



## 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	450W
Iac nominale / nominal (tabella "1" per dettagli / table "1" for details)	3,2 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 AFRICAN

## 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
Idc costante / constant (dipende dalla capacità di batteria programmata / it depends on the selected battery capacity)	min. 8,3A - max. 25A
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	IWA <sub>P</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)	IUO <sub>P</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)

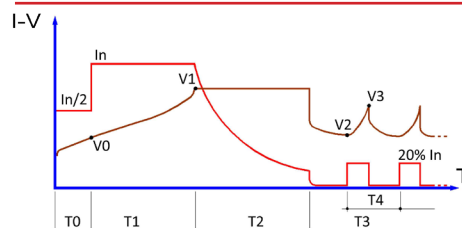
## APPLICAZIONI A BORDO / ON-BOARD APPLICATIONS

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)



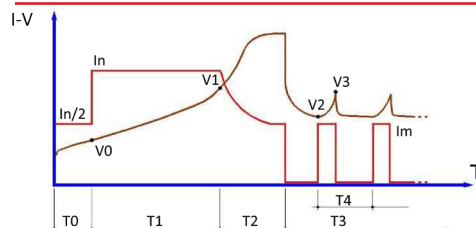
In = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
In = PROGRAMMED CAPACITY / 10  
V1 = VALORE PROGRAMMATO  
V1 = PROGRAMMED VALUE  
V0 = 1.90 V/cel  
V2 = 2.10 V/cel  
V3 = 2.30 V/cel

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  
IWA + Mantenimento

Pb8h, Pb11h and Pb13h CHARGE CYCLE FOR LEAD-ACID BATTERIES

IWA + Holding phase



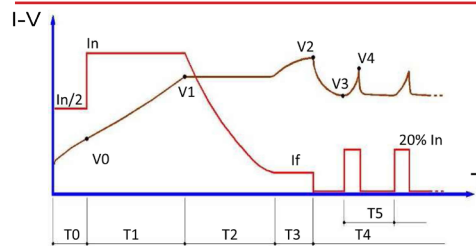
In Pb8h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 6  
In Pb11h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 10  
In Pb13h = CAPACITA' PROGRAMMATA / 12  
In Pb8h = PROGRAMMED CAPACITY / 6  
In Pb11h = PROGRAMMED CAPACITY / 10  
In Pb13h = PROGRAMMED CAPACITY / 12  
V1 = VALORE PROGRAMMATO  
V1 = PROGRAMMED VALUE  
V0 = 1.90 V/cel  
V2 = 2.10 V/cel  
V3 = 2.30 V/cel

Im (Pb11h / Pb13h) = 50% In  
Im (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

CICLO DI CARICA IUla PER BATTERIE SIGILLATE GEL/AGM - IUla + Mantenimento

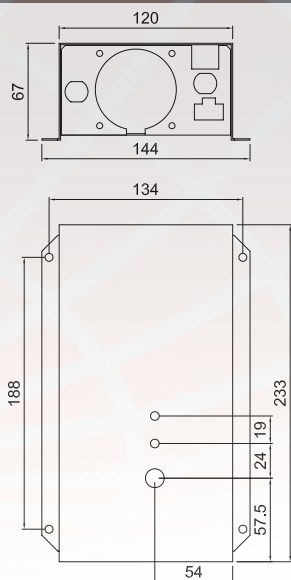
IUla CHARGE CYCLE FOR SEALED GEL/AGM BATTERIES - IU + Holding phase

(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 = Block V  
T3 = MAX. 4 hrs or Vbat = Block V  
T4 = ILLIMITATO - UNLIMITED  
T5 = MAX. 6 hrs



# ZHF1225

## 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	Idc	Iac	Ah/C5	Idc	Iac	Ah/C5	Idc	Iac	Ah/C5	Idc	Iac
100	8,3	1,1	100	10,0	1,3	100	16,6	2,1	100	10,0	1,3
120	10,0	1,3	120	12,0	1,6	120	20,0	2,6	120	12,0	1,6
140	11,6	1,5	140	14,0	1,8	140	23,0	2,9	140	14,0	1,8
160	13,3	1,7	160	16,0	2,0	160	25,0	3,2	160	16,0	2,0
180	15,0	1,9	180	18,0	2,3				180	18,0	2,3
200	16,6	2,1	200	20,0	2,6				200	20,0	2,6
240	20,0	2,6	240	25,0	3,2				240	25,0	3,2
270	22,5	2,9									
300	25,0	3,2									

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 **MPTOP II**

*Max. charge times showed in the table consider 80% discharged batteries. Charge time, battery type and capacity are programmable by means of MPTOP 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*

## Connettori di collegamento alla batteria / battery connectors



SBE160



SB175



SB50



MANIGLIA/HANDLE "SBE"



DIN80

MANIGLIA/HANDLE  
DIN80

DIN160

MANIGLIA/HANDLE  
DIN160

COLORI STANDARD DISPONIBILI / STANDARD COLOURS AVAILABLE

Codice / code: **VISLED**

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

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

# ZL1201115



### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Volt	12V	
Capacity / Capacità	20h	160Ah
	5h	125Ah
Internal Resistance	Full Charged Battery 25°C ≤4.0mΩ	
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. 30Amp; "V1" 2.43V/cell
	IUIa	"In" max. 30Amp; "V1" 14.4Volt; "If" 1.5Amp.

### CHARACTERISTIC / CARATTERISTICHE

Battery dimensions / Dimensioni batteria			
L/L	W/P	H/A	Tot - H/A
484	171	241	241
Box Dimensions / Dimensioni scatola			
L/L	W/P	H/A	
499	185	299	
Weight / Peso		46 Kg	
Terminal / Terminali		M8	
Case / Contenitore		ABS	

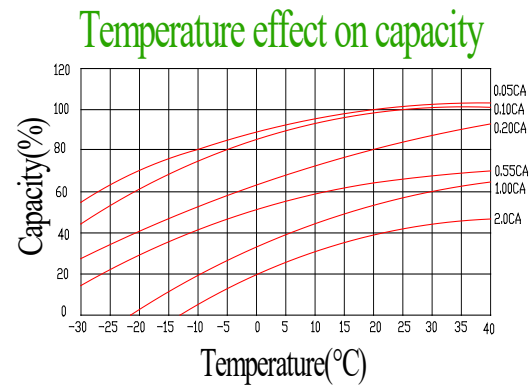
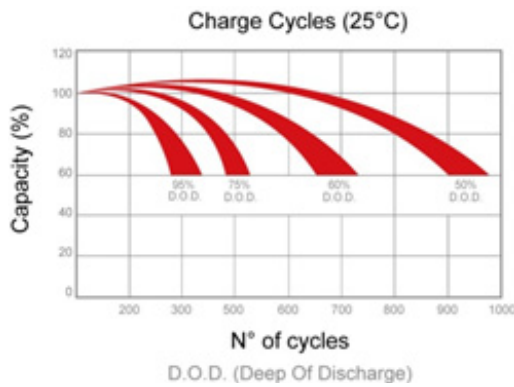
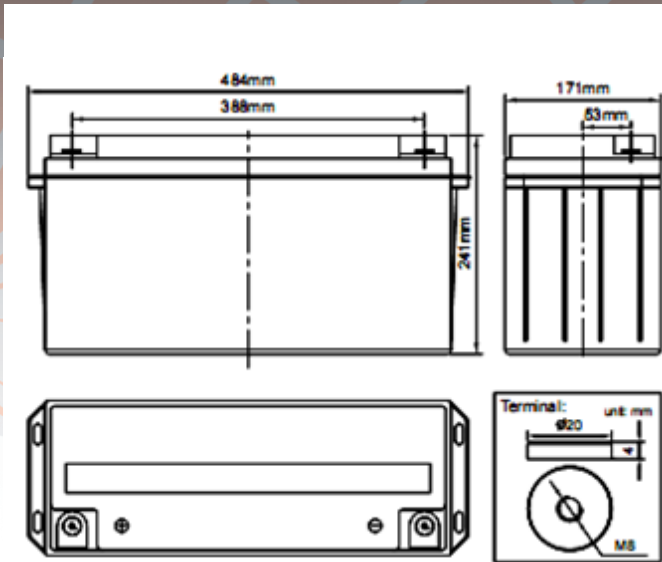
### Amp. (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	356.4	227.2	193.1	123.3	90.6	83.2	52.9	37.1	25.2	16.6	14.9	8.25
1.65V	349.9	223.1	189.5	121.0	88.9	81.6	51.9	36.5	24.8	16.3	14.6	8.1
1.70V	343.4	218.9	186.0	118.8	87.3	80.1	50.9	35.8	24.3	16.0	14.3	7.95
1.75V	337.0	214.8	182.5	116.5	85.6	78.6	50.0	35.1	23.9	15.7	14.0	7.8
1.80V	324.0	206.6	175.5	112.1	82.4	75.6	48.1	33.8	23.0	15.1	13.5	7.50

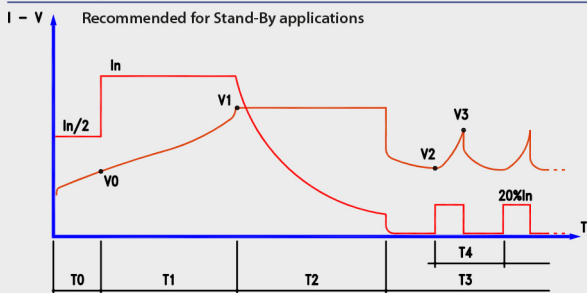
### Watts (25°C)

F.V/Time	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
1.60V	686.1	437.4	371.6	237.3	174.4	160.1	101.8	71.5	48.6	32.0	28.6	15.9
1.65V	673.6	429.4	364.9	233.0	171.2	157.2	99.9	70.2	47.7	31.4	28.1	15.6
1.70V	661.1	421.5	358.1	228.6	168.0	154.3	98.1	68.9	46.8	30.9	27.5	15.3
1.75V	648.6	413.5	351.4	224.3	164.9	151.4	96.2	67.6	45.9	30.3	27.0	15.0
1.80V	623.7	397.6	337.8	215.7	158.5	145.5	92.5	65.0	44.2	29.1	26.0	14.4

# ZL1201115



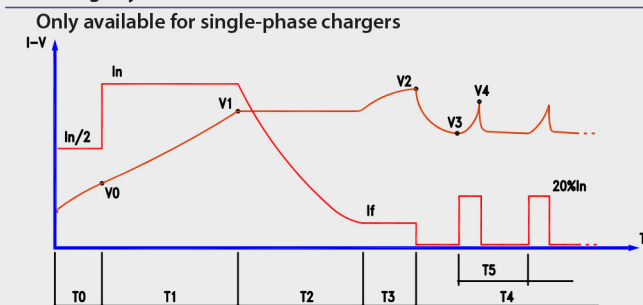
**Charge cycle for sealed batteries (GEL/AGM): IU + holding**



- In = PROGRAMMED CAPACITY/10
- V0 = 1,90 V/CELL
- V1 = PROGRAMMED VALUE
- V2 = 2.10 V/CELL
- V3 = 2.30 V/CELL
- T0 = MAX. 1 HR
- T1 = MAX. 12 HRS
- T2 = T1 (MIN. 2-MAX. 5 HRS)
- T3 = 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**



- In = PROGRAMMED VALUE (CHARGE I)
- If = PROGRAMMED VALUE (FINAL I)
- V0 = 1,90 V/CELL
- V1 = PROGRAMMED VALUE (THRESHOLD V)
- V2 = PROGRAMMED VALUE (LOCK V)
- V3 = 2.10 V/CELL
- V4 = 2.30 V/CELL
- T0 = MAX. 1 HR
- T1 = MAX. 12 HRS
- T2 = MAX. T1+6 HRS OR I = IF
- T3 = MAX. 4 HRS
- T4 = UNLIMITED
- T5 = MAX. 6 HRS