

# Zenith ZHF1212

## ALIMENTAZIONE / MAINS

Fase / phase	1
frequenza / frequency	47 - 63 Hz
Vac nominale / nominal	230V
Vac minima (potenza ridotta) / min. (lower power)	185V
Vac minima (potenza nominale) / min. (nominal power)	210V
Vac massima / max	265V
Potenza nominale / nominal power	230W
Iac nominale / nominal (tabella "1" per dettagli / table "1" for details)	1,8 A
Rendimento (senza cavi) / efficiency (without cables)	> 85%
Temperatura ambiente di lavoro / Room working temperature (potenza nominale garantita fino a 40°C / nominal power guaranteed up to 40°C)	-10° C / 50° C
Cavo alimentazione / mains cable	2 mt
Spina alimentazione / mains plug	SHUKO
Spine optional / optional plugs	UK , ARGENTINE, SOUTH AFRICANE

## USCITA / OUTPUT

ATTENZIONE: il collegamento alla batteria non produce scariche elettriche sulla spina  
 ATTENTION: no sparks on the battery plug during the connection to the battery

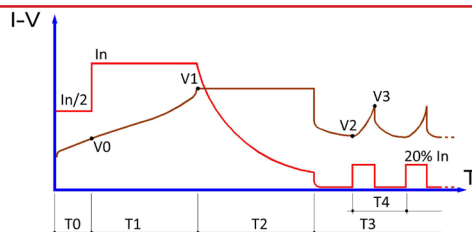
Vdc nominale / nominal	12V
I <sub>dc</sub> costante / constant (dipende dalla capacità di batteria programmata / it depends on the selected battery capacity)	min. 3A - max. 12A
Tipo di batteria ricaricabile / Rechargeable battery type (selezionabile, vedi tabella "1" - selectable, see table "1")	piombo acido / sigillate (GEL-AGM) flooded / sealed (GEL-AGM)
Curva di carica per batterie piombo acido Charge cycle for flooded batteries	I <sub>WaP</sub>
Tempi massimi di ricarica (batteria scarica all'80%) Max. charge time (battery 80% discharged) (selezionabile, vedi tabella "1" - selectable, see table "1")	8/11/13 ore - hours
Curva di carica per batterie sigillate (GEL/AGM) Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM)	I <sub>UoP</sub>
Tempi massimi di ricarica (batteria scarica all'80%) Max. charge time (battery 80% discharged)	12 ore - hours
Capacità di batteria ricaricabile Rechargeable battery capacity (vedi tabella "1" - see table "1")	selezionabile selectable
Lunghezza cavi d'uscita / lenght output cables	2,5 mt
Sezione cavi d'uscita / section output cables	4 mmq / 4 sqmm
Connettore collegamento batteria / battery connector	non compreso / not included
Connettori disponibili su richiesta Battery connector available on request	Vedi "ACCESSORI" See "ACCESSORIES"
Minima tensione di batteria per consentire la ricarica Min. battery voltage to let the charge start	1V per el./cel (6V)

## APPLICAZIONI A BORDO / ON-BOARD APPLICATIONS

Contatto ausiliario N.C. di blocco presenza rete N.C. mains presence auxiliary contact	4,0 Amp
Contatto ausiliario N.C. per blocco batteria scarica N.C. auxiliary contact for low battery	4,0 Amp

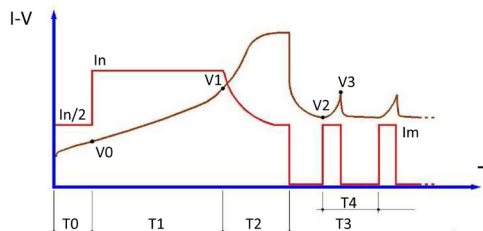


CICLO DI CARICA GEL PER BATTERIE GEL - IU + Mantenimento  
 GEL CHARGE CYCLE FOR GEL BATTERIES - IU + Holding phase  
 (RACCOMANDATO PER APPLICAZIONI STAND BY - RECOMMENDED FOR STAND-BY APPLICATIONS)



In = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
 In = PROGRAMMED CAPACITY / 10  
 V1 = VALORE PROGRAMMATO  
 V1 = PROGRAMMED VALUE  
 V0 = 1.90 V/cel  
 V2 = 2.10 V/cel  
 V3 = 2.30 V/cel  
 T0 = MAX. 1 hrs  
 T1 = MAX. 12 hrs  
 T2 = T1 (MIN. 2 hrs - MAX. 5 hrs)  
 T3 = ILLIMITATO - UNLIMITED  
 T4 = MAX. 6 hrs

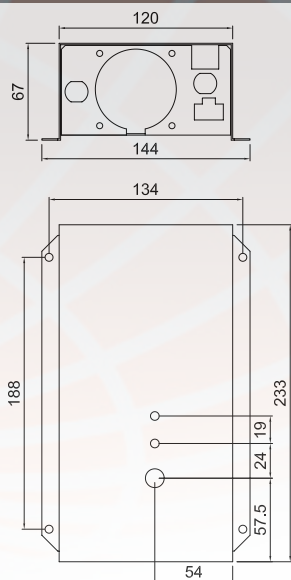
CICLI DI CARICA Pb8h, Pb11h e Pb13h PER BATTERIE AL PIOMBO ACIDO LIBERO  
 I<sub>Wa</sub> + Mantenimento  
 Pb8h, Pb11h and Pb13h CHARGE CYCLE FOR LEAD-ACID BATTERIES  
 I<sub>Wa</sub> + Holding phase



In Pb8h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 6  
 In Pb11h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
 In Pb13h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 12  
 In Pb8h = PROGRAMMED CAPACITY / 6  
 In Pb11h = PROGRAMMED CAPACITY / 10  
 In Pb13h = PROGRAMMED CAPACITY / 12  
 V1 = VALORE PROGRAMMATO  
 V1 = PROGRAMMED VALUE  
 V0 = 1.90 V/cel  
 V2 = 2.10 V/cel  
 V3 = 2.30 V/cel  
 I<sub>m</sub> (Pb11h / Pb13h) = 50% In  
 I<sub>m</sub> (Pb8h) = 25% In  
 T0 = MAX. 1 hrs  
 T1 (Pb11h / Pb13h) = MAX. 13 hrs  
 T1 (Pb8h) = MAX. 8 hrs  
 T2 (Pb11h / Pb13h) = 0.6 T1 (MIN. 1 hrs - MAX. 3,5 hrs)  
 T2 (Pb8h) = 1.2 T1 (MIN. 1 hrs - MAX. 3,5 hrs)  
 T3 = ILLIMITATO - UNLIMITED  
 T4 = MAX. 6 hrs

**SCHEDA TECNICA CARICABATTERIE ALTA FREQUENZA  
DATA SHEET OF HIGH FREQUENCY BATTERY CHARGER**
**serie / series: ZENITH HIGH FREQUENCY**

# ZHF1212


**PROTEZIONI / PROTECTIONS**

Fusibile di rete (non sostituibile) contro guasti interni

*Mains fuse (not replaceable) against internal breakings*

L'inversione di polarità non produce danni / polarity inversion doesn't damage the charger

*Sovracorrente in uscita limitata elettronicamente / electronically limited output overcurrent*

Il corto circuito sui cavi d'uscita (quando la batteria NON è collegata), non produce danni

*No damages in case of short circuit on output cable (when the battery is NOT connected)*

Protezione elettronica contro il surriscaldamento

*Electronic protection against overtemperature*
**TABELLA "1" / TABLE "1"**

I valori "Iac" sono rilevati alla tensione nominale di 230V - "Iac" values measured at 230V nominal mains voltage

13 hours max - piombo acido 13 ore max - lead acid			11 hours max - piombo acido 11 ore max - lead acid			8 hours max - piombo acido 8 ore max - lead acid			12 ore max - GEL/AGM 12 hours max - GEL/AGM		
Ah/C5	I <sub>dc</sub>	I <sub>ac</sub>	Ah/C5	I <sub>dc</sub>	I <sub>ac</sub>	Ah/C5	I <sub>dc</sub>	I <sub>ac</sub>	Ah/C5	I <sub>dc</sub>	I <sub>ac</sub>
30	2,5	0,4	30	3,0	0,5	30	5,0	0,8	30	3,0	0,5
40	3,3	0,5	40	4,0	0,6	40	6,7	1,0	40	4,0	0,6
50	4,2	0,6	50	5,0	0,8	50	8,3	1,2	50	5,0	0,8
60	5,0	0,8	60	6,0	0,9	60	10,0	1,5	60	6,0	0,9
80	6,6	1,0	80	8,0	1,2	80	12,0	1,8	80	8,0	1,2
100	8,3	1,2	100	10,0	1,5				100	10,0	1,5
120	10,0	1,5	120	12,0	1,8				120	12,0	1,8
140	12,0	1,8									

 I tempi massimi di ricarica indicati nella tabella sono conteggiati con batteria scarica all'80%. Tempi di ricarica, tipologia batteria e capacità sono programmabili mediante il programmatore **MP TOP II**.

*Max. charge times showed in the table consider 80% discharged batteries. Charge time, battery type and capacity are programmable by means of MP TOP II.*
**ACCESSORI / ACCESSORIES**

Pannello di controllo, remoto, necessario quando il caricabatterie montato a bordo, non è visibile. Il cavo di collegamento al caricabatterie è lungo 2mt.

*Remote display, necessary in case of on-board installation, out of sight. The cable connection to the charger is 2mt long.*

 codice/code **VIS-LED**
**Connettori di collegamento alla batteria / battery connectors**

 MADE IN ITALY by: **BATTERY CHARGER INDUSTRY**
[www.moriraddrizzatori.it](http://www.moriraddrizzatori.it)

 Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.  
*The manufacturer keeps the right to modify the features without notice.*

DIVISION OF


[www.zenithdbattery.com](http://www.zenithdbattery.com)

BATTERIA SIGILLATA AGM DEEP-CYCLE (USO CICLICO)  
DEEP-CYCLE AGM MAINTENANCE FREE BATTERY

# ZL1201106



### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Volt	12V	
Capacity / Capacità	20h	140Ah
	5h	115Ah
Internal Resistance	Full Charged Battery 25°C ≤12mΩ	
Capacity affected by Temperature / Effetti delle temperature sulla capacità	40°C	102%
	25°C	100%
	0°C	85%
Self-Discharge 25°C Capacity / Autoscarica a 25°C	after 3 month storage	90%
	after 6 month storage	80%
	after 12 month storage	62%
Charge cycle / Ciclo di carica	IU + h	"In" max. 9Amp; "V1" 2.43V/cell
	IUIa	"In" max. 9Amp; "V1" 14.4Volt; "If" 0.5Amp.

### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Battery dimensions / Dimensioni batteria			
L/L	W/P	H/A	Tot - H/A
340	172	280	300
Box Dimensions / Dimensioni scatola			
L/L	W/P	H/A	
353	186	345	
Weight / Peso		39,5 Kg	
Terminal / Terminali		AP	
Case / Contenitore		ABS	

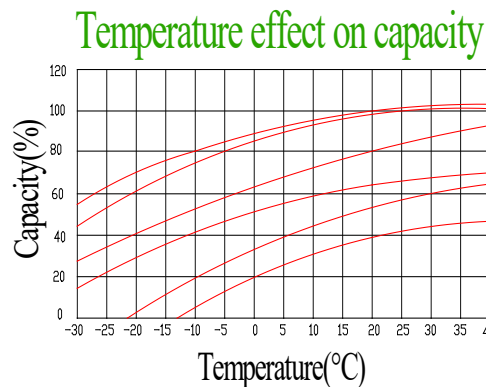
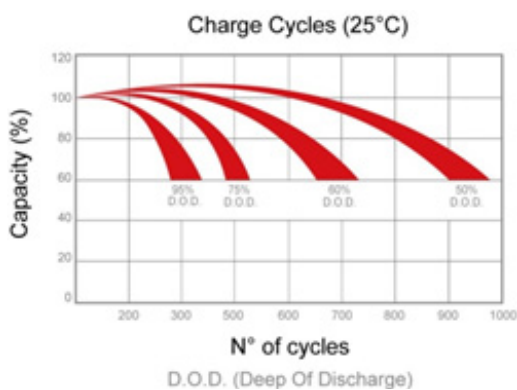
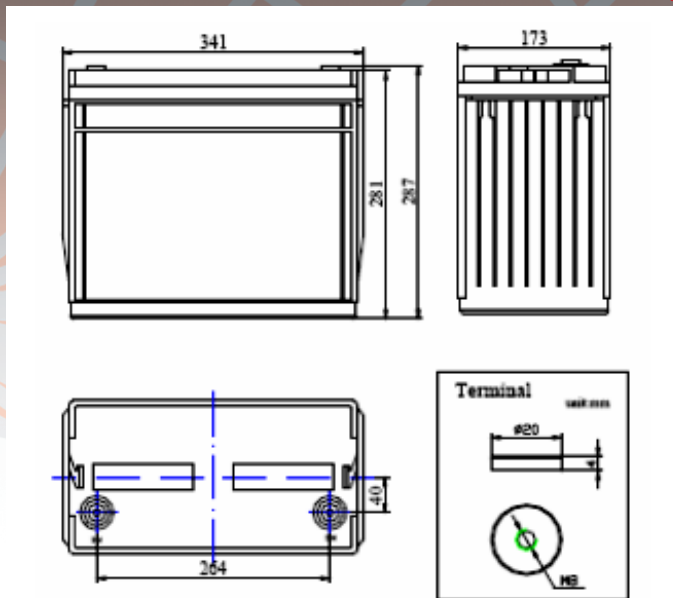
### Amp. (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	320.8	204.5	173.7	110.9	81.5	74.8	47.6	33.4	22.7	15.0	13.4	7.42
1.65V	314.9	200.8	170.6	108.9	80.0	73.5	46.7	32.8	22.3	14.7	13.1	7.29
1.70V	309.1	197.0	167.4	106.9	78.6	72.1	45.8	32.2	21.9	14.4	12.9	7.15
1.75V	303.3	193.3	164.3	104.9	77.1	70.8	45.0	31.6	21.5	14.2	12.6	7.02
1.80V	291.6	185.9	158.0	100.8	74.1	68.0	43.3	30.4	20.7	13.6	12.2	6.75

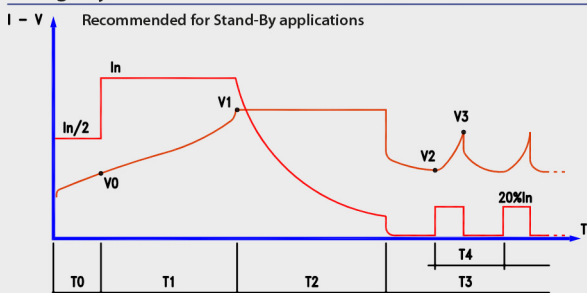
### Watts (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	617.5	393.6	334.5	213.5	156.9	144.1	91.6	64.3	43.7	28.8	25.7	14.3
1.65V	606.2	386.5	328.4	209.7	154.1	141.5	89.9	63.1	42.9	28.3	25.3	14.0
1.70V	595.0	379.3	322.3	205.8	151.2	138.8	88.3	62.0	42.1	27.8	24.8	13.8
1.75V	583.8	372.2	316.2	201.9	148.4	136.2	86.6	60.8	41.4	27.2	24.3	13.5
1.80V	561.3	357.8	304.1	194.1	142.7	131.0	83.3	58.5	39.8	26.2	23.4	13.0

# ZL1201106



### Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM): IU + holding



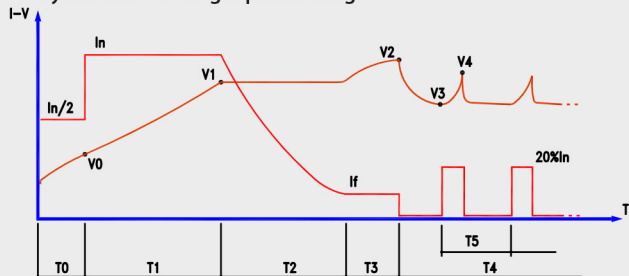
- $I_n$  = PROGRAMMED CAPACITY/10
- $V_0$  = 1,90 V/CELL
- $V_1$  = PROGRAMMED VALUE
- $V_2$  = 2.10 V/CELL
- $V_3$  = 2.30 V/CELL
- $T_0$  = MAX. 1 HR
- $T_1$  = MAX. 12 HRS
- $T_2$  =  $T_1$  (MIN. 2-MAX. 5 HRS)
- $T_3$  = UNLIMITED

"IUIa" charge cycle is always recommended in case of more than 2 batteries in series

Ciclo di carica "IUIa" è sempre necessario qualora ci siano più di 2 batterie collegate in serie.

### IUIa charge cycle

Only available for single-phase chargers



- $I_n$  = PROGRAMMED VALUE (CHARGE I)
- $I_f$  = PROGRAMMED VALUE (FINAL I)
- $V_0$  = 1,90 V/CELL
- $V_1$  = PROGRAMMED VALUE (THRESHOLD V)
- $V_2$  = PROGRAMMED VALUE (LOCK V)
- $V_3$  = 2.10 V/CELL
- $V_4$  = 2.30 V/CELL
- $T_0$  = MAX. 1 HR
- $T_1$  = MAX. 12 HRS
- $T_2$  = MAX.  $T_1+6$  HRS OR  $I = I_f$
- $T_3$  = MAX. 4 HRS
- $T_4$  = UNLIMITED
- $T_5$  = MAX. 6 HRS