


**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	2000W
Iac nominale / nominal (tabella "1" per dettagli / table "1" for details)	12,0 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**

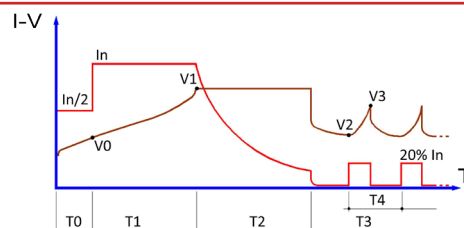
**ATTENZIONE:** il collegamento alla batteria non produce scariche elettriche sulla spina  
**ATTENTION:** no sparks on the battery plug during the connection to the battery

Vdc nominale / nominal	48V
Idc costante / constant (dipende dalla capacità di batteria programmata / it depends on the selected battery capacity)	min. 10A - max. 30A
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	IWaP
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)	IUoP
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	10 mmq / 10 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 (24V)

**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

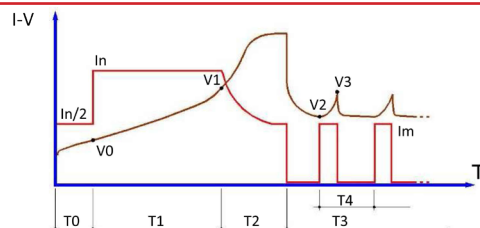
CICLO DI CARICA GEL PER BATTERIE GEL - IU + Mantenimento  
 GEL CHARGE CYCLE FOR GEL BATTERIES - IU + Holding phase  
 (RACCOMANDATO PER APPLICAZIONI STAND BY - RECOMMENDED FOR STAND-BY APPLICATIONS)



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

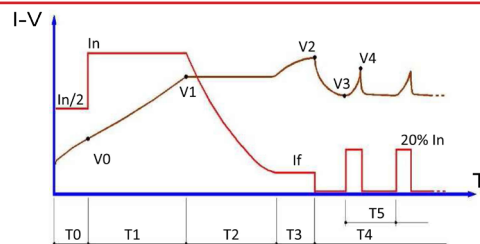
CICLI DI CARICA Pb8h, Pb11h e Pb13h PER BATTERIE AL PIOMBO ACIDO LIBERO  
 IWa + Mantenimento  
 Pb8h, Pb11h and Pb13h CHARGE CYCLE FOR LEAD-ACID BATTERIES  
 IWa + Holding phase



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

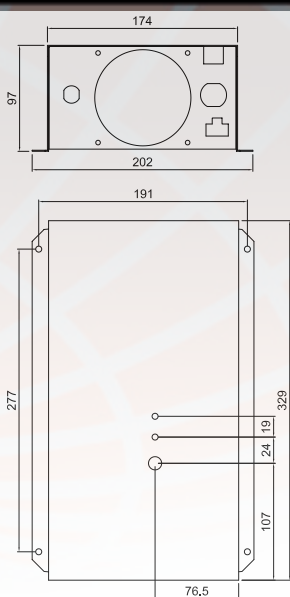
Im (Pb11h / Pb13h) = 50% In  
 Im (Pb8h) = 25% In  
 T0 = MAX. 1 hrs  
 T1 (Pb11h / Pb13h) = MAX. 13 hrs  
 T1 (Pb8h) = MAX. 8 hrs  
 T2 (Pb11h / Pb13h) = 0.6 T1 (MIN. 1 hrs - MAX. 3.5 hrs)  
 T2 (Pb8h) = 1.2 T1 (MIN. 1 hrs - MAX. 3.5 hrs)  
 T3 = ILLIMITATO - UNLIMITED  
 T4 = MAX. 6 hrs

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



# ZHF4830

## 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/CS	Idc	Iac	Ah/CS	Idc	Iac	Ah/CS	Idc	Iac	Ah/CS	Idc	Iac
120	10,0	4,4	120	12	5,2	120	20,0	8,5	120	12	5,2
140	11,6	5,0	140	14	6,0	140	23,0	9,4	140	14	6,0
160	13,3	5,8	160	16	7,0	160	26,6	10,8	160	16	7,0
180	15,0	6,5	180	18	7,5	180	30,0	12,0	180	18	7,5
200	16,6	7,2	200	20	8,5				200	20	8,5
240	20,0	8,5	240	24	9,5				240	24	9,5
270	22,5	9,2	270	27	11,0				270	27	11,0
300	25,0	10,0	300	30	12,0				300	30	12,0
330	27,0	11,0									
360	30,0	12,0									

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



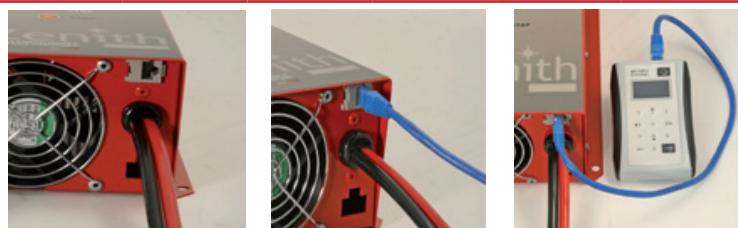
SB50

MANIGLIA/HANDLE "SBE"  
COLORI STANDARD DISPONIBILI / STANDARD COLOURS AVAILABLE

DIN80

MANIGLIA/HANDLE  
DIN80

DIN160

MANIGLIA/HANDLE  
DIN160

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

DIVISION OF

