).
- Temperatura di funzionamento: da -20°C a +50°C.
- Grado di protezione IP 20.
- Dimensioni: mm 190 x 190 x 110 (H).
- Peso: Kg 2.

The high frequency battery chargers ECF-2 have the feature of being completely programmable (voltage and current).

- Active electronic protection in case of: reverse polarity of the battery, wrong voltage of the battery, overload, over-temperature and short-circuit of the output.
- Fully automatic operation, controlled by microprocessor.
- Charging profiles IU<sub>1a</sub>, IUIU<sub>0</sub>, IU<sub>a</sub>, IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>o..
- Control panel with 6 LED, with Audible alarms and 2 buttons for programming.
- Automatic data saving in case of black-out of the AC input, and automatic restart when input is available.
- Efficiency >85%.
- AC input 230 Vac  $\pm$ 10%, 50-60Hz (on request 115 Vac  $\pm$ 10%, 50-60Hz).
- Operating temperature: from -20°C to +50°C.
- Degree Protection IP20.
- Dimensions: mm 190 x 190 x 110 (H).
- Weight: Kg 2.



|                     | NOMINAL CURRENT (A) |    |    |    |              |    |    |    |
|---------------------|---------------------|----|----|----|--------------|----|----|----|
| NOMINAL VOLTAGE (V) | 20                  | 30 | 35 | 45 | 10           | 15 | 20 | 25 |
| 12                  | TYPE ECF-2-A        |    |    |    | TYPE ECF 2-B |    |    |    |
| 24                  |                     |    |    |    |              |    |    |    |
| 36                  |                     |    |    |    |              |    |    |    |
| 48                  |                     |    |    |    |              |    |    |    |

### ECF IP65 (on board)

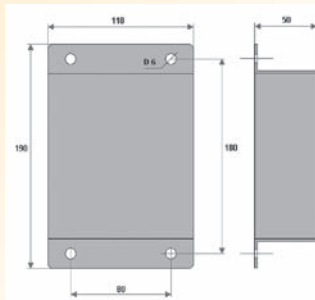
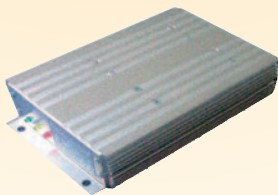
Carica-batterie monofase ad alta frequenza di dimensioni ridotte, ventilazione naturale adatto per installazione a bordo.

- Protezione elettronica in caso di: corto circuito in uscita; collegamento di batteria con tensione errata, inversione di polarità e sovra-temperatura.
- Funzionamento automatico controllato da microprocessore.
- Curve di carica disponibili IU<sub>1a</sub>, IUIU<sub>0</sub>, IU<sub>a</sub>, IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>o.
- Pannello di controllo a 3 LED.
- Possibilità di collegamento permanente della batteria.
- Salvataggio dei dati di carica in caso di mancanza rete e riavvio automatico.
- Tensione di ingresso 230 VAC  $\pm$ 10%, 50-60Hz.
- Temperatura di funzionamento: da -20°C a +50°C.
- Rendimento >85%.
- Classe di protezione **IP65 (NEMA 6)**.
- Dimensioni esterne: mm 190 x 118 x 50.
- Peso: 1,8 kg.

High frequency single phase battery chargers with compact size, natural air cooling for installation on board of vehicles.

- Active electronic protection in case of: reverse polarity of the battery, wrong voltage of the battery, overload, over-temperature and short-circuit of the output.
- Fully automatic operation, controlled by microprocessor.
- Available charging curves IU<sub>1a</sub>, IUIU<sub>0</sub>, IU<sub>a</sub>, IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>o.
- Control panel with 3 LEDs.
- Possible permanent connection of the battery.
- Automatic data saving in case of black-out of the AC input, and automatic restart
- AC input 230 VAC  $\pm$ 10%, 50-60Hz.
- Operating temperature range: from -20°C to +50°C.
- Efficiency >85%.
- International Protection grade IP65 (NEMA 6).
- Dimensions: mm 190 x 118 x 50.
- Weight: 1,8 kg.

| Type          | Nominal Voltage | Output current |
|---------------|-----------------|----------------|
|               | V               | A              |
| ECF-IP65-1205 | 12              | 5              |
| ECF-IP65-1210 | 12              | 10             |
| ECF-IP65-1212 | 12              | 12             |
| ECF-IP65-2404 | 24              | 4              |
| ECF-IP65-2408 | 24              | 8              |





## CARICA BATTERIE TRAZIONE CON REGOLAZIONE IN HF TRACTION BATTERY CHARGER WITH HF REGULATIONS



### SMC

Carica batterie completamente automatico, controllato da microprocessore, con memorizzazione dei parametri di carica.

- Curve di carica selezionabili: IU, IUa, IUla.
- Circuito di potenza con regolatore a MOSFET.
- Visualizzazione dello stato di carica mediante LED.
- Funzioni automatiche di Equalizzazione e Mantenimento della batteria, escludibili mediante selettore interno.
- Avvio automatico con ritardo programmabile fino ad 8 ore.
- Arresto automatico di sicurezza.
- Salvataggio dei dati di carica in caso di mancanza rete e riavvio automatico al rientro della rete.
- Contatto per blocco motore durante la carica. (opzione)
- Alimentazione monofase 110V / 220V  $\pm 10\%$  50-60Hz.

Automatic battery charger, microprocessor controlled charge cycle, with memorization of charge parameters.

- Selectable charge curves: IU, IUa, IUla.
- Power circuit controlled by MOSFET regulator.
- LEDs for charge state Visualization.
- Automatic Equalization and Maintenance of the battery. These functions can be excluded by means of internal selector switch.
- Automatic start with programmable delay up to 8 hours.
- Automatic safety shutdown.
- Automatic data-saving in case of black out of the mains, and automatic restart.
- Free contacts for engine stop during the charge. (options)
- Single-phase input 110V / 220V  $\pm 10\%$  50-60Hz.

| TIPO ARMADIO/BOX |                |
|------------------|----------------|
| D                | mm 300x180x190 |
| E                | mm 325x560x550 |
| F                | mm 330x200x260 |



| SMC | 12V  | 18V  | 24V  | 36V  | 48V  |
|-----|------|------|------|------|------|
| 15A |      |      | D-12 |      |      |
| 20A |      |      | D-13 |      | D-22 |
| 25A |      | D-12 | D-14 | D-22 | F-28 |
| 30A | D-12 |      | D-17 | F-23 | F-33 |
| 40A | D-13 |      | D-19 | F-24 |      |

Tipo armadio & Peso  
Box & Weight

## CARICA BATTERIE SWITCHING SWITCHING BATTERY CHARGER

### UNIVERSAL SERIES



Carica batterie completamente automatico, controllato da microprocessore, con memorizzazione dei parametri di carica.

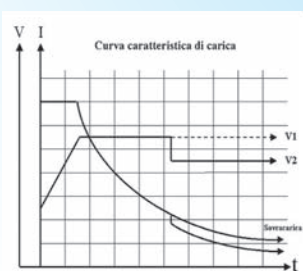
- Protezione elettronica in caso di: corto circuito in uscita; inversione di polarità e sovra-temperatura.
- Curva di carica IUoU.
- Ventilazione assistita controllata da apposito termostato.
- LED di segnalazione carica batterie in funzione
- Compensazione della tensione in funzione della temperatura (opzione).
- Inizio della carica solo con batteria inserita.
- Temperatura di funzionamento : 0°C ÷ 50°C.
- Alimentazione 230 Vac  $\pm 10\%$ , 50-60Hz (a richiesta 115 Vac  $\pm 10\%$ , 50-60Hz).
- Rendimento 84% ÷ 88%.

Sono ideali per impiego in unità mobili quali ad esempio autocaravan, moto-spaZZatrici, barche a vela, yacht, ambulanze, veicoli di emergenza, etc

Automatic battery charger, microprocessor controlled charge cycle, with memorization of charge parameters

- Active electronic protection in case of: reverse polarity of the battery, over-temperature and short-circuit of the output.
- Charge profile IUoU.
- Forced fan cooling via thermostat-probe.
- Signalling LED for charger in operation.
- Output voltage compensation according to the temperature (optional).
- The charge run only with battery connected.
- Operating temperature: from 0°C to +50°C.
- AC input 230 Vac  $\pm 10\%$ , 50-60Hz (on request 115 Vac  $\pm 10\%$ , 50-60Hz).
- Efficiency 84% ÷ 88%.

They are ideal for mobile uses in motor-homes, on motor or sailing yachts or in ambulances and emergency rescue vehicles or washing machines, etc

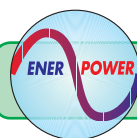


| TIPO ARMADIO/BOX |               |
|------------------|---------------|
| K                | mm 230x205x82 |
| L                | mm 290x205x82 |
| N                | mm 370x240x90 |
| P                | mm 405x240x90 |
| R                | mm 277x118x71 |

| EC <sub>XX</sub> V <sub>YY</sub> A-E | 12V   | 24V   | 36V   | 48V   |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 8A                                   |       | K-2,1 |       | L-2,7 |
| 12A                                  | K-2,1 | R-2,1 |       |       |
| 15A                                  |       | L-3   | N-7,6 |       |
| 25A                                  | L-2,7 | N-7,6 | P-8   | P-9   |
| 50A                                  | N-7,6 |       |       |       |

Tipo armadio & Peso  
Box & Weight





**CARICA BATTERIE SWITCHING PER BATTERIE TRAZIONE AL PIOMBO**  
**SWITCHING BATTERY CHARGER FOR TRACTION LEAD ACID BATTERY**



**LC**

Carica batterie completamente automatico, controllato da microprocessore, con memorizzazione dei parametri di carica.

- Curva di carica IUoU.
- Ventilazione assistita controllata da apposito termostato.
- LED di segnalazione carica batterie in funzione.
- Compensazione della tensione in funzione della temperatura (opzione).
- Inizio della carica solo con batteria inserita.
- Temperatura di funzionamento : 0°C ÷ 50°C.
- Rendimento 84% ÷ 88%.

Automatic battery charger, microprocessor controlled charge cycle, with memorization of charge parameters..

- Charge profile IUoU.
- Forced fan cooling via thermostat-probe.
- Signalling LED for charger in operation.
- Output voltage compensation according to the temperature (options).
- The charge run only with battery connected.
- Operating temperature: from 0°C to +50°C.
- Efficiency 84% ÷ 88%.

**CARICA BATTERIE SWITCHING per batterie al piombo (AGM, GEL e PIOMBO APERTO)**  
**SWITCHING BATTERY CHARGER for lead-acid battery (AGM, GEL and FLOODED)**

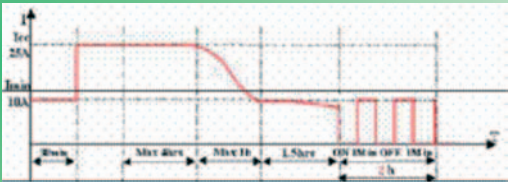


| MODEL   | Output  | Battery (AH) | Dimension    | Input Voltage     | Net Weight |
|---------|---------|--------------|--------------|-------------------|------------|
| LC-2151 | 12V-10A | 33.3-100     | 208X130X82mm | 115V60Hz/230V50Hz | 1.5Kg      |
| LC-2152 | 12V-12A | 40-120       |              |                   |            |
| LC-2153 | 24V-6A  | 20-60        |              |                   |            |
| LC-2154 | 24V-7A  | 23.3-70      |              |                   |            |
| LC-2155 | 24V-10A | 33.3-100     |              |                   |            |
| LC-2156 | 24V-12A | 40-120       |              |                   |            |
| LC-2157 | 36V-5A  | 16.7-50      |              |                   |            |
| LC-2158 | 36V-8A  | 30-90        |              |                   |            |
| LC-2159 | 36V-10A | 35-110       |              |                   |            |

**CARICA BATTERIE SWITCHING per macchine GOLF**  
**GOLF CAR SWITCHING BATTERY CHARGER**



| MODEL n. | Output  | Battery (AH) | Dimension     | Input Voltage      | Net Weight |
|----------|---------|--------------|---------------|--------------------|------------|
| LC-2235  | 36V-25A | 85-250       | 315x175x110mm | 185-264VAC 50-60Hz | 5.3Kg      |
| LC-2236  | 48V-25A | 85-250       |               |                    |            |



**SCELTA DEL CARICA BATTERIE**  
**CHOOSE OF THE BATTERY CHARGER**

La **taglia del raddrizzatore** sarà scelta in funzione della capacità della batteria e del tempo disponibile per la ricarica.

La **capacità della batteria** sarà determinata, dalla taglia del raddrizzatore e del tempo disponibile per la ricarica (vedere tabella a lato).

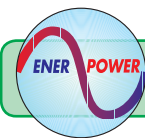
The **rate of the battery charger** will be chosen according to the battery capacity and time available for the recharge.

The **capacity of the battery** will be determined, from the battery charger and time available for the recharge (to see it table to side).

| Taglia raddrizzatore (A)<br>Battery Charger Rating (A) |               |                |
|--------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|                                                        | Charge in 8 h | Charge in 12 h |
| da (from)                                              | Cn/3          | Cn/6           |
| a (to)                                                 | Cn/5,5        | Cn/8           |

| Capacità batteria (Ah)<br>Battery capacity (Ah) |               |                |
|-------------------------------------------------|---------------|----------------|
|                                                 | Charge in 8 h | Charge in 12 h |
| da (from)                                       | 3*I (A)       | 6*I (A)        |
| a (to)                                          | 5,5*I (A)     | 8*I (A)        |



CARICA BATTERIE SWITCHING PER BATTERIE TRAZIONE AL PIOMBO  
SWITCHING BATTERY CHARGER FOR TRACTION LEAD ACID BATTERY



CARICA BATTERIE AUTO (Portatili)  
AUTOMOBILE BATTERY CHARGER



| MODEL n. | Output  | Dimension     | Input Voltage         | Remark          | Net Weight |
|----------|---------|---------------|-----------------------|-----------------|------------|
| LC-2190  | 12V-5A  | 180x113x300mm | 115V 60Hz / 230V 50Hz | up to 1200 cc   | 3.07Kg     |
| LC-2191  | 12V-8A  |               |                       | up to 1800 cc   |            |
| LC-2192  | 12V-11A |               |                       | over 1800 cc    |            |
| LC-2193  | 12V-11A |               |                       | fully automatic |            |

CARICA BATTERIE PER APPARECCHIATURE ELETTRONICHE  
BATTERY CHARGER FOR ELECTRONIC DEVICE



| MODEL   | Output   | Battery (AH) | Dimension        | Input Voltage       | Net Weight |  |
|---------|----------|--------------|------------------|---------------------|------------|--|
| LC-2194 | 4V-1A    | 3-10         | 67.5X52.5X40.5mm | 100-240V AC 50-60Hz | 162 g      |  |
| LC-2195 | 6V-0.3A  | 1-3          |                  |                     |            |  |
| LC-2196 | 6V-0.4A  | 1-4          |                  |                     |            |  |
| LC-2197 | 6V-0.5A  | 2-5          |                  |                     |            |  |
| LC-2198 | 6V-0.6A  | 2-6          |                  |                     |            |  |
| LC-2199 | 12V-0.3A | 1-3          |                  |                     |            |  |



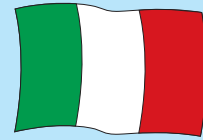
| MODEL   | Output    | Battery (AH) | Dimension  | Input Voltage       | Net Weight |  |
|---------|-----------|--------------|------------|---------------------|------------|--|
| LC-2200 | 6V-1A     | 3-10         | 82x57x45mm | 100-240V AC 50-60Hz | 205 g      |  |
| LC-2201 | 6V-2A     | 7-20         |            |                     |            |  |
| LC-2202 | 12V-0.4A  | 1-4          |            |                     |            |  |
| LC-2203 | 12V-0.5A  | 2-5          |            |                     |            |  |
| LC-2204 | 12V-0.6A  | 2-6          |            |                     |            |  |
| LC-2218 | 12V-0.75A | 2-8          |            |                     |            |  |
| LC-2205 | 12V-0.8A  | 2-8          |            |                     |            |  |
| LC-2206 | 12V-0.9A  | 3-9          |            |                     |            |  |
| LC-2207 | 12V-1A    | 3-10         |            |                     |            |  |
| LC-2208 | 24V-0.3A  | 1-3          |            |                     |            |  |
| LC-2209 | 24V-0.4A  | 1-4          |            |                     |            |  |
| LC-2210 | 24V-0.5A  | 2-5          |            |                     |            |  |



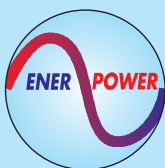
| MODEL     | Output   | Battery (AH) | Dimension   | Input Voltage       | Net Weight |  |
|-----------|----------|--------------|-------------|---------------------|------------|--|
| LC-2211   | 6V-4A    | 13-40        | 137x72x42mm | 100-240V AC 50-60Hz | 430 g      |  |
| LC1-12-1A | 12V-1A   | 3-10         |             |                     |            |  |
| LC-2212   | 12V-1.8A | 6-18         |             |                     |            |  |
| LC1-12-2A | 12V-2A   | 6-20         |             |                     |            |  |
| LC1-12-3A | 12V-3A   | 10-30        |             |                     |            |  |
| LC-2213   | 12V-4A   | 13-40        |             |                     |            |  |
| LC-2214   | 24V-1A   | 3-10         |             |                     |            |  |
| LC-2215   | 36V-1.5A | 5-15         |             |                     |            |  |
| LC3-24-2A | 24V-2A   | 6-20         |             |                     |            |  |



| MODEL     | Output   | Battery (AH) | Dimension     | Input Voltage       | Net Weight |  |
|-----------|----------|--------------|---------------|---------------------|------------|--|
| LC-2216   | 12V-6A   | 20-60        | 158x90x52.2mm | 100-240V AC 50-60Hz | 610 g      |  |
| LC4-24-3A | 24V-3A   | 10-30        |               |                     |            |  |
| LC-2217   | 36V-1.9A | 6-20         |               |                     |            |  |



Agente / Distributore



**ENERPOWER s.r.l.**  
Via Boccioni, 7 - 20052 MONZA (MI) - ITALY  
Tel. ++39 039.833172 - 832152 / 2847894  
Fax ++39 039.2230441 - E-mail: [enerpower@fiscali.it](mailto:enerpower@fiscali.it)

