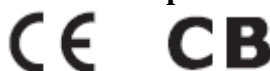




7 – STOPENJSKI AVTOMATSKI
POLNILEC AKUMULATORJEV
MCU KONTROLA & VISOKO FREKVENČNA REGULACIJA



NAVODILA ZA UPORABO
Pred uporabo obvezno preberite navodila!



POZOR:

POLNILEC VEDNO POSTAVITE V OKOLJE, KI JE:

A: DOBRO PREZRAČEN

B: NI IZPOSTAVLJEN DIREKTNI SONČNI SVETLOBI ALI IZVIRU TOPLOTE

C: IZVEN DOSEGA OTROK

D: NI IZPOSTAVLJEN TEKOČINAM/VLAGI, OLJU IN MAŠČOBAM

E: NI IZPOSTAVLJEN KAKRŠNEM KOLI GORLJIVEM PREDMETU

F: NI IZPOSTAVLJEN TVEGANJU PADCA



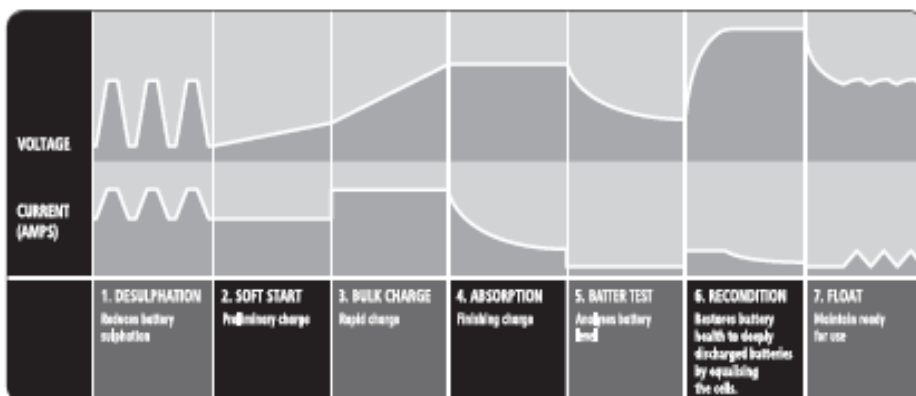
1. OPOZORILO

- Med polnjenjem se sproščajo eksplozivni plini. Preprečite dostop ognja in iskrenja. Omogočite zadostno ventilacijo.
- Pred polnjenjem preberite navodila
- Za notranjo uporabo. Ne izpostavljajte polnilca dežju
- Samo za polnjenje 12V in 24V svinčenih akumulatorjev
- Pred priklopom polnilca na akumulator poskrbite, da bo polnilec izklopljen iz omrežne napetosti 220V – 240V AC
- Polnilec mora biti ozemljen
- Ne polnite nepolnilnih akumulatorjev
- Nikoli ne polnite zmrznjenih akumulatorjev
- Če je priklop na izmenično napetost poškodovan polnilca ne smete uporabljati. Priklop mora zamenjati, za to kvalificirana oseba
- Med polnjenjem lahko pride do izlitja elektrolita in poškoduje površine. Hranite in polnite v primernih prostorih.
- Če polnite v vozilu poskrbite da so vsi porabniki izključeni, vključno z lučmi, grelci itd.
- Napravo ne smejo uporabljati otroci, razen če so bili poučeni o delovanju oz. so pod nadzorom

2. KARAKTERISTIKE

7 – STOPENJSKI AVTOMATSKI POLNILEC

Polnilec je popolnoma avtomatski z 7 – stopnjami polnjenja. Avtomatsko polnjenje zaščiti vaš akumulator, da se ne prenapolni. Zato lahko pustite polnilec priklopljen na akumulator neomejeno časa. 7 – stopenjsko polnjenje je zelo obširno in natančno polnjenje, ki akumulatorju podaljša življenjsko dobo ter izboljša izkoristek v primerjavi s standardnimi polnilci. 7 – stopenjski polnilec je primeren za večinoma akumulatorjev vključno z kalcij- kalcij, GEL in AGM akumulatorji. Prav tako pomaga povrniti izčrpan in sulfatiziran akumulator. 7 – stopenj polnjenja je: desulfacija, nežno polnjenje, glavno polnjenje, absorpcijsko polnjenje, test akumulatorja, osvežitev in vzdrževanje.



DESULFACIJA (DESULPHATION)

Stopnja desulfacije razbije sulfat, ki se nabere v akumulatorju, kateri je predolgo stal nenapolnjen, ter ga pripravi na normalno polnjenje. Sulfatizacija nastane kadar se svinčev sulfat nabere in strdi na celicah akumulatorja.

NEŽNO POLNJENJE (SOFT START)

Je predhodna stopnja polnjenja, ki počasi dovaja energijo v akumulator. Ta stopnja akumulator ščiti te mu podaljšuje življensko dobo.

GLAVNO POLNJENJE (BULK- KONSTANTNI TOK)

Stopnja glavno polnjenje napolni akumulator do maksimuma (konstatni tok polnjenja) dovajajoč veliko količine energije v akumulator v kratkem času. Ta stopnja napolni akumulator do 80%, oziroma dokler napetost akumulatorja ne doseže 14,4V pri 12V polnjenju oz. 28,8V pri 24V polnjenju.

Prva stopnja polnjenja poteka toliko časa, dokler napetost akumulatorja ne doseže določene vrednosti, nato pa preklopi na glavno polnjenje. Če napetost akumulatorja ne doseže te napetosti v določenem času, polnilec pokaže napako ter izklopi potek polnjenja. Če je tako pomeni da je akumulator v okvari ali pa je prevelika kapaciteta akumulatorja.

ABSORBCIJSKO POLNJENJE (ABSORPTION – KONSTANTNA NAPETOST)

Pri tej stopnji se polnjenje upočasni, tako da lahko akumulator absorbira več energije in doseže 100% napolnjenost. Polnilna napetost je konstantna, to je 14,4V pri 12V polnjenjem ter 28,8V pri 24V polnjenju, polnilni tok pa počasi pada.

TEST AKUMULATORJA (BATTERY TEST)

Samodejen akumulatorski test je opravljen, takoj po stopnji absorpcijsko polnjenje. Polnilec 90 sekund spremlja napetost akumulatorja, da ugotovi ali je bilo polnjenje uspešno.

12V POLNJENJE:

- Če je napetost akumulatorja pod 13,2V (slabo), polnilec preklopi na stopnjo polnjenja – osvežitev
- Če je napetost akumulatorja okoli 13,2V (dobro), polnilec preklopi na končno stopno – vzdrževanje

24V POLNJENJE:

- Če je napetost akumulatorja pod 26,4V (slabo), polnilec preklopi na stopnjo polnjenja – osvežitev
- Če je napetost akumulatorja okoli 26,4V (dobro), polnilec preklopi na končno stopnjo – vzdrževanje

OSVEŽITEV (RECONDITION)

Če test akumulatorja ni pozitiven, se avtomatsko vklopi stopnja polnjenja – osvežitev, kar pomeni da stopnja absorpcijsko polnjenje, ni moglo 100% napolniti akumulatorja. V stopnji polnjenja osvežitev, polnilec 4. ure polni z majhnim konstantnim tokom, nato pa polnilec preide v stopnjo polnjenja – vzdrževanje.

Stopnja vzdrževanje lahko oživi akumulator, kadar je globoko izpraznjen, poveča njegovo zmogljivost ter podaljša življensko dobo.

Ta stopnja polnjenja se uporablja za polnjenje globoko izpraznjenih akumulatorjev z tekočim elektrolitom, pri katerih je lahko pričakovati slojevito gostoto elektrolita (visoka gostota elektrolita na dnu, nizka gostota elektrolita na vrhu akumulatorja). Kadar ste v dvomih glede tega, se pozanimajte pri proizvajalcu akumulatorjev. Kadar uporabljate to stopnjo polnjenja bodite previdni saj lahko visoka napetost polnjenja povzroči izlitje tekočine iz akumulatorja. 16V oz. 32V polnilna napetost normalno ne povzroča težav na elektroniki v vozilu pri 12V oz. 24V sistemu. Če pa ste v dvomih se pozanimajte pri proizvajalcu vozila.

VZDRŽEVANJE (FLOAT)

Stopnja vzdrževanje, vzdržuje akumulator pri 100% napolnjenosti ne da bi ga prenapolnilo ali povzročilo škodo na akumulatorju. To pomeni da je lahko akumulator priklopljen na polnilec neomejeno časa.

Polnilec ima 7. stopenj polnjenja. Stopnje polnjenja se lahko ponavljajo neskončno časa. Če napetost akumulatorja pade pod določeno vrednost, se polnilec avtomatsko vrne na prvo stopnjo polnjenja ter nadaljuje svoj krog polnjenja.

3. TEHNOLOGIJA SWITCHMODE

Ta tehnologija je zadnja tehnologija pri akumulatorskih polnilcih. Regulacijski polnilec pretvori 110V/220-240V AC napetost v 12V/24V DC napetost s pomočjo elektronskih komponent in ne uporablja težkih transformatorjev kot starejši polnilci. To pomeni da je polnilec lahek in njegovo delovanje bolj varno.

4. ZAŠČITA

ZAŠČITA POLARITETE

Polnilec ima zaščito pred iskrenje kadar zamenjate polariteto ali če naredite kratek stik. Polnilec je tako varnejši pri uporabi okoli akumulatorja.

ZAŠČITA PRED KRATKIM STIKOM NA IZHODU POLNILCA

Zaščita pred kratkim stikom priključnih spojk na akumulator: Pazite da se spojke za priklop na akumulator ne dotikajo med seboj in da so spojke pravilno priključene na akumulator.

ZAŠČITA KADAR POLNILEC NI PRIKLOPLEN NA AKUMULATOR

Kadar polnilec ni priklopljen na akumulator, priklopljen pa je na omrežno napetost, se bo postavil v stanje pripravljenosti.

AKUMULATOR NI DOBER

Polnjenje se ustavi po 24- urah. Če se akumulator ni napolnil v tem času pomeni da je zanič in je potrebna zamenjava.

ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAPETOSTJO

Pri 12V polnjenju ima polnilec zaščito, če napetost preseže 17,5V.

Pri 24V polnjenju ima polnilec zaščito, če napetost preseže 35V.

ZAŠČITA PRED PREVISOKO TEMPERATURO

Delovna temperatura je 65°C+/-5°C.

HLAJENJE

Polnilec je hlajen z ventilatorje, ki je kontroliran z termostatom. Ventilator hladi elektroniko in vzdržuje polnilni proces. Ventilator bo začel delovati avtomatsko, ko se bo polnilec preveč segrel.

5. PREGLED POLNILCA



6. PRIKAZ STANJA POLNENJA

Različne stopnje polnjenja prikazujejo lučke (LED indikatorji) s svojo svetlenjem ter utripanjem. V tabeli (spodaj) je razložen njihov pomen.

	RDEČA LUČKA POLNILEC PRIŽGAN	RUMENA LUČKA POLNENJE	ZELENA LUČKA AKUMULATOR NAPOLNJEN	RDEČA LUČKA NAPAKA
POLNILEC UGASNjen	—	—	—	—
POLNILEC PRIŽGAN	☐	—	—	—
POLNENJE DESULFACIJA	☐	☆	—	—
NEŽNO POLNJE.	☐	☆	—	—
GLAVNO POLNJE.	☐	☆	—	—
ABSORPCIJA	☐	☆	—	—
TEST AKUMUL.	☐	☆	—	—
OSVEŽITEV	☐	☆	—	—
VZDRŽEVANJE	☐	☆	—	—
AKUMULATOR NAPOLNJEN	☐	—	☐	—
AKUMULATOR NI PRIKLOPLEN NA POLNILEC	☐	—	—	☆
NAPACHNA POLARITETA	☐	—	—	☆
KRATEK STIK	☐	—	—	☆
PREVISOKA NAPETOST	☐	—	—	☆
AKUMULATOR NI V REDU	☐	☐ (Bull Led)	—	☆
PREVISOKA TEMPERATURA	☐	—	—	☐

RAZLAGA: SVETI: UTRIPA: NE SVETI

POLNILEC JE PRIŽGAN: Rdeča LED lučka sveti, ko je polnilec prižgan

LUČKA POLNENJA: Rumena LED lučka sveti in utripa, ko poteka 7. stopenjsko polnjenje

LUČKA ZA NAPOLNJENOST: KO rdeča lučke sveti in utripa, so lahko naslednje napake:

- 1.) Zamenjana polariteta, pri priključitvi akumulatorja na polnilec
- 2.) Kratek stik priklonih klem
- 3.) Baterija ni priključena na polnilec
- 4.) Pri 12V polnjenju če ima akumulator višjo napetost od 17,5V; pri 24V polnjenju če ima akumulator napetost višjo od 35V
- 5.) Notranja temperatura polnilca je višja od 70°C
- 6.) Ko rdeča LED lučka utripa in rumena LED lučka sveti pomeni da se je glavno polnjenje po 24. urah prenehalo

7. SPECIFIKACIJA:

P/NO.	MBC1204	MBC1205	MBC1207	MBC1210
TIP POLNILCA	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI
VHODNA NAP.	220-240V; 50/60Hz		110V; 50/60Hz	
VHODNA MOČ	123W	154W	215W	307W
IZHODNA NAP.	12V DC	12V DC	12V DC	12V DC
IZHODNI TOK	4A	5A	7A	10A
MIN. ZAČETNA NAP.	2V	2V	2V	2V
DESULFACIJA	Pulsno polnjenje do 11V			
NEŽNO POLNJENJE	Polovični tok od glavnega polnjenja do nap. 12V			
GLAVNO POLNJENJE	4A (do 14,4V) 5A (do 14,4V) 7A (do 14,4V)			10A (do 14,4A)
ABSORBCIJA	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 0,6A	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 0,75A	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 1,05A	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 1,5A
TEST AKUMULATORJA	90 sekund kontrolira napetost			
OSVEŽITEV	4 urni konstantni tok 0,6A do nap. 16V	4 urni konstantni tok 0,75A do nap. 16V	4 urni konstantni tok 1,05A do nap. 16V	4 urni konstantni tok 1,5A do nap. 16V
VZDRŽEVANJE	13,8V			
IZKORISTEK	85%			
TOPLOTNA ZAŠČITA	65°C +/-5°C			
VENTILATOR	Avtomatska kontrola temperature			
TEMP. OKOLICE	od -20°C do +50°C; pri previsoki temp. se polnilec avtomatsko izklopi			
ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAP.	polnilec se avtomatsko izklopi, če je nap. Akumulatorja višja od 17,5V			
TIP AKUMULATORJA				
KAPACITETA	30 -80	35 - 100	50 - 140	70 - 200
TEHNOLOGIJA	Vse svinčeni akumulatorji, vključno z kalcij, AGM, GEL			
DIMENZIJE	195x115x62	195x115x62	195x115x62	195x115x62
TEŽA	1,0kg	1,03kg	1,05kg	1,07kg

8.SPECIFIKACIJA:

P/NO.	MBC1212	MBC1215	MBC1220
TIP POLNILCA	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI
VHODNA NAP.	220-240V; 50/60Hz		110V; 50/60Hz
VHODNA MOČ	332W	415W	554W
IZHODNA NAP.	12V DC	12V DC	12V DC
IZHODNI TOK	12A	15A	20A
MIN. ZAČETNA NAP.	2V	2V	2V
DESULFACIJA	Pulsno polnjenje do 11V		
NEŽNO POLNJENJE	Polovični tok od glavnega polnjenja do nap. 12V		
GLAVNO POLNJENJE	12A (do 14,4V)	15A (do 14,4V)	20A (do 14,4V)
ABSORBCIJA	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 1,8A	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 2,25A	Konstantna nap. Dokler tok ne pade na 3A
TEST AKUMULATORJA	90 sekund kontrolira napetost		
OSVEŽITEV	4 urni konstantni tok 0,6A do nap. 16V	4 urni konstantni tok 0,75A do nap. 16V	4 urni konstantni tok 1,05A do nap. 16V
VZDRŽEVANJE	13,8V		
IZKORISTEK	85%		
TOPLOTNA ZAŠČITA	65°C +/-5°C		
VENTILATOR	Avtomatska kontrola temperature		
TEMP. OKOLICE	od -20°C do +50°C; pri previsoki temp. se polnilec avtomatsko izklopi		
ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAP.	polnilec se avtomatsko izklopi, če je nap. Akumulatorja višja od 17,5V		
TIP AKUMULATORJA			
KAPACITETA	80 - 240Ah	100 - 300Ah	134 - 400A
TEHNOLOGIJA	Vse svinčeni akumulatorji, vključno z kalcij, AGM, GEL		
DIMENZIJE	195x115x62	215x115x62	215x115x62
TEŽA	1,2kg	1,25kg	1,3kg

9. SPECIFIKACIJA:

P/NO.	MBC2405	MBC2410
TIP POLNILCA	7. STOPENJSKI	7. STOPENJSKI
VHODNA NAP.	220-240V; 50/60Hz	
VHODNA MOČ	296W	547W
IZHODNA NAP.	24V DC	24V DC
IZHODNI TOK	5A	10A
MIN. ZAČETNA NAP.	4V	4V
DESULFACIJA	Pulsno polnjenje do 22V	
NEŽNO POLNJENJE	Polovični tok od glavnega polnjenja do nap. 24V	
GLAVNO POLNJENJE	5A (do 28,8V)	10A (do 28,8V)
ABSORBCIJA	Konstantna nap. dokler tok ne pade na 0,75A	Konstantna nap. dokler tok ne pade na 1,5A
TEST AKUMULATORJA	90 sekund kontrolira napetost	
OSVEŽITEV	4 urni konstantni tok 0,75A do nap. 32V	4 urni konstantni tok 1,5A do nap. 32V
VZDRŽEVANJE	27,6V	
IZKORISTEK	85%	
TOPLOTNA ZAŠČITA	65°C +/-5°C	
VENTILATOR	Avtomatska kontrola temperature	
TEMP. OKOLICE	od -20°C do +50°C; pri previsoki temp. se polnilec avtomatsko izklopi	
ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAP.	polnilec se avtomatsko izklopi, če je nap. Akumulatorja višja od 35V	
TIP AKUMULATORJA		
KAPACITETA	35 - 100Ah	70 - 200Ah
TEHNOLOGIJA	Vse svinčeni akumulatorji, vključno z kalcij, AGM, GEL	
DIMENZIJE	215x115x62	215x115x62
TEŽA	1,2kg	1,3kg

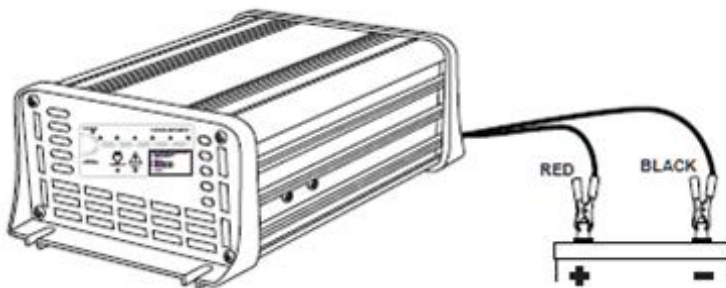
10. NAVODILA ZA POLNLENJE AKUMULATORJA:

a.) PREVERITE NIVO ELEKTROLITA

Pred začetkom polnjenja akumulatorja odstranite pokrovčke na akumulatorju in preverite nivo elektrolita (ne velja če polnite zaprte akumulatorje ter akumulatorje brez vzdrževanja). Nivo elektrolita mora biti 6 mm nad akumulatorskimi ploščami. Če je nivo nižji dolijte destilirano vodo.

b.) POLNLENJE AKUMULATORJA IZVEN VOZILA

Najprej priklopite rdečo ščipalko + polnilca na pozitiven + pol akumulatorja, nato pa še črno ščipalko -, na negativen pol – akumulatorja.

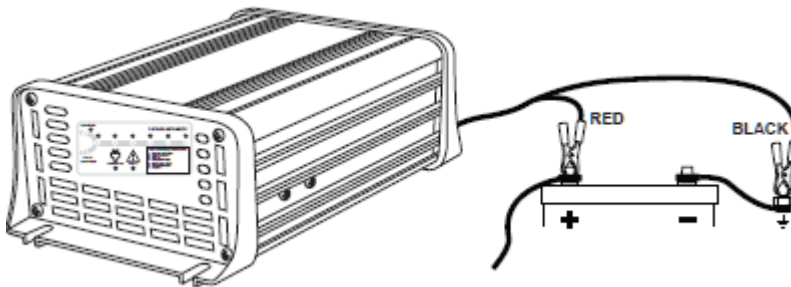


c.) POLNLENJE AKUMULATORJA V VOZILU

Ugotovite ali je pri vozilu ozemljitev na pozitivni pol (+)akumulatorja ali na negativni pol (-) akumulatorja. Negativno ozemljena vozila imajo ponavadi (črn kabel) povezan negativen (-) pol akumulatorja povezan na karoserijo vozila.

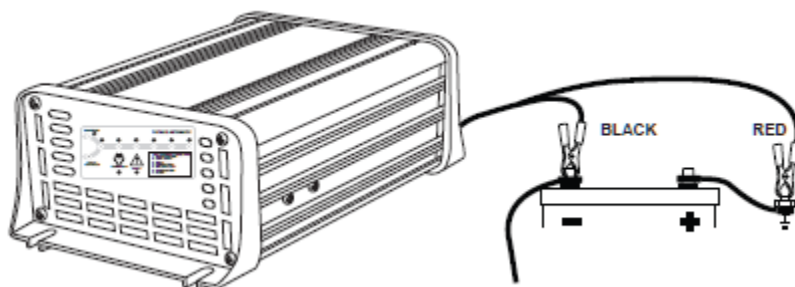
- NEGATIVNO OZEMLJENO VOZILO (VEČINO VOZIL)

Najprej priklopite rdečo ščipalko (+) polnilca na pozitivni (+) pol akumulatorja, nato pa priklopite črno ščipalko (-) polnilca na karoserijo vozila, stran od dotoka goriva ter premikajočih delov.



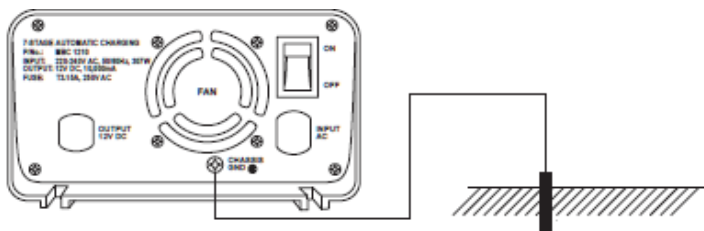
- **POZITIVNO OZEMLJENO VOZILO**

Priklopite črno ščipalko polnilca (-) na negativni pol (-) akumulatorja, nato pa rdečo ščipalko (+) polnilca na karoserijo vozila, stran od dotoka goriva in premikajočih delov.



11. OZEMLJITEV POLNILCA

Polnilec ozemljite s točko ozemljitve, ki je odvisna od lokacije kje je polnilec inštaliran. Če polnite v vozilu povežite ozemljitveno točko polnilca z karoserijo polnilca. Če polnite v plovilu povežite ozemljitev polnilca z ozemljitvenim sistemom plovila. Če je polnilec fiksiran povežite ozemljitveno točko polnilca z zemljo.



d.) PRIKLOP NA OMREŽNO NAPETOST 110V/220-240V AC

Priklopite polnilec na omrežno napetost 110V/220-240VAC ter pritisnite stikalo na ON.

e.) POLNJENJE

Med polnjenje LED lučka POLNJENJE ter LED lučka AKUMULATOR NAPOLNJEN utripata različno, odvisno v kateri stopnji polnjenja je polnilec.

Razlaga v kateri stopnji je polnilec je opisana na zadnji strani.

Kadar sveti LED lučka AKUMULATOR NAPOLNJEN, pomeni da je akumulator napolnjen. Polnilec začne z stopnjo vzdrževanje. Polnilec imate lahko še vedno priključen na akumulator, brez bojazni da bi se akumulator preveč napolnil.

Če LED lučka POLNILEC JE PRIŽGAN utripa, se je pojavila napaka. Napake so razložene pod poglavjem NAPAKE.

f.) ODKLOP POLNILCA

Izklopite polnilec iz omrežne napetosti 110V/220V-240V AC.

Polnjenje akumulatorja izven vozila:

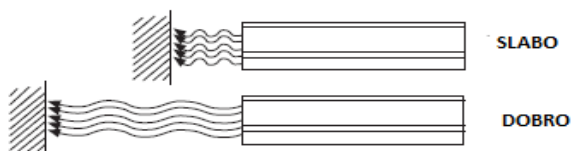
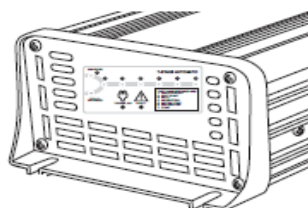
Odklopite črno ščipalko polnilca iz akumulatorja, nato pa še rdečo ščipalko polnilca iz akumulatorja.

Polnjenje akumulatorja v vozilu:

Odklopite ščipalko, ki je priključena na karoserijo vozila, nato pa še ščipalko, ki je priključena na pol akumulatorja.

12. MONTAŽA POLNILCA

7 – stopenjski polnilec je narejen za notranjo uporabo, stran od vremenskih vplivov. Poskrbite, da sta polnilec in akumulator med polnjenjem v dobro zračenem prostoru. Če boste polnilec fiksno montirali, poskrbite da montiran tako da bo zadnja plošča vsaj 10cm od zida da zagotovite dobro ventilacijsko hlajenje polnilca.



13. ČAS POLNJENJA: 12V AKUMULATOR

ČAS POLNJENJA 12V AKUMULATOR		
POLNILNI TOK	KAPACITETA (Ah)	ČAS POLNJENJA (URA)
4A	30 - 80	7 - 24
5A	35 - 100	7 - 24
7A	50 - 140	7 - 24
10A	70 - 200	7 - 24
12A	80 - 250	7 - 24
15A	100 - 300	7 - 24
20A	134 - 400	7 - 24

14. ČAS POLNJENJA: 24V AKUMULATOR

ČAS POLNJENJA 24V AKUMULATOR		
POLNILNI TOK	KAPACITETA (Ah)	ČAS POLNJENJA (URA)
5A	35 - 100	7 - 24
10A	70 - 200	7 - 24

15. RAZNA VPRAŠANJA

Kako vem da je akumulator napolnjen?

Akumulator je napolnjen kadar sveti lučka LED AKUMULATOR NAPOLNJEN. Akumulator lahko uporabljate. Gostota kisline v vsaki celici akumulatorja je 1,250g/cm³ ali več, kar pomeni da je akumulator popolno napolnjen.

Polnilec sem pravilno priklopil na akumulator, vendar lučka LED za polnjenje se ne prižge?

V posameznih primerih se zgodi da se akumulator sprazni zelo globoko, pod 2V. To se zgodi v primerih če slučajno pozabite porabnik priklopljen na akumulator (namizna lučka). 7 – stopenjski polnilec je narejen tako, da pri 12V polnjenju začne polniti če je napetost akumulatorja več kot 2V, pri 24V polnjenju pa več kot 4V. Če je napetost pod 2V oz. 4V polnilec ne bo začel polniti.

Ali lahko uporabljam polnilec kot napajalnik?

7 – stopenjski polnilec je narejen tako da polni samo kadar je priklopljen na akumulator. To preprečuje kratek stik na priključnih ščipalkah, kar pa preprečuje da bi se uporabljal ko napajalnik. Torej kadar polnilec ni priklopljen na akumulator na izhodu nima napetosti.

Kako vem v kateri stopnji polnjenja je polnilec?

Vsaka stopnja polnjenja ima svojo LED lučko. Kadar sveti lučka pod določeno stopnjo, v tej stopnji polnjenja je polnilec.,

	1 DESULFACIJ A	2 NEŽNO POLNLENJE	3 GLAVNO POLNLENJE	4 ABSORBCIJ A	5 TEST AKUMULATORJ A	6 OSVEŽITE V	7 VZDRŽEVANJ E	AKUMULATOR NAPOLNJEN
POLNLENJE	*	*	*	*	*	*	*	*

16. RAZLAGA NAPAK:

Napake so razložene s pomočjo LED lučk. Njihova indikacija je razložena spodaj v tabeli.

NAPAKA	LUČKA LED POLNJENJE	LUČKA LED AKUMULATOR NAPOLNJEN	LUČKA LED NAPAKA	VZROK NAPAKE	ODPRAVA NAPAKE
Napačna polariteta / kratek stik na izhodu	/	/	*	Kratek stik ali napačna polariteta pri priklopu akumulatorja	Preverite da se ščipalke polnilca ne dotikajo med seboj in če ste pravilno priklopili polnilec na akumulator
Akumulator ni priklopljen na polnilec	/	/	*	Akumulator ni priklopljen na polnilec	Priklopite pravi akumulator na polnilec
Napaka na akumulatorju	⊗	/	*	Glavno polnjenje se je po 24 urah ustavilo	Napaka na akumulatorju, akumulator je potrebno zamenjati
Previsoka napetost	/	/	*	Pri 12V polnjenjem je napetost nad 17,5V, pri 24V polnjenju je napetost nad 35V	Odklopite akumulator ter preverite napetost akumulatorja, polnilec je namenjen samo 12V in 24V akumulatorjem
Previsoka temperatura	/	/	*	Notranja temperatura polnilca je okoli 65°C+/- 5°C	Izklopite polnilec ter počakajte da se ohladi

GARANCIJA:

Garancijska doba za polnilec je 12 mesecev, razen za kable, priključke, tipala in sonde.
Garancijo lahko uveljavljate z računom.