

## DIGIT 3001



- 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



Security and an environmental close-up  
(Global warming, CO2 reduction)



Conformità alle direttive 89/336/CEE e 72/23/CEE e marcatura CE.  
Conformity to the directives 89/336/CEE and 72/23/CEE CE marking.

I dati del presente catalogo devono intendersi orientativi e possono essere modificati senza preavviso.  
The company reserves the right to change the specifications of its products without prior notice and such change would render the publications inaccurate.



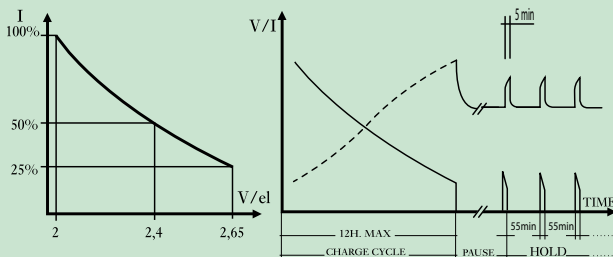
## Caratteristiche Tecniche

- 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.
- Terna di fusibili ingresso rete.
- Contattore tripolare bobina 24V.
- Trasformatore aux.
- 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 elettronico 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 carica.
- Optional colore personalizzato.
- Optional Logo e serigrafia personalizzata.
- Test di collaudo finale secondo normative di sicurezza.
- Carica decrescente (versione Wa) con tempo di ricarica in 9÷11 ore.
- Carica decrescente (versione WoWa) con tempo di ricarica in 7÷8 ore.
- Dotazione di cavo rete, cavi batteria con montaggio spina rete e connettori batteria a richiesta.

## 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 three-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.
- Three-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, oven-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 time.
- Charging with decreasing current (WoWa characteristic): 7÷8 h charging time.
- Complete with mains and battery cables; assembly of plugs and battery connectors on request.

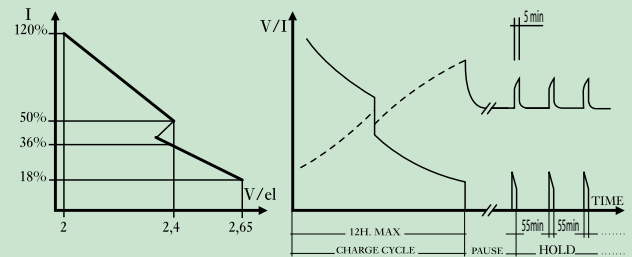
Curva di carica di tipo "wa" (din 41774)  
"Wa" characteristic (din 41774)



Le curve di carica di questo modello sono la Wa (carica a 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 di batteria, quindi avviene a potenza costante. 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 ampere (Ah) della batteria (ad esempio: per una batteria da 600Ah, si utilizza un caricabatterie da 100A).

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, therefore it takes constant power. 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).

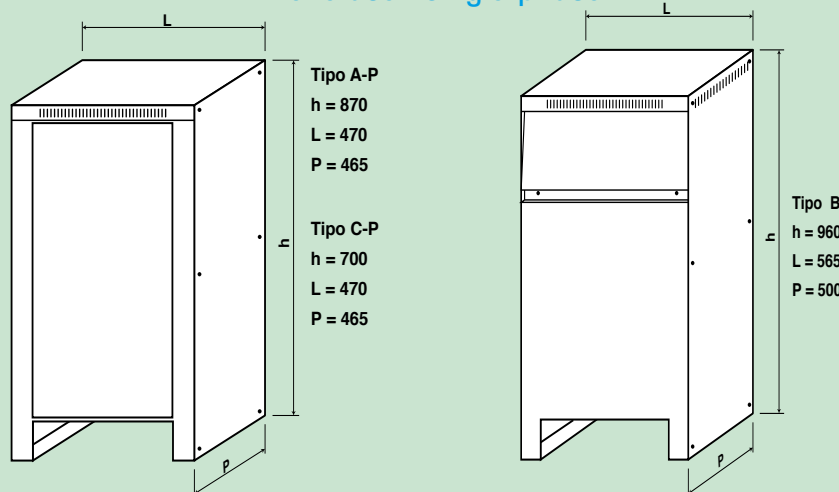
Curva di carica di tipo "wo - wa" (din 41774)  
"Wo - wa" characteristic (din 41774)



In alternativa alla "Wa" la curva di carica WoWa è usata per ridurre i tempi di ricarica delle batterie. E' un'evoluzione della curva Wa in quanto, per ridurre il tempo di carica, viene incrementato il valore della corrente iniziale di carica fino al 20-40% della capacità della batteria. Questo incremento (rispetto alla curva Wa), viene mantenuto fino a quando la tensione della batteria raggiunge un valore pari a 2.40 Volt/elemento. Dopodichè la corrente viene ridotta al valore previsto dalla curva Wa, onde prevenire inutili e/o pericolosi surriscaldamenti. 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, poichè, come descritto sopra, ammette una corrente iniziale variabile.

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 20-40% of the battery capacity. This increase (compared to the Wa curve), is maintained until the battery voltage reaches a value equal to 2.40 Volts / element. Then the current is reduced to the predicted value of the Wa curve, in order to prevent unnecessary and / or dangerous over-heating. 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.

## Dimensioni armadio - Box dimensions Trifase - Three-phase Monofase - Single-phase



I dati del presente catalogo devono intendersi orientativi e possono essere modificati senza preavviso.

The company reserves the right to change the specifications of its products without prior notice and such change would render the publications inaccurate.



Rev.2-2016



# POWERGEN

## 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.a.	DIMENSIONI	ARMADIO
24V	50A	2450TD1	DIGIT 3001	250 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	2460TD1		320 - 380			
	80A	2480TD1		390 - 500			
	100A	24100TD1		510 - 620		470X465X870	AP
	120A	24120TD1		625 - 720			
	140A	24140TD1		750 - 875			
	160A	24160TD1		850 - 960			
	180A	24180TD1		980 - 1080			
	200A	24200TD1		1100 - 1200			
36V	60A	3660TD1	DIGIT 3001	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	3680TD1		390 - 500			
	100A	36100TD1		510 - 620			
	120A	36120TD1		625 - 720		470X465X870	AP
	140A	36140TD1		750 - 875			
	160A	36160TD1		850 - 960			
	180A	36180TD1		980 - 1080			
	200A	36200TD1		1100 - 1200			
	220A	36220TD1		1250 - 1375			
240A	36240TD1	1375 - 1450					
48V	50A	4850TD1	DIGIT 3001	250 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	4860TD1		320 - 380			
	80A	4880TD1		390 - 500			
	100A	48100TD1		510 - 620		470X465X870	AP
	120A	48120TD1		625 - 720			
	140A	48140TD1		750 - 875			
	160A	48160TD1		850 - 960			
	180A	48180TD1		980 - 1080			
	200A	48200TD1		1100 - 1200			
220A	48220TD1	1250 - 1375					
72V	60A	7260TD1	DIGIT 3001	320 - 380	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	7280TD1		390 - 500			
	100A	72100TD1		510 - 620		470X465X870	AP
	120A	72120TD1		625 - 720			
	140A	72140TD1		750 - 875			
	160A	72160TD1		850 - 960			
180A	72180TD1	980 - 1080	565X500X960	B			
80V	40A	8040TD1	DIGIT 3001	195 - 250	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	50A	8050TD1		260 - 310			
	60A	8060TD1		320 - 380		470X465X870	AP
	80A	8080TD1		390 - 500			
	100A	80100TD1		510 - 620			
	120A	80120TD1		625 - 720			
	140A	80140TD1		750 - 875			
	160A	80160TD1		850 - 960			
	180A	80180TD1		980 - 1080		565X500X960	B
	200A	80200TD1		1100 - 1200			
220A	80220TD1	1250 - 1375					
240A	80240TD1	1375 - 1450					
96V	50A	9650TD1	DIGIT 3001	260 - 310	400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	9660TD1		320 - 380			
	80A	9680TD1		390 - 500		470X465X870	AP
	100A	96100TD1		510 - 620			
	120A	96120TD1		625 - 720			
	140A	96140TD1		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





# POWERGEN

## Digit 3001 WoWa

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		470X465X870	AP			
	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				470X465X870	AP	
	160A	36160TD2		780 - 880						
	180A	36180TD2		890 - 990						
	200A	36200TD2		1000 - 1100						
	48V	220A		36220TD2		DIGIT 3001	1110 - 1210	400 +/- 5%	470X465X700	CP
240A		36240TD2	1200 - 1320							
50A		4850TD2	185 - 275	400 +/- 5%	470X465X700		CP			
60A		4860TD2	280 - 330							
80A		4880TD2	340 - 440							
100A		48100TD2	440 - 550		470X465X870		AP			
120A		48120TD2	560 - 660							
140A		48140TD2	670 - 770							
160A		48160TD2	780 - 880		565X500X960		B			
180A	48180TD2	890 - 990								
200A	48200TD2	1000 - 1100								
72V	220A	48220TD2	DIGIT 3001	1110 - 1210	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	240A	48240TD2		1200 - 1320						
	60A	7260TD2		280 - 330				400 +/- 5%	470X465X700	CP
	80A	7280TD2		340 - 440						
	100A	72100TD2		440 - 550						
	120A	72120TD2		560 - 660		470X465X870	AP			
	140A	72140TD2		670 - 770						
	160A	72160TD2		780 - 880						
	180A	72180TD2		890 - 990		565X500X960	B			
200A	72200TD2	1000 - 1100								
220A	72220TD2	1110 - 1210								
80V	240A	72240TD2	DIGIT 3001	1200 - 1320	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	40A	8040TD2		130 - 180						
	50A	8050TD2		185 - 275				400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	8060TD2		280 - 330						
	80A	8080TD2		340 - 440						
	100A	80100TD2		440 - 550		470X465X870	AP			
	120A	80120TD2		560 - 660						
	140A	80140TD2		670 - 770						
	160A	80160TD2		780 - 880		565X500X960	B			
180A	80180TD2	890 - 990								
200A	80200TD2	1000 - 1100								
96V	220A	80220TD2	DIGIT 3001	1110 - 1210	400 +/- 5%	470X465X700	CP			
	240A	80240TD2		1200 - 1320						
	50A	9650TD2		185 - 275				400 +/- 5%	470X465X700	CP
	60A	9660TD2		280 - 330						
	80A	9680TD2		340 - 440						
	100A	96100TD2		440 - 550		470X465X870	AP			
120A	96120TD2	560 - 660								
140A	96140TD2	670 - 770								

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 POWER CORD 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. TENSIONI FUORI STANDARD DISPONIBILI SU RICHIESTA. EQUIPAGGIATO CON CAVI INGRESSO RETE E CAVI POLARIZZATI DI BATTERIA



**PWG**

Powergen S.r.l.  
Via XXV Aprile, 5 - 52010 Corsalone - Chiusi Della Verna (Arezzo)  
phone +39 (0) 575 531015 - Telefax +39 (0) 575 511891  
[info@batterychargerpowergen.eu](mailto:info@batterychargerpowergen.eu)  
[www.batterychargerpowergen.eu](http://www.batterychargerpowergen.eu)



powergen-borri



Rev.2-2016

I dati del presente catalogo devono intendersi orientativi e possono essere modificati senza preavviso.

The company reserves the right to change the specifications of its products without prior notice and such change would render the publications inaccurate.