



Poduzetnička zona 6, 52216 Galižana HRVATSKA - CROATIA
Centrala: +385 (0) 52/385-800 Telefax: +385 (0) 52/534-366

UPUTE ZA UPORABU



PUNJAČ BATERIJA 12V SMART YAMATO
PUNJAČ BATERIJA 12V SMART 2 YAMATO



Izjava o sukladnosti (Declaration of Conformity) nalazi se na stranicama
www.italcro.hr

UVOD

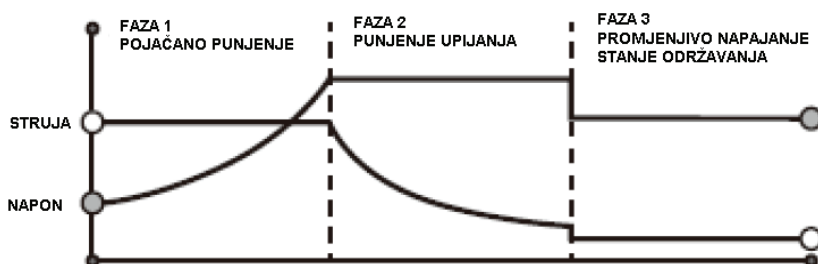
Zahvaljujemo na odabiru punjača SMART 2A/8A/12A. Punjač ima digitalni ekran visoke frekvencije i namijenjen je za punjenje olovnih baterija od 12V većinom s 6A, ima automatsku zaštitu promjene polova, kratkog spoja i prekomjernog zagrijavanja. Vrijednosti punjenja se vide izravno na ekranu. Punjač ima mogućnosti punjenja u tri faze, veliku djelotvornost i jamči brzo i sigurno punjenje baterije.

TEHNIČKI PODACI

Kod	98488	98487
Model	SMART 12	SMART 2
Nominalni napon napajanja	240 V AC / 50 Hz	
Struja napajanja	2 A	0,5 A
Izlazna struja	12±1,2 A	2±0,2 A
Napon punjenja kod upijanja	14,8±0,3 V DC	
Napon punjenja kod održavanja	13,6±0,3 V DC	
Vrsta baterije	Olovna s kiselinom 12 V	
Radna temperatura okoline	0°C – 40°C	
Težina u kg	1,63	0,48
Dimenzije punjača L x B x H u cm	28,4 x 19,6 x 9,2	14,5 x 10,5 x 5

Punjenje baterije u tri faze

Krivulja punjenja u tri faze



1 faza – na početku punjač daje maksimalnu struju punjenja za “buđenje” bilo koje baterije od 12V (šokira). Kad baterija dostigne maksimalni dozvoljeni napon automatski se prebacuje na 2 stupanj punjenja.

2 faza – vrši se maksimalno dozvoljeno punjenje kod konstantnog dozvoljenog napona . Za vrijeme ove faze punjenja napon je konstantan a struja punjenja se postupno smanjuje

za pravilno prenošenje energije u bateriju. Na kraju druge faze punjač automatski prelazi na 3 fazu.

3 faza –održavanje punjenja – Napon se automatski održava na nižoj razini a struja se regulira na sigurnoj razini efikasnu za bateriju. Funkcija automatskog punjenja je idealna za održavanje baterije jer dopunjava prema potrebi.

2. VAŽNE NAPOMENE ZA SIGURNOST



Ovaj simbol na uređaju znači da treba pročitati sigurnosne upute.



POZOR !

1. Rizik od eksplozivnih plinova: raditi u blizini olovnih baterija je opasno. Baterije stvaraju eksplozivni plin tokom svog rada. Zbog toga, prije korištenja punjača neophodno je pročitati upute za uporabu.
2. Za smanjiti rizik eksplozije baterije, slijediti upute proizvođača baterije i proizvođača punjača. Pažljivo proučiti upute o ovim proizvodima kao i o motoru.
3. Predstavljeni punjač koristi dijelove (prekidače, releje i slično) koji stvaraju iskre i električne lukove. Ako se koristi u zatvorenom prostoru, punjač treba postaviti barem 45 cm iznad poda.

Sigurnost baterije



POZOR

1. Uporaba uređaja ne preporučenog ili prodanog od proizvođača punjača može uzrokovati rizik požara, električnog udara ili ozljede osoba.
2. Kod isključivanja kabela napajanja uvijek rukom izvući utikač iz utičnice da ne dođe do oštećenja kabela ili utikača.
3. Ne koristiti produžne kabele ako nije potrebno. Korištenje neodgovarajućeg produžnog kabela nosi rizik požara, električnog udara i gubitak jamstva.

Ako je potrebno koristiti produžni kabel provjeriti slijedeće:

- Da izdanci utikača odgovaraju priključku na produžnom kabeu.
 - Da je produžni kabel propisno spojen i u dobrom stanju.
 - Da presjek vodiča odgovara dužini kabela i kabeu punjača.
4. Ne koristiti punjač ako je kabel oštećen. Zatražiti pomoć kvalificirane osobe.
 5. Ne koristiti punjač ako je doživio jak udarac, ako padne s veće visine ili na neki način oštećen.
 6. Ne rastavljati punjač. Obratiti se ovlaštenom servisu ili osobi. Neodgovarajući popravak nosi rizik električnog udara, požara i gubitak jamstva.

7. Da se izbjegne rizik električnog udara, uvijek izvući kabel napajanja iz utičnice jer samo isključivanje prekidača nije sigurno.
8. Ne izlagati punjač kiši, snijegu i ne koristiti ako je mokar.

Sigurnost osoblja



POZOR

1. Kod punjenja olovnih baterija potrebna je druga osoba u blizini zbog eventualne pomoći.
2. Slatka voda i sapun trebaju biti na dohvatu ruke u slučaju dodira kiseline s kožom, očima ili odjećom.
3. Koristiti zaštitu za oči i tijelo. Izbjegavati diranje očiju kad se rukuje s baterijom – čestice kiseline i korozije mogu doći na oči. Odmah ispirati oči hladnom vodom oko 15 minuta i obratiti se liječniku.
4. Ako kiselina iz baterije dođe u dodir s kožom ili odjećom odmah isprati vodom i sapunom. Ako se vidi rumenilo ili osjeti iritacija i bolovi odmah se obratiti liječniku.
5. NE pušiti, NE iskriti ili koristiti plamen u blizini baterije ili motora.
6. Naročito paziti da ne padnu metalni predmeti na bateriju jer može doći do iskrenja i kratkog spoja na bateriji ili instalaciji s rizikom eksplozije.
7. Odstraniti osobne metalne predmete prstenje, narukvice, lančice i sat kad se radi s baterijom. Jedna olovna baterija može stvoriti struju kratkog spoja dovoljnu za uzrokovati teške posljedice.
8. Punjač koristiti samo za punjenje 12V olovnih baterija s kiselinom. Uređaj nije namijenjen za napajanje električnog sistema niskog napona i startanje motora. Punjač ne koristiti za punjenje suhih baterija jer mogu eksplodirati.

Priprema za punjenje

1. Provjeriti je li baterija olovna s kiselinom i napona 12V.
2. Ako je potrebno izvaditi bateriju iz automobila za punjenje i čišćenje priključaka, najprije skinuti negativan pol (masu). Prije toga provjeriti da li su svi potrošači isključeni.
3. Očistiti priključke baterije. Paziti da čestice korozije ne dospiju u oči.
4. Dodati destiliranu vodu u svaku ćeliju baterije prema uputama proizvođača. na takav način se istisne plin stvoren u ćeliji. Ne napuniti previše. Ako baterija nema čepove (nije potrebno održavanje) pažljivo slijediti upute proizvođača za punjenje baterije.
5. Pridržavati se svih uputa proizvođača, kao skinuti ili ne skinuti čepove s ćelija za vrijeme punjenja.

6. Područje oko baterije mora biti dobro provjetreno kad se baterija puni. Plin se može odstraniti s mahanjem komadom kartona umjesto ventilatora.
7. Paziti da početna brzina punjenja ne pređe vrijednosti koje daje proizvođač baterije.

Postavljanje punjača

1. Punjač postaviti što dalje od baterije koliko dopušta dužina kabela.
2. Nikad ne postaviti punjač izravno iznad ili ispod baterije. Plin ili tekućina može oštetiti punjač.
3. Nikad ne dozvoliti da kapi kiseline padnu na punjač kod dolijevanja tekućine.
4. Nikad ne koristiti punjač u zatvorenom prostoru gdje nema ventilacije.
5. Brodske baterije treba izvaditi i puniti na obali.

Postupak vezan za spajanje CC

- Spojiti ili odspojiti kabele za punjenje kad je prekidač punjača na položaju OFF ili nakon odvajanja kabela s električne mreže 220V.
- Apsolutno izbjegavati dodir klijesta za punjenje.

Pridržavati se ovog postupka i kod baterija u automobilu. Jedna iskra blizu baterije može uzrokovati eksploziju.

Kako Izbjeći iskrenje u blizini baterije:

Najprije spojiti kabel s karoserije na negativni pol baterije. Crni kabel za punjenje spojiti na karoseriju automobila dalje od baterije i sistema goriva. Nakon spajanja crvenog kabela za punjenje na bateriju spojiti punjač na električnu mrežu. Nakon punjenja najprije odspojiti punjač s električne mreže, zatim crveni kabel i na kraju crni kabel.

Ako je kabel napajanja oštećen treba ga zamijeniti kvalificirana osoba.

1. Crni i crveni kabel za punjenje postaviti tako da ne budu oštećeni od poklopca motora ili vrata.
2. Postaviti dalje od ventilatora, remena, remenica i drugih dijelova koji mogu nanijeti ozljede.
3. Provjeriti polove baterije. Pozitivni pol CRVENI (oznaka POS; P ili +) ima veći promjer od negativnog pola CRNI (oznaka NEG, N ili -).
4. Ustanoviti koji pol je spojen za karoseriju. Ako je spojen negativni pol (kod većine automobila) vidi točku 5. Ako je spojen pozitivan pol na karoseriju vidi točku 6.
5. Klijesta crvenog kabela spojiti na pozitivni pol baterije a zatim klijesta crnog kabela spojiti na masivni dio karoserije ili kućište motora dalje od baterije. Klijesta ne postavljati na karburator, cijevi goriva i tanke limove.
6. Klijesta crnog kabela spojiti na negativni pol baterije a zatim klijesta crvenog kabela spojiti na masivni dio karoserije ili kućište motora dalje od baterije. Klijesta ne postavljati na karburator, cijevi goriva i tanke limove.
7. Spojiti kabel napajanja na električnu mrežu.

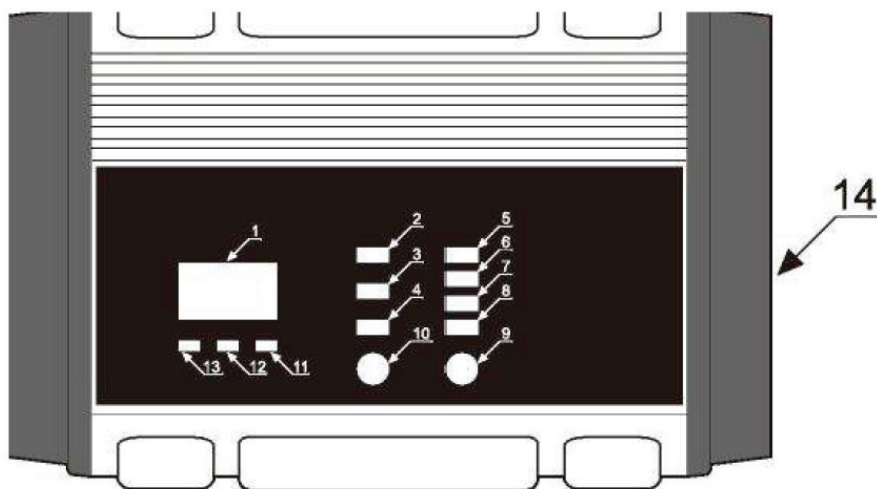
8. Kod odspajanja punjača s električne mreže prekidač postaviti u položaj OFF, izvući kabel napajanja, skinuti klijesta s karoserije i zatim klijesta s baterije.
9. Ne puniti bateriju kad motor radi.
10. Pogledati upute o trajanju punjenja baterije.

Pridržavati se ovog postupka ako se baterija vadi iz automobila
Jedna iskra u blizini baterije može uzrokovati eksploziju.

Kako izbjeći iskrenje blizini baterije:

1. Provjeriti polove baterije. Pozitivni pol CRVENI (oznaka POS; P ili +) ima veći promjer od negativnog pola CRNI (oznaka NEG, N ili -).
2. Spojiti jedan izolirani kabel dužine najmanje 60 cm promjera 4 mm na negativni pol baterije "-".
3. Spojiti crvena klijesta na pozitivni pol baterije "+"
4. Spojiti crna klijesta na izolirani kabel koji viri van baterije.
5. Ne zadržavati se ispred baterije nakon spajanja klijesta.
6. Spojiti kabel napajanja na električnu mrežu.
7. Kod odspajanja punjača i kabela postupiti obrnutim redoslijedom.

○ **OPIS INDIKATORA PUNJAČA SMART 12**



1. **EKRAN** – može pokazivati stvarne vrijednosti napona, struje, kapaciteta baterije i kodove grešaka. Kod spajanja punjača na električnu mrežu pokazuje vrijednosti napajanja s prekidačem na položaju "0". Nakon spajanja na bateriju pokazuje

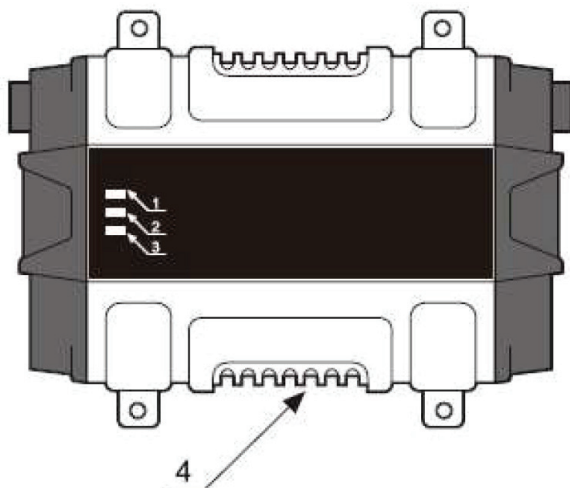
informacije o bateriji na osnovu odabira. Ako je napon baterije viši od $13,6 \pm 0,2V$, ekran prikazuje "FULL" (baterija je puna). Kad se otkrije greška na ekranu se vidi kod greške. Značenje kodova i otklanjanje grešaka prikazani su u tabeli "Kvarovi i otklanjanje".

2. **LED Indikator struje** – LED indikator je zelene boje. Kad ekran pokazuje stvarnu struju indikator LED se svijetli.
3. **LED Indikator napona** – LED indikator je zelene boje. Kad ekran pokazuje stvarnu struju indikator LED se svijetli.
4. **LED Indikator stanja baterije** – kad ekran pokazuje stanje baterije, indikator LED se svijetli

Kod	Stanje baterije
LO	Bateriju treba puniti
60 – 90	Stvarno stanje baterije
FULL	Baterija napunjena

5. **Indikator automatskog punjenja** – pokazuje da se brzina punjenja vrši automatski.
6. **Indikator struje 2A** – pokazuje da je brzina punjenja odabrana s 2A.
7. **Indikator struje 8A** – pokazuje da je brzina punjenja odabrana s 8A.
8. **Indikator struje 12A** – pokazuje da je brzina punjenja odabrana s 12A.
9. **Prekidač brzine punjenja** – bira se brzina punjenja. Pritiskom na prekidač može se birati brzina punjenja s 2A, 8A i 12A.
10. **Tipka za ekran** – bira se što će ekran prikazivati. Vrijednosti stanja i brzinu punjenja.
11. **LED Indikator zamjene polariteta** – LED crveni. Ako su pogrešno spojena klijesta na bateriju ovaj indikator se svijetli.
12. **LED indikator završetka punjenja** – LED je žute boje. Kad se baterija napuni, indikator počinje treperiti. Punjača će automatski ustanoviti da li je potrebno puniti bateriju. Baterija će se puniti samo za stanje održavanja ako je napon manji od 13V. Proces punjenja se aktivira svakih $4 \pm 0,5$ sati dok napon ne poraste iznad 13V. Ako se proces aktivira 5 puta a napon ostaje ispod 13V, na ekranu će se pokazati kod greške "F=1". to pokazuje da je baterija neispravna i da je treba zamijeniti.
13. **LED stanja napunjenosti** – LED zeleni. Kad se baterija puni na konstantnoj struji i naponu, ovaj indikator treperi. Kad baterija prelazi na punjenje održavanja, punjač prekida punjenje 1 minutu zbog provjere stanja baterije. U tom slučaju indikator ne svijetli. Ako je baterija potpuno puna, nastavlja se punjenje održavanja a indikator ostaje stalno svijetliti.
14. **Ventilator za hlađenje** – ventilator velike brzine ugrađen je u punjač. Kad se baterija puni s konstantnim naponom, struja punjenja pređe vrijednost 3,5 A i temperatura punjača iznad $50^{\circ}C$, ventilator se automatski pokrene.

OPIS INDIKATORA PUNJAČA SMART2



1. **LED Indikator punjenja** – LED indikator je žute boje. Kad se baterija napuni LED indikator se upali.
2. **LED Indikator stanja i održavanja** – LED indikator je zelene boje. Kad se baterija napuni i prelazi u stanje održavanja ovaj indikator se upali.
3. **LED Indikator zamjene polariteta** – LED indikator je crvene boje. Ako su pogrešno spojena klijesta na bateriju ovaj indikator se svijetli.
4. **Otvori za hlađenje** – paziti da otvori za hlađenje ne budu pokriveni.

4. UPORABA PUNJAČA

⚠ POZOR

Neophodno je pažljivo pročitati kako uređaj funkcionira, upute za uporabu uređaja i mjere sigurnosti.

Prije punjenja

- Provjeriti je li punjač spojen na električnu mrežu.
- Provjeriti da li napon baterije i kapacitet odgovara mogućnostima punjača.
- Provjeriti položaj polova na bateriji “+” i “-”.
- Napomena: ako oznake nisu vidljive, zapamtiti da “+” pol nije spojen za karoseriju automobila.
- Crvena klijesta spojiti na pozitivni pol “+” baterije.
- Crna klijesta spojiti na karoseriju dalje od baterije i sistema goriva.
- Apsolutno paziti da se klijesta ne dodirnu.

Punjenje 12V baterije

- Kad se puni baterija automobila, isključiti sve potrošače na instalaciji automobila.
- Provjeriti je li automobil zakočen ručnom kočnicom.

POZOR

Jedna iskra u blizini baterije može izazvati eksploziju. Pažljivo slijediti upute da se izbjegne rizik iskrenja u blizini baterije.

- Spojiti crna kliješta na negativni pol baterije “-”.
- Spojiti crvena kliješta na pozitivni pol baterije “+”.
- Kabel napajanja spojiti na električnu mrežu od 240V izmjenične struje.
- Provjeriti indikator zamjene polova. Ako se crveni indikator upali odmah skinuti kliješta s baterije.

SAMO ZA SMART 12

- Izabrati brzinu punjenja na osnovu kapaciteta baterije.
- Vidi tabelu za odabir brzine punjenja.
-

Struja punjenja	Kapacite baterije
2 A	6 Ah – 24 Ah
8 A	24 Ah – 80 Ah
12 A	36 Ah – 120 Ah

Napomena: ako nema podataka o kapacitetu baterije, odabrati brzinu punjenja 2 A.

Završetak punjenja

- Kad se baterija potpuno napuni zeleni indikator stalno svijetli. Vrijeme punjenja zavisi od kapaciteta i isparžnjenosti baterije.
- Odspojiti kabel napajanja s 240V.
- Skinuti crvena kliješta s pozitivnog pola baterije.
- Skinuti crna s negativnog pola bateije.
- Spremiti punjač u suh prostor.

- Aparat nije namijenjen za uporabu osobama (uključujući i djecu) sa smanjenim fizičkim, osjetilnim i mentalnim mogućnostima ili s manjkom iskustva i znanja. Takvi ljudi mogu koristiti aparat samo uz odgovarajuće upute i pod nadzorom osobe, zadužene za sigurnost tih ljudi. Ne dozvolite djeci igrati aparatom.

5. PREPOZNAVANJE STANJA ZA SMART12

Kod	Stanje	Uzrok	Otklanjanje
F01	Napon baterije je manji od 10V nakon 10 minuta punjenja	Kratki spoj u bateriji	Zamijeniti bateriju. Zbrinuti staru bateriju kao sekundarnu sirovinu
		Potrošač spojen na bateriju	Odspojiti potrošač s baterije
	Napon baterije je manji od 13V kad dostigne punjenje	Zamijeniti bateriju	
F02	Napon između ključa je 19V za vrijeme punjenja	Napon između ključa je prevelik	Provjeriti je li napon baterije 12V ili 24V
F04	Temperatura jezgre punjača je previsoka	Visoka temperatura okoline	Isključiti punjač barem 30 minuta da se ohladi
F05	Baterija ne postiže napon pri održavanju ni nakon 24 sata	Struja punjenja premala	Izabrati veću struju punjenja
		Neispravna baterija	Zamijeniti bateriju. Zbrinuti staru bateriju kao sekundarnu sirovinu

PREPOZNAVANJE STANJA ZA SMART2

Stanje	Uzrok	Otklanjanje
LED indikator se ne pali kad kabeli nisu spojeni na bateriju	Gubitak spoja na ključima	Provjeriti spojeve
	Nema napona	Provjeriti ima li napona 240V
	Gašenje zbog pregrijavanja	Očistiti otvore za hlađenje ili punjač postaviti na hladnije mjesto
Zeleni LED indikator svijetli iako baterija nije potpuno puna	Napon je prenizak	Provjeriti napon baterije pomoću voltmetra. Zamijeniti bateriju ako je napon prenizak
	Ključa nisu pravilno spojena na bateriju	Provjeriti spojeve ključa na bateriji
Crveni LED svijetli	Zamjena polova	Provjeriti polarnost na spojevima



RASHODOVANJE

- Obavijesti korisnicima za pravilno rashodovanje uređaja u skladu s Evropskim propisima 2002/96/CE ili lokalnim propisima.
- Dragi potrošaču, važno je podsjetiti da kao dobar građanin imate dužnost rashodovati ovaj uređaj ne kao smeće već kao sekundarnu sirovinu.
- Gornji simbol na uređaju ukazuje na „sekundarna sirovina“.
- Električni i elektronski uređaji ne mogu se smatrati kućnim smećem. Prema tome korisnik mora odnijeti uređaj u ustanovu koja otkupljuje ili sakuplja sekundarne sirovine prema važećim lokalnim propisima ili prodavaču staro za novo. Noviji uređaji su izrađeni od sirovina koje se mogu reciklirati i time se doprinosi čistijem okolišu.
- Nepropisno odlaganje uređaja povlači i zakonske sankcije.

Hvala !

**JAMSTVENI
LIST**

Kupac.....

Mjesto.....

Naziv Proizvoda.....

Tvornički broj.....

Datum prodaje

Žig i potpis prodavača

JAMSTVENI UVJETI

Jamstveni list vrijedi samo s računom

Proizvod dobiva jamstvo 1 godinu isključivo za utvrđene pogreške proizvođača. **ITALCRO** se obavezuje da će snositi sve troškove otklanjanja oštećenja koje bi nastale kod normalne upotrebe proizvoda u jamstvenom roku.

Oštećeni alat kupac treba dostaviti u trgovinu gdje je kupljen.

U slučaju da se proizvod ne popravi u roku od 45 dana, isti se zamjenjuje novim.

ITALCRO ne uvažava jamstvo u slučajevima

- ako se kupac ne pridržava uputa o upotrebi
- ako je proizvod popravljala neovlaštena osoba
- ako se ne pridržava propisa HTZ HR o izvorima struje

U jamstvu ne spadaju oštećenja nastala prilikom prijevoza nakon isporuke, oštećenja zbog nepravilne montaže, mehanička oštećenja koja skrivi korisnik te oštećenja nastala zbog više sile.

ITALCRO osigurava rezervne dijelove za proizvode u vremenu od 7 godina.

OVLAŠTENI SERVIS: ELINOR

**1.Valdebečki put 47
52100 Pula
tel: 052/506-415**