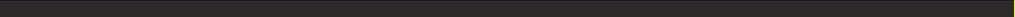




Powergen

Battery Charger innovation

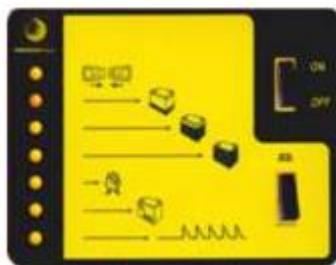
the complete range
of Battery Charger innovation





CARICA BATTERIE MONOFASE SINGLE-PHASE BATTERY CHARGER

Cemb
1F

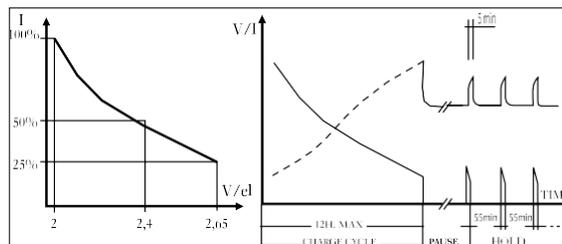
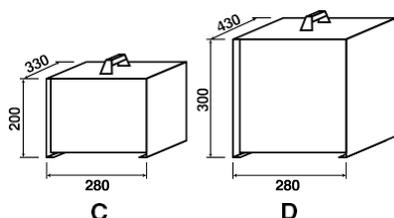


CARICA BATTERIE MONOFASE SINGLE-PHASE BATTERY CHARGER

Il carica batterie serie CEMB 1F è idoneo per la carica di batterie trazione e avviamento al piombo di media capacità.

Nasce dalla quarantennale esperienza dei soci fondatori nel campo dei carica batterie e pluriennale applicazione di sistemi di controllo a microprocessori, che mantenendo costantemente sotto controllo i fondamentali parametri, salvaguardano il buon funzionamento e quindi la durata delle batterie.

The battery chargers of the CEMB 1F series are designed to recharge medium capacity traction and start lead-acid batteries. lead-acid batteries and are the result of the founding members' forty-year experience in the field of battery chargers, in the application of microprocessor control systems which constantly monitorize the basic parameters to assure a correct operation and therefore safeguard the battery's life.



Curva di carica di tipo " wa " (din 41774)

Le curva di carica di questo modello è la Wa (carica a corrente decrescente), conforme alla direttiva DIN41774. La curva di carica Wa, è caratterizzata da un andamento decrescente della corrente di carica al crescere della tensione di batteria. Per ottenere una carica adeguata della batteria il caricabatterie deve essere in grado di fornire una curva di carica il più possibile fedele alla curva di carica teorica, che prevede una corrente iniziale di carica pari al 16% della capacità della batteria ed un andamento decrescente, come riportato sopra.

Con questo tipo di caricabatterie con curva standard Wa (DIN41774), è opportuno determinare la corrente di carica necessaria, calcolando il 16% della capacità in amperora (Ah) della batteria (ad esempio: per una batteria da 600Ah, si utilizza un caricabatterie da 100A).

" Wa " characteristic (din 41774)

The charging curve of this model is the Wa (decreasing current charge) is compliant with DIN 41774. The Wa charging curve, is features by a downward trend of the charging current when the battery voltage increases. To obtain a suitable charge of the battery, the charger must be able to provide a charging curve as faithful as possible to the theoretical charging curve, which provides an initial charging current equal to 16% of the battery capacity, and a declining trend, as indicated above. With this kind of charger with standard curve Wa (DIN 41774), it is necessary to determine the charging current required, by calculating the 16% in ampere hours (Ah) of the capacity of the battery (for example: for a 600Ah battery, using a charger with 100A).

Cemb 1F



- Alimentazione 230V - 50Hz (con possibilità di richiedere tensioni diverse dallo standard) con possibilità di regolazione $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$
 - Controllo di carica con distacco automatico (con timer di sicurezza)
 - Cavo e presa rete e uscita c.c. in dotazione (Shuko)
 - Ponte raddrizzatore con diodi al silicio, raffreddamento naturale con protezione snubber + gemov
 - Trasformatore a flusso disperso in esecuzione tropicalizzata: doppio smalto classe H impregnazione in autoclave con resine epossidiche ecologiche.
 - Custodia in lamiera di acciaio 12/10 dotato di collegamenti a massa con maniglia ergonomica
 - Verniciatura a polvere epossidica a forno
 - Colore standard ROSSO RAL2002
 - Pannello in lexan dotato di chiara simbologia
 - Pulsante richiamo carica equalizzata (opzionale automatico)
 - Pulsante "ON - OFF"
 - Possibilità di regolare la carica finale
 - Possibilità di regolare la tensione di soglia da da 2,35 a 2,45 V/elem.
 - Carica equalizzata a tempo
 - Led di segnalazione delle fasi di carica e anomalia.
 - Test rapido per il controllo delle funzioni e tempi di carica
 - Circuito elettronico testato in laboratorio per ottenere la conformità alla direttiva riguardante la compatibilità elettromagnetica e conseguente marcatura CE
 - Optional colore e logo personalizzato
 - Spina rete e connettori batteria a richiesta.
-
- 230V - 50Hz one phase supply, (with possibility to request voltages different from the standard ones), adjustable to $\pm 5\%$ or $\pm 10\%$
 - Electronic control provided with final charge timer
 - Input cable and negative and positive battery cables (Shuko)
 - Rectifier bridge with silicon diodes, natural cooling, with snubber protection and gemov
 - Tropicalized stray-flux transformer: with double enamel insulation; class H; impregnated in autoclave with ecological epoxy resins.
 - 12/10 sheet steel case provided with electrical bondings and ergonomic handle
 - Epoxy powder coating, oven-baked
 - Standard colour: RAL2002 RED
 - Lexan plate with charging data very easy to understand
 - Equalization recall push button (optional automatic version).
 - ON - OFF push button.
 - Option to adjust the charging time.
 - Option to adjust the threshold voltage from 2.35 to 2.45 V/cell.
 - Equalization charge timed
 - Led signaling charging phases or result.
 - Short check of functions and times.
 - Lab-tested electronic circuit conforming to the directive on electromagnetic compatibility and CE marking.
 - Option: custom-made colour
 - Custom-made logo and silk-screen printing
 - Assembly of plugs and battery connectors on request.



CARICA BATTERIE MANOFASE SINGLE-PHASE BATTERY CHARGER

VOLTAGE / CURRENT		POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY (Ah)	POWER SUPPLY	DIMENSIONS In mm	CASE
TENSIONE/CORRENTE		CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITA' (Ah)	VOLT RETE V.c.d.	DIMENSIONI In mm	ARMADIO
12V	10A	CB1210MB	CEMB 1F	60 - 75	230 +/- 5%	280x330x200	C
	15A	CB1215MB		75 - 95			
	20A	CB1220MB		100 - 120			
	25A	CB1225MB		125 - 150			
	30A	CB1230MB		155 - 185		280x430x300	D
	40A	CB1240MB		195 - 250			
	50A	CB1250MB		260 - 310			
	60A	CB1260MB		320 - 370			
24V	10A	CB2410MB	CEMB 1F	60 - 75	230 +/- 5%	280x330x200	C
	15A	CB2415MB		75 - 95			
	20A	CB2420MB		100 - 120			
	25A	CB2425MB		125 - 150			
	30A	CB2430MB		155 - 185		280x430x300	D
	40A	CB2440MB		195 - 250			
	50A	CB2450MB		260 - 310			
	60A	CB2460MB		320 - 370			
80A	CB2480MB	380 - 480					
36V	10A	CB3610MB	CEMB 1F	60 - 75	230 +/- 5%	280x330x200	C
	15A	CB3615MB		75 - 95			
	20A	CB3620MB		100 - 120			
	25A	CB3625MB		125 - 150			
	30A	CB3630MB		155 - 185		280x430x300	D
	40A	CB3640MB		195 - 250			
	50A	CB3650MB		260 - 310			
	60A	CB3660MB		320 - 370			
48V	10A	CB4810MB	CEMB 1F	60 - 75	230 +/- 5%	280x430x300	D
	15A	CB4815MB		75 - 95			
	20A	CB4820MB		100 - 120			
	25A	CB4825MB		125 - 150			
	30A	CB4830MB		155 - 185			
	40A	CB4840MB		195 - 250			

EQUIPPED WITH CORD AND BATTERY CABLE

EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO DI RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA

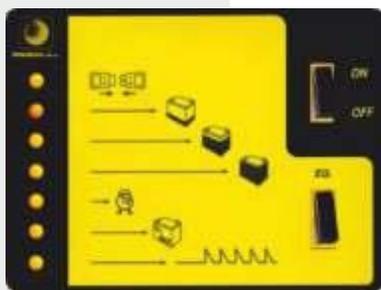


COMPACT 3F/1F



Il carica batterie serie Compact è idoneo per la carica di batterie trazione e avviamento al piombo di medio-grande capacità. Nasce dalla quarantennale esperienza dei soci fondatori nel campo dei carica batterie e pluriennale applicazione di sistemi di controllo a microprocessori, che mantenendo costantemente sotto controllo i fondamentali parametri, salvaguardano il buon funzionamento e quindi la durata delle batterie.

The battery chargers of the Compact series are designed to recharge medium - large capacity traction and start lead-acid batteries and are the result of the founding members' forty-year experience in the field of battery chargers, in the application of microprocessor control systems which constantly monitorize the basic parameters that assure a correct operation and therefore safeguard the battery's life.



**Carica Batterie
Battery Charger
Versione Wa
Wa curve**

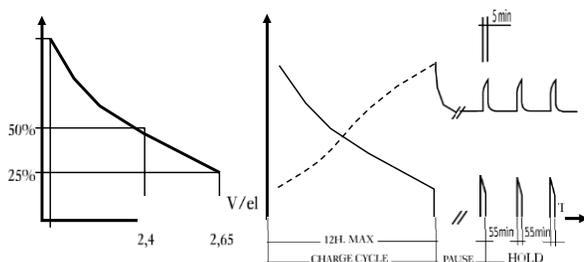
Caratteristiche Tecniche

- Alimentazione trifase 3x400V - 3x220V (con possibilità di richiedere tensioni diverse dallo standard, disponibile versione monofase) regolazione $\pm 5\%$ o ($\pm 10\%$).
- Controllo a microprocessori mediante centralina in grado di ottimizzare cicli di carica per qualsiasi tipo di batteria.
- Contattore tripolare bobina 230V.
- Fusibile in D.C. uscita raddrizzatore.
- Trasformatore di potenza trifase stella-triangolo a flusso disperso in esecuzione tropicalizzata: avvolgimenti in classe H, impregnazione in autoclave con resine epossidiche ecologiche, con termocouple per distacco max temperatura.
- Ponte raddrizzatore trifase con diodi al silicio, raffreddamento naturale con protezione snubber.
- Cavo di ingresso rete.
- Cavi di uscita polarizzati.
- Montaggio modulare su base di acciaio zincato.
- Custodia in lamiera a pannelli scomponibili per massima accessibilità in caso di manutenzione.
- Verniciatura a polvere epossidica a forno.
- Colore standard Rossi RAL 2002.
- Nuovo pannello on lexan dotato di chiara simbologia.
- Pulsante richiamo carica equalizzata (opzionale automatico).
- Pulsante "ON - OFF".
- Possibilità di regolare la carica finale da 90 a 210m.
- Possibilità di regolare la tensione di soglia da 2,3 a 2,4 V/elem.
- Carica equalizzata a tempo.
- Led di segnalazione delle fasi di carica e anomalia.
- Test rapido per il controllo delle funzioni e tempi di carica.
- Circuito elettrico testato in laboratori per ottenere la conformità alla direttiva riguardante la compatibilità elettromagnetica e conseguente marcatura CE.
- Optional colore e logo personalizzato.
- Distacco automatico del caricabatterie con batteria sconnessa.
- Optional montaggio connettori batteria a richiesta (non compresi nella fornitura).

Technical Characteristics

- 3x400V three-phase supply - 3x220V (with possibility to request voltages different from the standard ones, single phase available on request), adjustable to $\pm 5\%$ or ($\pm 10\%$).
- Microprocessor-controlled programming and measuring via digital gearcase. Such microprocessor control is designed to optimize the charging cycles for any type of battery.
- 230V coil three-pole contactor.
- D.C. fuse on rectifier output.
- Delta-star stray flux three-phase power transformer class H; impregnated in autoclave with ecological epoxy resins, with thermocouples for disconnection due to maximum temperature.
- Three-phase rectifier bridge with silicon diodes, natural cooling, with snubber protection.
- Mains input and d.c. output polarized cables.
- Modular installation on galvanized steel base.
- Sheet steel case with modular panels so as to assure maximum accessibility in case of service.
- Epoxy powder coating, over-baked.
- Standard colour: RAL 2022 Red.
- New lexan plate with charging data very easy to understand.
- Equalized recall push button (Optional automatic version).
- ON - OFF push button.
- Option to adjust the charging time from 90 to 210 minutes.
- Option to adjust the threshold voltage from 2.3 to 2.4 V/cell.
- Equalization charge timed.
- Led signaling charging phases or result.
- Short check of functions and times.
- Lab-tested electronic circuit conforming to the directive on electromagnetic compatibility and CE marking.
- Automatic disconnection of battery charger due to battery disconnection.
- Option: custom-made colour.
- Custom-made logo and silk-screen printing.
- Option: assembly of plugs and battery connectors on request (not included).

Curva di carica di tipo "wa" (din 41774)
"Wa" characteristic (din 41774)



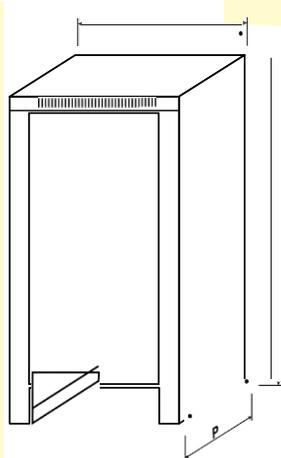
La curva di carica Wa, è caratterizzata da un andamento decrescente alla corrente di carica al crescere della tensione di batteria. Per ottenere una carica adeguata della batteria il caricabatterie deve essere in grado di fornire una curva di carica il più possibile fedele alla curva di carica teorica, che prevede una corrente iniziale pari al 16% della capacità della batteria ed un andamento decrescente.

Con questo tipo di caricabatterie con curva standard Wa (DIN14774), è opportuno determinare la corrente di carica necessaria, calcolando il 16% della capacità in amperora (Ah) della batteria (ad esempio: per una batteria da 600Ah, si utilizza un caricabatterie da 100Ah).

The charging curve of this model is the Wa (decreasing current charge) is compliant with DIN41774. The Wa charging curve, is features by a downward trend of the charging current when the battery voltage increases to obtain a suitable charge must be able to provide a charging curve as faithful as possible to the theoretical charging curve, which provides an initial charging current equal to 16% of the battery capacity, and a declining current required, by calculating the 16% in ampere hours (Ah) of the capacity of the battery (for example: for a 600Ah battery, using a charger with 100A).

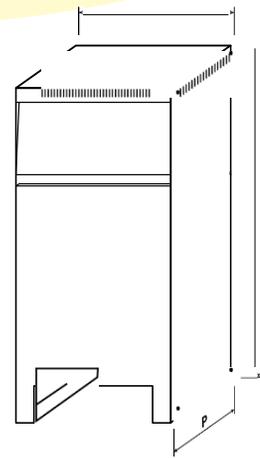
Dimensioni armadio
Trifase
Monofase

Box dimensions
Three-phase
Single-phase



Tipo A-P
h = 870
L = 470
P = 465

Tipo C-P
h = 700
L = 470
P = 465



Tipo B
h=960
L=565
P=500



COMPACT

MONOFASE SINGLE PHASE

VOLTAGE / CURRENT		POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY (Ah)	POWER SUPPLY	DIMENSIONS	CASE
TENSIONE/CORRENTE		CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITA' (Ah)	VOLT RETE V.c.d.	DIMENSIONI	ARMADIO
24V	30A	2430MC	COMPACT 1F	155 - 185	230 +/- 5%	470X465X700	CP
	40A	2440MC		195 - 250			
	50A	2450MC		260 - 310			
	60A	2460MC		290 - 360			
	70A	2470MC		320 - 380			
	80A	2480MC		360 - 420			
	90A	2490MC		390 - 500			
	100A	24100MC		510 - 620			
	120A	24120MC		625 - 720			
	140A	24140MC		725 - 875		470X465X870	AP
36V	30A	3630MC	COMPACT 1F	155 - 185	230 +/- 5%	470X465X700	CP
	40A	3640MC		195 - 250			
	50A	3650MC		260 - 310			
	60A	3660MC		290 - 360			
	70A	3670MC		320 - 380			
	80A	3680MC		360 - 420			
	90A	3690MC		390 - 500			
	100A	36100MC		510 - 620			
	120A	36120MC		625 - 720			
	140A	36140MC		725 - 875		470X465X870	AP
48V	30A	4830MC	COMPACT 1F	155 - 185	230 +/- 5%	470X465X700	CP
	40A	4840MC		195 - 250			
	60A	4860MC		320 - 380			
	80A	4880MC		390 - 500			
	100A	48100MC		510 - 620			
	120A	48120MC		625 - 720		470X465X870	AP
72V	30A	7230MC	COMPACT 1F	155 - 185	230 +/- 5%	470X465X700	CP
	40A	7240MC		195 - 250			
	60A	7260MC		320 - 380			
	80A	7280MC		390 - 500			
	100A	72100MC		510 - 620			
	120A	72120MC		625 - 720		470X465X870	AP
80V	30A	8030MC	COMPACT 1F	155 - 185	230 +/- 5%	470X465X700	CP
	40A	8040MC		195 - 250			
	60A	8060MC		320 - 380			
	80A	8080MC		390 - 500			
	100A	80100MC		510 - 620			
	120A	80120MC		625 - 720		470X465X870	AP
96V	60A	9660MC	COMPACT 1F	320 - 380	230 +/- 5%	470X465X870	AP
	80A	9680MC		390 - 500		470X465X700	CP
	100A	96100MC		510 - 620		470X465X870	AP
	120A	96120MC		625 - 720			

OTHER SIZES ON REQUEST
EQUIPPED WITH POWER CORD AND BATTERY CABLE
ALTRE TAGLIE DISPONIBILI SU RICHIESTA.

EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA



COMPACT

**TRIFASE
SINGLE PHASE**

VOLTAGE / CURRENT	POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY (Ah)	POWER SUPPLY	DIMENSIONS	CASE
TENSIONE/CORRENTE	CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITA' (Ah)	VOLT RETE V.c.d.	DIMENSIONI	ARMADIO
24V	60A	2460TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	2480TB	390 - 500			
	100A	24100TB	510 - 620			
	120A	24120TB	625 - 720		470X465X870	AP
	140A	24140TB	750 - 875			
	160A	24160TB	850 - 960			
	180A	24180TB	980 - 1080			
36V	60A	3660TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	3680TB	390 - 500			
	100A	36100TB	510 - 620			
	120A	36120TB	625 - 720		470X465X870	AP
	140A	36140TB	750 - 875			
	160A	36160TB	850 - 960			
	180A	36180TB	980 - 1080			
48V	60A	4860TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	4880TB	390 - 500			
	100A	48100TB	510 - 620			
	120A	48120TB	625 - 720		470X465X870	AP
	140A	48140TB	750 - 875			
	160A	48160TB	850 - 960			
	180A	48180TB	980 - 1080			
72V	60A	7260TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	7280TB	390 - 500			
	100A	72100TB	510 - 620			
	120A	72120TB	625 - 720		470X465X870	AP
	140A	72140TB	750 - 875			
	160A	72160TB	850 - 960			
	180A	72180TB	980 - 1080			
80V	60A	8060TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	8080TB	390 - 500			
	100A	80100TB	510 - 620			
	120A	80120TB	625 - 720		470X465X870	AP
	140A	80140TB	750 - 875			
	160A	80160TB	850 - 960			
	180A	80180TB	980 - 1080			
96V	60A	9660TB	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	9680TB	390 - 500			
	100A	96100TB	510 - 620		470X465X870	AP
	120A	96120TB	625 - 720			
	140A	96140TB	750 - 875			

OTHER SIZES ON REQUEST
EQUIPPED WITH POWER CORD AND BATTERY CABLE

ALTRE TAGLIE DISPONIBILI SU RICHIESTA.

EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA



Il carica batterie serie DIGIT3001 è idoneo per la carica di batterie trazione e avviamento al piombo di medio-grande capacità. Nasce dalla quarantennale esperienza dei soci fondatori nel campo dei carica batterie e pluriennale applicazione di sistemi di controllo a microprocessori, che mantenendo costantemente sotto controllo i fondamentali parametri, salvaguardano il buon funzionamento e quindi la durata delle batterie.

The battery chargers of the DIGIT3001 series are designed to recharge medium - large capacity traction and start lead-acid batteries and are the result of the founding members' forty-year experience in the field of battery chargers, in the application of microprocessor control systems which constantly monitorize the basic parameters to assure a correct operation and therefore safeguard the battery's life.

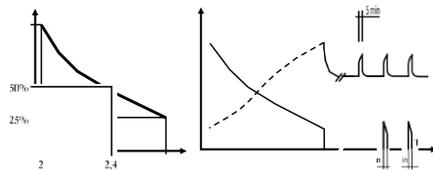
**Carica Batterie
Battery Charger
Versione Wa / Wo-Wa
Wa / Wo-Wa curve**



Caratteristiche tecniche

- Alimentazione trifase 400V o (230V) (con possibilità di richiedere tensioni diverse dallo standard, disponibile versione monofase) con possibilità di regolazione $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$.
- Controllo a microprocessori tramite centralina digitale alim. 24V 50Hz in programmazione ed in lettura in grado di ottimizzare cicli di carica.
- Contattore tripolare bobina 24V.
- Fusibile in D.C. uscita raddrizzatore
- Trasformatore di potenza trifase stella-triangolo a flusso disperso in esecuzione tropicalizzata: avvolgimenti in doppio smalto classe H, impregnazione in autoclave con resine epossidiche ecologiche, con interruttori termici per distacco max temperatura su tutte e tre le fasi.
- Ponte raddrizzatore trifase con diodi al silicio, raffreddamento naturale con protezione snubber.
- Montaggio modulare su base di acciaio zincato.
- Custodia in lamiera a pannelli scomponibili per massima accessibilità in caso di manutenzione.
- Verniciatura a polvere epossidica a forno.
- Colore standard ROSSO RAL 2002.
- Circuito elettrico testato in laboratorio per ottenere la conformità alla direttiva riguardante la compatibilità elettromagnetica e conseguente marcatura CE.
- Carica equalizzata a tempo (tensione).
- Partenza con Autostart.
- Distacco automatico del caricabatterie per sconnessione batteria.
- Sistema intelligente di carica in funzione del grado di scarica della batteria.
- Test Rapido per la verifica delle funzioni e dei tempi di sicurezza.
- Carica decrescente (versione Wa) con tempo di ricarica in 9+11 ore.
- Carica decrescente (versione WaWo) con tempo di ricarica in 7+8 ore.
- Dotazione di cavo rete, cavi batteria con montaggio spina rete e connettori batteria a richiesta.

Curva di carica di tipo "wa" (din 41774)
"Wa" characteristic (din 41774)



Le curve di carica di questo modello sono la Wa (carica corrente decrescente) e la WoWa (descritta a destra) (carica veloce a due livelli di corrente), conformi entrambe alla direttiva DIN41774.

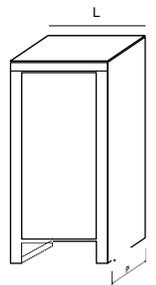
La curva di carica Wa, è caratterizzata da un andamento decrescente della corrente di carica al crescere della tensione della batteria.

Per ottenere una carica adeguata della batteria il carica batterie deve essere in grado di fornire curva di carica il più possibile fedele alla curva di carica teorica, che prevede una corrente iniziale di carica pari al 16% della capacità della batteria ed un andamento decrescente come riportato sopra. Con questo tipo di carica batterie con curva standard Wa (DIN41774) è opportuno determinare la corrente di carica necessaria, calcolando il 16% della capacità in amperora (Ah) della batteria (ad esempio: per una batteria da 600Ah, si utilizza un carica batterie da 100A).

In alternativa alla Wa la curva di carica di WoWa è usata per ridurre i tempi di ricarica delle batterie. È un'evoluzione della curva Wa in quanto per ridurre il tempo di carica, viene incrementato il valore della corrente iniziale di carica del 20%. Se si sceglie questa soluzione più veloce (WoWa) è sempre opportuno comunicare al costruttore la capacità della batteria da caricare ed il tempo a disposizione per la ricarica, poiché, come descritto sopra ammetter una corrente iniziale variabile.

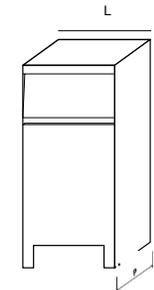
Dimensioni armadio
Trifase
Monofase

Box dimensions
Three-phase
Single-phase



Tipo A-P
H = 870
L = 470
P = 465

Tipo C-P
H = 700
L = 470
P = 465



Tipo B
H = 960
L = 565
P = 500

Technical Characteristics

- 400V or 230V three-phase supply (with possibility to request voltages different from the standard ones, single phase available on request), adjustable to $\pm 5\%$ (or $\pm 10\%$).
- Microprocessor -controlled programming and measuring via digital gearcase, 24V – 50Hz supply. Such microprocessor control is designed to optimize the charging cycles.
- Three mains input fuses.
- 24V coil three pole contactor.
- Auxiliary transformer.
- D.C. fuse on rectifier output.
- Delta-star tray flux tree-phase power transformer, TENVEX copper windings with double enamel insulation; class H; impregnated in autoclave with ecological epoxy resins, with thermocouples for disconnection due to maximum temperature.
- Tree-phase rectifier bridge with silicon diodes, natural cooling, with snubber protection.
- Modular installation on galvanized steel base.
- Sheet steel case with modular panels so as to assure maximum accessibility in case of service.
- Epoxy powder coating, over -baked.
- Standard colour: RAL 2002 Red.
- Lab-tested electronic circuit conforming to the directive on electromagnetic compatibility and CE marking.
- Equalization charge timed.
- Automatic Start.
- Automatic disconnection of battery charger due to battery disconnection.
- Smart charging system according to the discharge level of the battery.
- Short check of functions and times.
- Option: custom-made colour.
- Custom-made logo and silk-screen printing.
- Final acceptance test conforming to safety regulations.
- Charging with decreasing current (Wa characteristic): 9±11 h charging with decreasing current (Wa characteristic): 7±8 h charging time.
- Complete with mains and battery cables; assembly of plugs and battery connectors on request.

Curva di carica di tipo "wo - wo" (din 41774)
"Wo - wa" characteristic (din 41774)

The charging curves of this model are Wa (decreasing current charge) and WoWa (see on the right) (fast charge with two current levels), both compliant with DIN 41774.

The Wa charging curve, is features by a downward trend of the charging current when the battery voltage increases.

To obtain a suitable charge of the battery, the charger must be able to provide a charging curve as faithful as possible to the theoretical charging curve, which provides an initial charging current equal to 16% of the battery capacity, and a declining trend, as indicated above. With this kind of charger with standard curve Wa (DIN 41774), it is necessary to determine the charging current required, by calculating the 16% in ampere hours (Ah) of the capacity of the battery (for example: for a 600Ah battery, using a charger with 100A).

Alternatively to the Wa, the WoWa is used to reduce the charging time of the batteries. This kind of charging curve is an evolution of the Wa, in fact, to reduce the charge time, the value of the initial charging current is increased up to 20%. If you choose this faster solution (WoWa), it is always necessary to provide the capacity of the batteries to be charged, and the time available for charging, as described above, allows a variable initial current.



DIGIT 3001 WA

VOLTAGE / CURRENT		POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY [Ah] 9/10 HOURS	POWER SUPPLY	DIMENSIONS	CASE			
TENSIONE/CORRENTE		CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITA' [Ah] 9-10 ore	VOLT RETE V.c.d.	DIMENSIONI	ARMADIO			
24V	50A	2450TDI	DIGIT 3001	250 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	60A	2460TDI		320 - 380						
	80A	2480TDI		390 - 500						
	100A	24100TDI		510 - 620		470X465X870	AP			
	120A	24120TDI		625 - 720						
	140A	24140TDI		750 - 875						
	160A	24160TDI		850 - 960						
	180A	24180TDI		980 - 1080						
	200A	24200TDI		1100 - 1200						
36V	60A	3660TDI	DIGIT 3001	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	80A	3680TDI		390 - 500						
	100A	36100TDI		510 - 620						
	120A	36120TDI		625 - 720		470X465X870	AP			
	140A	36140TDI		750 - 875						
	160A	36160TDI		850 - 960						
	180A	36180TDI		980 - 1080						
	200A	36200TDI		1100 - 1200						
	220A	36220TDI		1250 - 1375						
240A	36240TDI	1375 - 1450								
48V	50A	4850TDI	DIGIT 3001	250 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	60A	4860TDI		320 - 380						
	80A	4880TDI		390 - 500						
	100A	48100TDI		510 - 620		470X465X870	AP			
	120A	48120TDI		625 - 720						
	140A	48140TDI		750 - 875						
	160A	48160TDI		850 - 960						
	180A	48180TDI		980 - 1080						
	200A	48200TDI		1100 - 1200						
220A	48220TDI	1250 - 1375								
72V	60A	7260TDI	DIGIT 3001	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	80A	7280TDI		390 - 500		470X465X870	AP			
	100A	72100TDI		510 - 620		565X500X960	B			
	120A	72120TDI		625 - 720						
	140A	72140TDI		750 - 875						
	160A	72160TDI		850 - 960						
	180A	72180TDI		980 - 1080						
80V	40A	8040TDI	DIGIT 3001	195 - 250	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	50A	8050TDI		260 - 310						
	60A	8060TDI		320 - 380		470X465X870	AP			
	80A	8080TDI		390 - 500						
	100A	80100TDI		510 - 620						
	120A	80120TDI		625 - 720						
	140A	80140TDI		750 - 875		565X500X960	B			
	160A	80160TDI		850 - 960						
	180A	80180TDI		980 - 1080						
	200A	80200TDI		1100 - 1200						
	220A	80220TDI		1250 - 1375						
	240A	80240TDI		1375 - 1450						
	96V	50A		9650TDI		DIGIT 3001	260 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP
		60A		9660TDI			320 - 380		470X465X870	AP
80A		9680TDI	390 - 500	565X500X960	B					
100A		96100TDI	510 - 620							
120A		96120TDI	625 - 720							
140A		96140TDI	750 - 875							

AIR PUMP KIT AVAILABLE.
EQUIPPED WITH POWER CORD AND BATTERY CABLE

KIT AIR PUMP DISPONIBILE.
EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA



DIGIT 3001 WO WA

VOLTAGE / CURRENT		POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY [Ah] 7/8 HOURS	POWER SUPPLY	DIMENSIONS	CASE
TENSIONE/CORRENTE		CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITA' [Ah] 7-8 ore	VOLT RETE V.c.a.	DIMENSIONI	ARMADIO
24V	50A	2450TD2	DIGIT 3001	185 - 275	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	2460TD2		280 - 330			
	80A	2480TD2		340 - 440			
	100A	24100TD2		440 - 550			
	120A	24120TD2		560 - 660			
	140A	24140TD2		670 - 770			
	160A	24160TD2		780 - 880			
	180A	24180TD2		890 - 990			
	200A	24200TD2		1000 - 1100			
36V	60A	3660TD2	DIGIT 3001	280 - 330	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	3680TD2		340 - 440			
	100A	36100TD2		440 - 550			
	120A	36120TD2		560 - 660			
	140A	36140TD2		670 - 770			
	160A	36160TD2		780 - 880			
	180A	36180TD2		890 - 990			
	200A	36200TD2		1000 - 1100			
	220A	36220TD2		1100 - 1210			
48V	60A	4860TD2	DIGIT 3001	280 - 330	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	4880TD2		340 - 440			
	100A	48100TD2		440 - 550			
	120A	48120TD2		560 - 660			
	140A	48140TD2		670 - 770			
	160A	48160TD2		780 - 880			
	180A	48180TD2		890 - 990			
	200A	48200TD2		1000 - 1100			
	220A	48220TD2		1100 - 1210			
72V	60A	7260TD2	DIGIT 3001	280 - 330	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	7280TD2		340 - 440			
	100A	72100TD2		440 - 550			
	120A	72120TD2		560 - 660			
	140A	72140TD2		670 - 770			
	160A	72160TD2		780 - 880			
	180A	72180TD2		890 - 990			
	200A	72200TD2		1000 - 1100			
	220A	72220TD2		1100 - 1210			
80V	40A	8040TD2	DIGIT 3001	130 - 180	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	50A	8050TD2		185 - 275			
	60A	8060TD2		280 - 330			
	80A	8080TD2		340 - 440			
	100A	80100TD2		440 - 550			
	120A	80120TD2		560 - 660			
	140A	80140TD2		670 - 770			
	160A	80160TD2		780 - 880			
	180A	80180TD2		890 - 990			
96V	50A	9650TD2	DIGIT 3001	185 - 275	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	9660TD2		280 - 330			
	80A	9680TD2		340 - 440			
	100A	96100TD2		440 - 550			
	120A	96120TD2		560 - 660			
	140A	96140TD2		670 - 770			
	160A	96160TD2		780 - 880			
	180A	96180TD2		890 - 990			
	200A	96200TD2		1000 - 1100			
220A	96220TD2	1100 - 1210					
240A	96240TD2	1200 - 1320					

AIR PUMP KIT AVAILABLE - KIT AIR PUMP DISPONIBILE

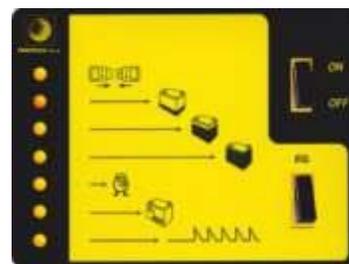
AVAILABLE SINGLE PHASE AND/OR 230V THREE PHASE. MULTIPLE INPUT CHOICE UP TO 5 DIFFERENT INPUT TENSIONS. EQUIPPED WITH AND BATTERY CABLE. OTHER INPUT VOLTAGES AVAILABLE ON REQUEST.

ANCHE DISPONIBILI MONOFASE e/o TRIFASE A 230V. POSSIBILITA' DI INGRESSO RETE MULTIPLI FINO A 5 DIVERSE TENSIONI DI ESERCIZIO FUORI STANDARD DISPONIBILI SU RICHIESTA. EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA



CARICA BATTERIE TRIFASE THREE-PHASE BATTERY CHARGER

REVOLUTION 3F



Versione Wa

Il carica batterie serie Revolution è idoneo per la carica di batterie trazione e avviamento al piombo di medio-grande capacità. Nasce dalla quarantennale esperienza dei soci fondatori nel campo dei carica batterie e pluriennale applicazione di sistemi di controllo a microprocessori, che mantenendo costantemente sotto controllo i fondamentali parametri, salvaguardano il buon funzionamento e quindi la durata delle batterie.

Wa curve

The battery chargers of the Revolution series are designed to recharge medium - large capacity traction and start lead-acid batteries and are the result of the founding members' forty-year experience in the field of battery chargers, in the application of microprocessor control systems which constantly monitorize the basic parameters that assure a correct operation and therefore safeguard the battery's life.

- Carica a corrente decrescente con intervento della carica finale regolabile da 2,35 a 2,40 V/cell
- Carica finale controllata a tempo
- Tempo di carica previsto (carica di equalizzazione esclusa) 9h / 11h
- Carica di equalizzazione (carica week end) a richiamo inizio dopo 55' dalla fine carica
- Durata della fase di carica equalizzata ogni ora 5' (ripetuta per 48 ore)
- Calcolo per la determinazione taglia caricabatterie adatto: 16A per ogni 100 Ah di batteria (Es. batteria 500 Ah: 16Ax5 = 80A
- Charge at decreasing current with intervention of the final charge at 2.40 V/cell
- Final charge with timed control 9h / 11h
- Fixed charging time (equalization charge excluded)
- Equalization charge (week-end charge) to be recalled. It will start after 55' from charge end
- Duration of equalized charging phase: each hour 5' (repeated for 48 hours)
- Calculation to determine the size of suitable battery charge: 16A for every 100 Ah of the battery (e.g. 500 Ah battery: 16Ax5 = 80A.

Caratteristiche Tecniche

- Alimentazione trifase 400V, disponibile anche versione monofase (con possibilità di richiedere tensioni diverse dallo standard), possibilità di regolazione $\pm 5\%$.
- Controllo a microprocessori mediante centralina in grado di ottimizzare cicli di carica per qualsiasi tipo di batteria.
- Contattore tripolare bobina 220V.
- Fusibile in D.C. uscita raddrizzatore.
- Ponte raddrizzatore trifase con diodi al silicio, raffreddamento naturale con protezione snubber.
- Test rapido per il controllo delle funzioni e tempi di carica.
- Possibilità di programmare carica equalizzata in automatico da richiedere all'ordine.
- Circuito elettronico testato in laboratorio per ottenere la conformità alla direttiva riguardante la compatibilità elettromagnetica e conseguente marcatura CE.
- Carica equalizzata a tempo.
- Carica decrescente (curva di carica WA) con tempo di ricarica in 9+11 ore.
- Protezioni termiche sui tre avvolgimenti primari.
- Montaggio su base di acciaio zincato.
- Verniciatura a polvere epossidica a forno.
- Colore standard ARANCIO RAL 2004.
- Optional colore personalizzato.
- Optional logo personalizzato.
- Dotazione di cavo rete, cavi batteria con montaggio spina rete e connettori batteria a richiesta.

Technical Characteristics

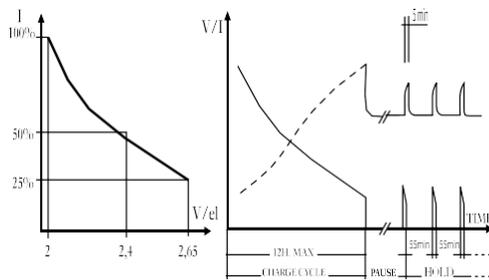
- 3x400V three-phase supply (single-phase available) - adjustable $\pm 5\%$ with possibility to request voltage different from the standard ones.
- Microprocessor-controlled programming and measuring via digital gearcase. Such microprocessor control is designed to optimize the charging cycles for any type of battery.
- 220V coil three-pole contactor
- D.C. fuse on rectifier output.
- Three-phase rectifier bridge with silicon diodes, natural cooling, with snubber protection.
- Short check of functions and times.
- Option to program the equalized charge automatically to be required when ordering.
- Lab tested electronic circuit conforming to the directive on electromagnetic compatibility and CE marking.
- Equalization charge based on time.
- Charging with decreasing current (Wa charging curve): 9+11 h charging time.
- Transformer thermal protection.
- Installation on galvanized steel base.
- Sheet steel case with modular panels.
- Epoxy powder coating, oven-baked.
- Standard colour: RAL 2004 orange.
- Option: custom-made colour.
- Custom-made logo.
- Mains input and d.c. output polarized cables.
- Complete with mains cables; battery cables, assembly of plugs and battery connectors on request.

VOLTAGE / CURRENT		POWERGEN CODE	MODEL	BATTERY CAPACITY (Ah)	POWER SUPPLY	DIMENSIONS
TENSIONE / CORRENTE		CODICE POWERGEN	MODELLO	CAPACITÀ (Ah)	VOLT RETE V.c.a.	DIMENSIONI
24V	40A	EC2440T	REVOLUTION 3F	MAX 240	400 +/-5%	500X360X450
	60A	EC2460T		MAX 360		
	80A	EC2480T		MAX 480		
	100A	EC24100T		MAX 600		
	120A	EC24120T		MAX 720		
36V	40A	EC3640T	REVOLUTION 3F	MAX 240	400 +/-5%	500X360X450
	60A	EC3660T		MAX 360		
	80A	EC3668T		MAX 480		
	100A	EC36100T		MAX 600		
	120A	EC36120T		MAX 720		
48V	40A	EC4840T	REVOLUTION 3F	MAX 240	400 +/-5%	500X360X450
	60A	EC4860T		MAX 360		
	80A	EC4880T		MAX 480		
	100A	EC48100T		MAX 600		
	40A	EC7240T		MAX 240		
72V	60A	EC7260T	REVOLUTION 3F	MAX 360	400 +/-5%	500X360X450
	80A	EC7280T		MAX 480		
	40A	EC8040T		MAX 240		
80V	60A	EC8060T	REVOLUTION 3F	MAX 360	400 +/-5%	500X360X450
	80A	EC8080T		MAX 480		

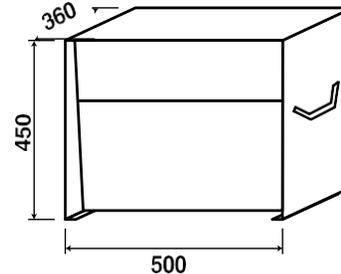
EQUIPPED WITH POWER CORD AND BATTERY CABLE
EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERI

Single phase also available - Disponibile anche versione monofase

Curva di carica di tipo " wa " (din 41774)
" Wa " characteristic (din 41774)



Dimensioni armadio - Box dimensions
Trifase - Three phase



Le curva di carica di questo modello è la Wa (carica a corrente decrescente), conforme alla direttiva DIN41774. La curva di carica Wa, è caratterizzata da un andamento decrescente della corrente di carica al crescere della tensione di batteria. Per ottenere una carica adeguata della batteria il caricabatterie deve essere in grado di fornire una curva di carica il più possibile fedele alla curva di carica teorica, che prevede una corrente iniziale di carica pari al 16% della capacità della batteria ed un andamento decrescente. Con questo tipo di caricabatterie con curva standard Wa (DIN41774), è opportuna determinare la corrente di carica necessaria, calcolando il 16% della capacità in amperora (Ah) della batteria (ad esempio: per una batteria da 600Ah, si utilizza un caricabatterie da 100A).

The charging curve of this model is the Wa (decreasing current charge) is compliant with DIN 41774. The Wa charging curve, is features by a downward trend of the charging current when the battery voltage increases. To obtain a suitable charge of the battery, the charger must be able to provide a charging curve as faithful as possible to the theoretical charging curve, which provides an initial charging current equal to 16% of the battery capacity, and a declining trend. With this kind of charger with standard curve Wa (DIN 41774), it is necessary to determine the charging current required, by calculating the 16% in ampere hours (Ah) of the capacity of the battery (for example: for a 600Ah battery, using a charger with 100A).



FUTURA BATTERIE S.r.l

POWERGEN CHARGER
Stabilimento Loc. Corsalone
(Ar) Tel. 0575-511842
E-mail: info@powergencharger.com