

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

# ZL120185



### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Volt	12V	
Capacity / Capacità	20h	110Ah
	5h	90Ah
Internal Resistance	Full Charged Battery 25°C ≤5.3mΩ	
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. 20Amp; "V1" 2.43V/cell
	IUIa	"In" max. 20Amp; "V1" 14.4Volt; "If" 1Amp.

### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Battery dimensions / Dimensioni batteria			
L/L	W/P	H/A	Tot - H/A
306	170	210	215
Box Dimensions / Dimensioni scatola			
L/L	W/P	H/A	
322	184	251	
USA Type	27		
Weight / Peso	30,5 Kg		
Terminal / Terminali	M8		
Case / Contenitore	ABS		

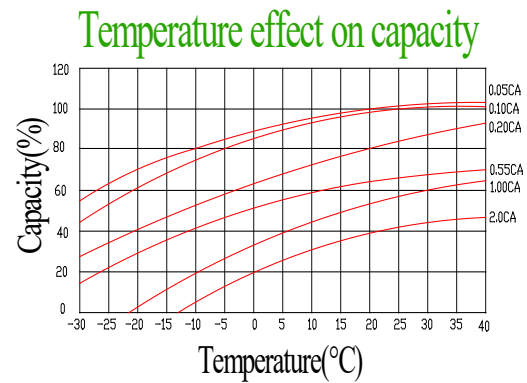
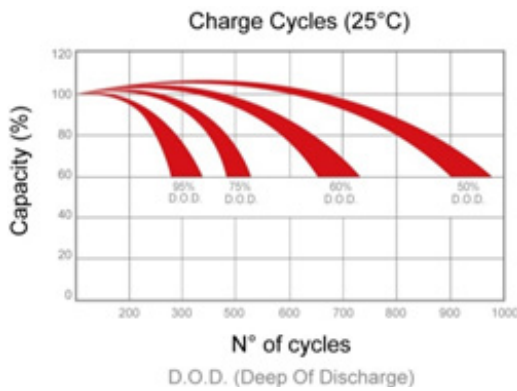
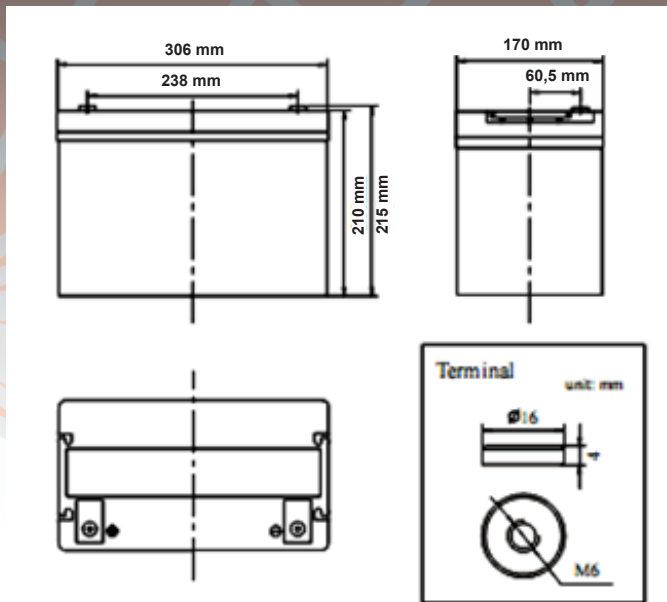
### Amp. (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	237.6	151.5	128.7	82.2	60.4	55.4	35.2	24.8	16.8	11.1	9.9	5.5
1.65V	233.3	148.7	126.4	80.7	59.3	54.4	34.6	24.3	16.5	10.9	9.7	5.4
1.70V	229.0	146.0	124.0	79.2	58.2	53.4	34.0	23.9	16.2	10.7	9.5	5.3
1.75V	224.6	143.2	121.7	77.7	57.1	52.4	33.3	23.4	15.9	10.5	9.4	5.2
1.80V	216.0	137.7	117.0	74.7	54.9	50.4	32.0	22.5	15.3	10.1	9.0	5.00

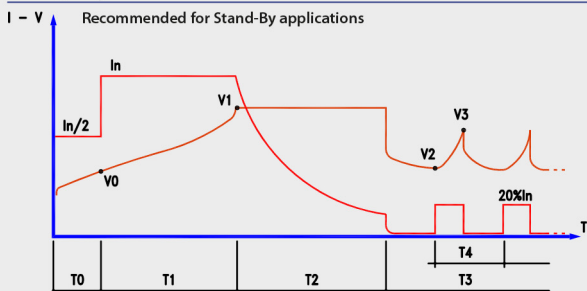
### Watts (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	457.4	291.6	247.7	158.2	116.3	106.7	67.8	47.6	32.4	21.3	19.1	10.6
1.65V	449.1	286.3	243.2	155.3	114.1	104.8	66.6	46.8	31.8	21.0	18.7	10.4
1.70V	440.7	281.0	238.7	152.4	112.0	102.8	65.4	45.9	31.2	20.6	18.4	10.2
1.75V	432.4	275.7	234.2	149.5	109.9	100.9	64.1	45.0	30.6	20.2	18.0	10.0
1.80V	415.8	265.1	225.2	143.8	105.7	97.0	61.7	43.3	29.5	19.4	17.3	9.6

# ZL120185



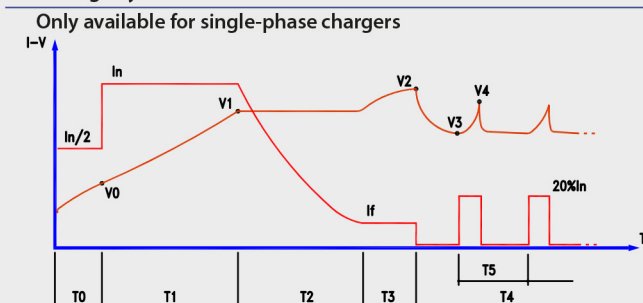
### Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM): IU + holding



- $I_n$  = 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



- $I_n$  = 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

# Zenith ZHF2420

versione/version:01/2018

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


## 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	670W
Iac nominale / nominal (tabella "1" per dettagli / table "1" for details)	4,6 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

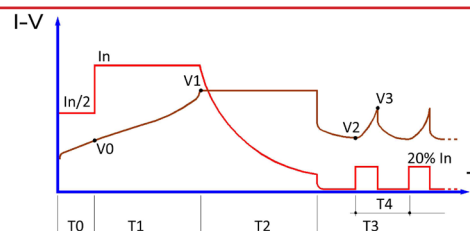
## USCITA / OUTPUT

**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	24V
I <sub>dc</sub> costante / constant (dipende dalla capacità di batteria programmata / it depends on the selected battery capacity)	min. 6,6A - max. 20A
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	4mmq / 4sqmm
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 (12V)

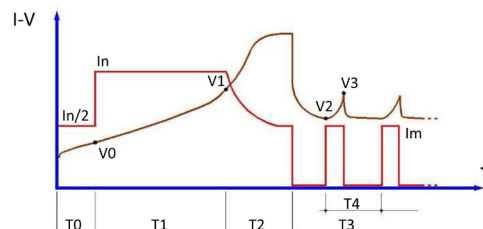
## APPLICAZIONI A BORDO / ON-BOARD APPLICATIONS

Contatto ausiliario N.C. di blocco presenza rete N.C. mains presence auxiliary contact	4,0 Amp
Contatto ausiliario N.C. di 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)**


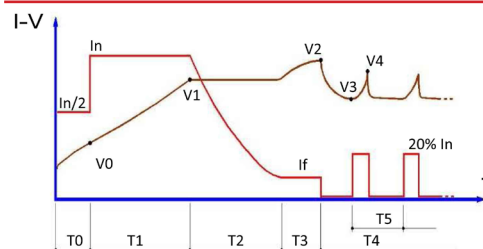
In = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
In = PROGRAMMED CAPACITY / 10  
V1 = VALORE PROGRAMMATO  
V1 = PROGRAMMED VALUE  
V0 = 1.90 V/cel  
V2 = 2.10 V/cel  
V3 = 2.30 V/cel

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**


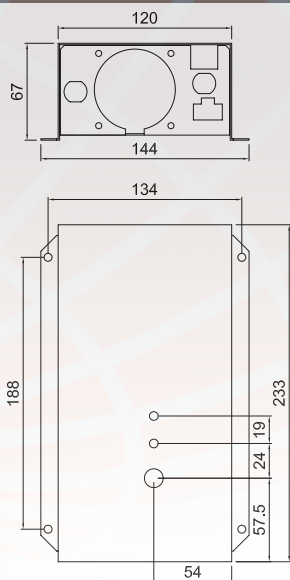
In Pb8h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 6  
In Pb11h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
In Pb13h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 12  
Im (Pb11h / Pb13h) = 50% In  
Im (Pb8h) = 25% In  
V1 = VALORE PROGRAMMATO  
V1 = PROGRAMMED VALUE  
V0 = 1.90 V/cel  
V2 = 2.10 V/cel  
V3 = 2.30 V/cel

T0 = MAX. 1 hrs  
T1 (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

**CICLO DI CARICA IU<sub>a</sub> PER BATTERIE SIGILLATE GEL/AGM - IU<sub>a</sub> + Mantenimento (SU RICHIESTA)**  
**IU<sub>a</sub> CHARGE CYCLE FOR SEALED GEL/AGM BATTERIES - IU<sub>a</sub> + Holding phase (ON DEMAND)**  
**(ADATTO PER BATTERIE AL LITIO - SUITABLE FOR LITHIUM BATTERIES)**


In = VALORE PROGRAMMATO (I Carica)  
In = PROGRAMMED VALUE (I Charge)  
V0 = 1.90 V/cel  
V1 = VALORE PROGRAMMATO (Soglia V)  
V1 = PROGRAMMED VALUE (Trs V)  
V2 = VALORE PROGRAMMATO (Blocco V)  
V2 = PROGRAMMED VALUE (Block V)  
V3 = 2.10 V/cel  
V4 = 2.30 V/cel

If = VALORE PROGRAMMATO (I finale)  
If = PROGRAMMED VALUE (I final)  
T0 = MAX. 1 hrs  
T1 = MAX. 12 hrs  
T2 = T1 + 6 hrs oppure I = I finale  
T2 = T1 + 6 hrs or I = I final  
T3 = MAX. 4 hrs oppure Vbat = Blocco V  
T3 = MAX. 4 hrs or Vbat = Block V  
T4 = ILLIMITATO - UNLIMITED  
T5 = MAX. 6 hrs



# ZHF2420

## PROTEZIONI / PROTECTIONS

Fusibile di rete (non sostituibile) contro guasti interni

*Main fuse (not replaceable) against internal breakings*

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

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

Il cortocircuito 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 hours max - piombo acido 12 ore max - lead acid		
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>
80	6,6	1,5	80	8,0	1,8	80	13,3	3,1	80	8,0	1,8
100	8,3	1,9	100	10,0	2,3	100	16,6	3,8	100	10,0	2,3
120	10,0	2,3	120	12,0	2,8	120	20,0	4,6	120	12,0	2,8
140	11,6	2,7	140	14,0	3,2				140	14,0	3,2
160	13,3	3,1	160	16,0	3,7				160	16,0	3,7
180	15,0	3,4	180	18,0	4,1				180	18,0	4,1
200	16,6	3,8	200	20,0	4,6				200	20,0	4,6
240	20,0	4,6									

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



SBE160

SB175

SB50

MANIGLIA/HANDLE "SBE"

DIN80

MANIGLIA/HANDLE  
DIN80

DIN160

MANIGLIA/HANDLE  
DIN160

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.zenithdcbattery.com](http://www.zenithdcbattery.com)