

NAVODILO ZA UPORABO

Impulzni akumulatorski polnilnik AP-17

12V 20A, 24V 10A, 36V 6,5A, 48V 5A



LASTNOSTI POLNILNIKA

- **Impulzno polnjenje**
- Nastavljiv način delovanja; **polnilnik ali vzdrževalnik**
- Polnilnik, ki zna »poslušati« kemijo akumulatorske baterije
- **Hitro, nežno in bateriji prijazno polnjenje**
- Baterija sama določa potreben polnilni tok pod nadzorom inteligentnega kontrolnega polnilnega sistema
- **4 polnilni programi**, **UNI** (univerzalni), **AGM**, **GEL**, **CaCaWET** startna baterija
- Ni toplotnega efekta, ki uničuje baterije pri prepolnitvi
- **4 polnilne faze**: **glavno polnjenje**, **absorpcija**, **izenačevanje**, **vzdrževanje**
- V precejšnji meri regenerira celice, če so bile sulfatizirane z nepravilnim polnjenjem (**desulfifikacija**)
- **Podaljša življenjsko dobo akumulatorja**
- Varen proti kratkemu stiku
- Natančen indikator napolnjenosti (zelena LED)
- Temperaturno področje delovanja 0°C do +35°C
- Polnjenje ni odvisno od nihanja omrežne napetosti (PWM tehnologija)
- **START HELP tipka** za zagon polnjenja pri popolnoma izpraznjeni bateriji
- Namizna ali montažna izvedba

SESTAVNI DELI POLNILNIKA



KONTROLNA PLOŠČA POLNILNIKA



LEGENDA SIGNALOV MED POLNJENJEM BATERIJE

LED	Aktivnost LED	Faza polnjenja	Napolnjenost bat.
RDEČA, RUMENA, ZELENA	kratko utripanje vseh LED	polnilnik v pripravljenosti (Ready)	/
RUMENA	utripanje	glavno polnjenje (Bulk)	< 65%
RUMENA	sveti neprekinjeno	absorpcija I (Abso1)	65%...75%
ZELENA	utripanje	absorpcija II (Abso2)	75%...85%
ZELENA	utripanje 2x hitro	izenačevanje (Equal)	85%...90%
ZELENA	sveti neprekinjeno	vzdrževanje (Float)	>100%
RDEČA	sveti neprekinjeno	temperaturni izklop (Error)	/

NAVODILO ZA PRIKLOP POLNILNIKA

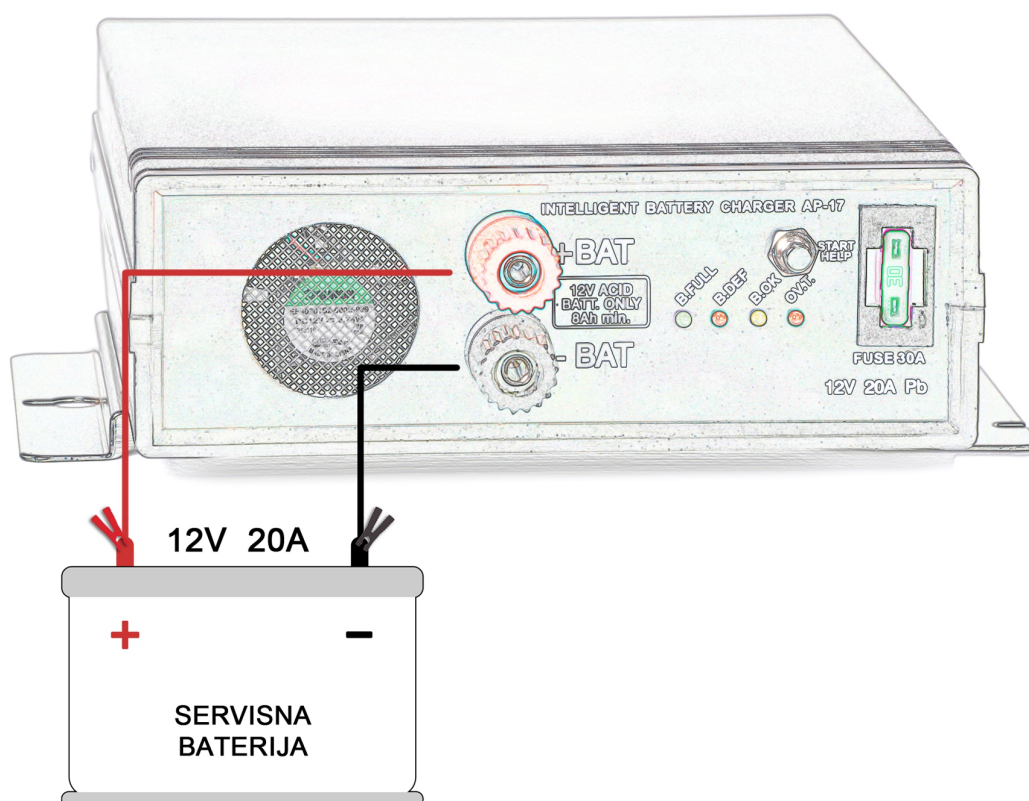
Polnilnik akumulatorskih baterij je namenjen polnjenju izključno svinčevih (Pb) baterij kapacitete najmanj 10Ah (pri 12V polnilniku). Maksimalna kapaciteta polnjenih akumulatorjev ni omejena. Polnilnik je (priporočamo, da polnilni čas ne bo predolg) za akumulatorske sisteme do 400Ah skupne kapacitete. **Preverite, ali imata polnilnik in baterija enako napetost!**

Model polnilnika:	AP-17 12V	AP-17 24V	AP-17 36V	AP-17 48V
Najmanjša kapaciteta baterije:	10Ah	6Ah	3Ah	2Ah

Za 12V sistem- Sponke priklopi na akumulatorsko baterijo z žico najmanj 4mm², za večje razdalje uporabi 6mm².

Za 24V, 36V in 48V sistem- Sponke priklopi na akumulatorsko baterijo z žico najmanj 2mm², za večje razdalje uporabi 4mm².

- ▶ Vključi polnilnik (kabel 230Vac) v omrežje
- ▶ Vkljopi glavno stikalo na zadnji strani polnilnika
- ▶ Vse tri LED na kratko utripajo, polnilnik je pripravljen za polnjenje
- ▶ **ČRNA** na – pol akumulatorja
- ▶ **RDEČA** na + pol akumulatorja
- ▶ Če je vse pravilno priključeno, utripa RUMEN LED indikator, akumulator se polni
- ▶ Ko je akumulator povsem poln, sveti ZELEN LED indikator



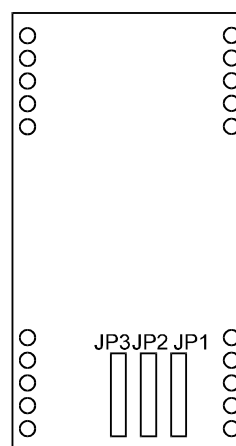
IZBIRA POLNILNEGA PROGRAMA

Znotraj naprave se nahajajo 3 jahači, s katerimi nastavljamo polnilni program in način delovanja same naprave. Odklopimo napravo od omrežja. Na spodnji strani ohišja odvijemo 4 vijake in snamemo pokrov. Na manjšem vezju najdemo 3 jahače, s pomočjo katerih nastavimo polnilni program in način delovanja same naprave. Naprava ima **4 polnilne programe**: univerzalni program-**UNI**, program za mokro hermetično startno baterijo **CaCaWET**, program za **AGM** baterijo in program za **GEL** baterijo. Z načinom delovanja pa določimo ali bo naprava delovala kot ciklični polnilnik/ **charger** (baterijo napolnimo in jo odklopimo od polnilnika) ali kot vzdrževalnik baterije/ **buffer** (baterija je stalno spojena na polnilnik in nanjo so spojena bremena, kot so luči in hladilnik na primer v intervencijskem vozilu, avtodomu, počitniški prikolici, čolnu, jadrnici...)

Modus	JP3	JP2	JP1	Tip baterije
Charger	sklenjen (1)	sklenjen (1)	sklenjen (1)	UNI (Universalni)
Charger	sklenjen (1)	sklenjen (1)	odprt (0)	CaCaWET
Charger	sklenjen (1)	odprt (0)	sklenjen (1)	AGM
Charger	sklenjen (1)	odprt (0)	odprt (0)	GEL
Buffer	odprt (0)	sklenjen (1)	sklenjen (1)	UNI (Universalni)
Buffer	odprt (0)	sklenjen (1)	odprt (0)	CaCaWET
Buffer	odprt (0)	odprt (0)	sklenjen (1)	AGM
Buffer	odprt (0)	odprt (0)	odprt (0)	GEL

Ponazoritev jahačev v krmilniku za polnjenje baterije.

Z ustrezno nastavitvijo jahačev izberemo polnilni profil in način polnjenja
»charger« oziroma »buffer«



FAZE POLNJENJA

faze polnjenja:		RAZLAGA:
BULK	GLAVNO POLNJENJE	Napolni akumulator do 65%, dovajajoč veliko energije v akumulator v kratkem času.
ABSOPTION 1	ABSORPCIJA I	Polnjenje se upočasni, tako da akumulator vsrka več energije. Akumulator doseže med 65..75% napolnjenosti.
ABSOPTION 1	ABSORPCIJA II	Polnilni tok se postopoma zmanjša. Akumulator doseže med 75..85% napolnjenosti.
EQUALIZATION	IZENAČEVANJE	V tej fazi se izenačijo nivoji med različno napolnjenimi celicami. Akumulator doseže med 90..95% napolnjenosti.
FLOAT	VZDRŽEVANJE	Vzdržuje akumulator pri 100% napolnjenosti, ne da bi ga prenapolnilo ali povzročilo škodo na akumulatorju.

OPIS IMPULZNE TEHNOLOGIJE POLNJENJA AKUMULATORSKE BATERIJE

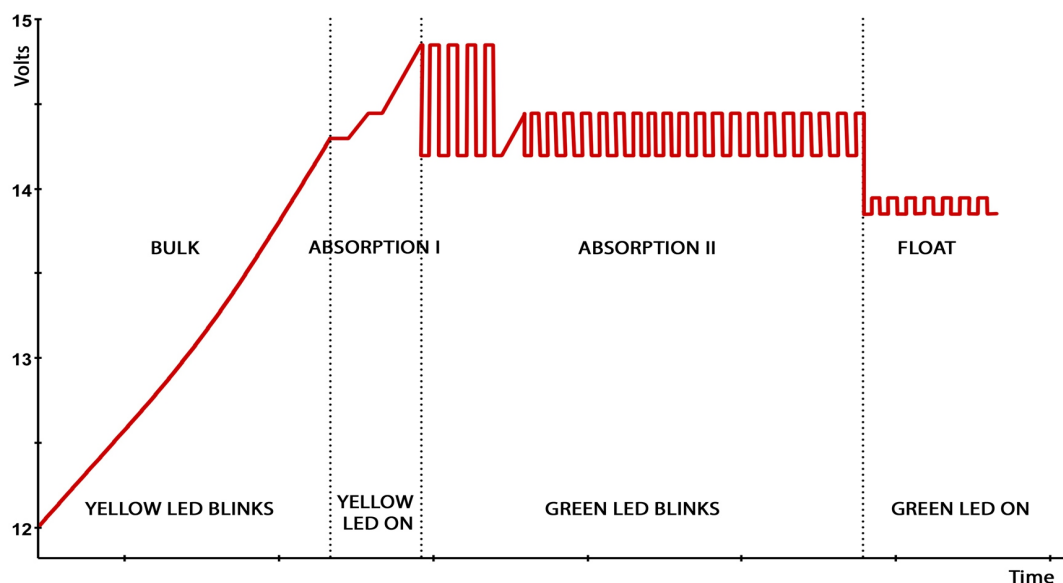
Impulzni sistem polnjenja je relativno nov način polnjenja baterij. Rezultati polnjenja baterije na ta način so znatno boljši. Z impulznim polnjenjem elektrokemični sistem sam narekuje polnilni tok oz. fazo polnjenja. Baterija si sama določa polnilni tok, takšen, kolikor naboja je zmožna v danem trenutku sprejemati. Električni naboj, ki ga sprejema baterija, se s tem dozira s takšno intenzivnostjo, kot jo je le-ta sposobna sprejemati od polnilca, pri tem pa ne pride do plinjenja oz. zagrevanja baterije.

Pri polnjenju z impulznim polnilnikom AP-17 ne prihaja do uplinjanja elektrolita in segrevanja, ki uničuje (razgrajuje) celice svinčenih akumulatorjev, zato se izredno podaljša življenjska doba akumulatorjev in skrajša polnilni čas.

Lahko bi rekli, da impulzna polnilna tehnologija deluje kot prevajalnik med kemijo baterije in signali, ki krmilijo polnilnik. Vsaka baterija je obdelana s polnjenjem individualno.

Vaše izkušnje s tem načinom polnjenja nam prosim posredujte na naslov info@eyra-elektronika.si

DIAGRAM POLNJENJA



NAVODILA ZA UPORABO TIPKE START HELP

Kadar polnimo globoko izpraznjeno baterijo, ki ima napetost pod 6V (velja za 12V polnilnike), sistem, kljub temu, da je polnilnik pravilno priključen, ne začne s polnjenjem. V tem primeru na čelni plošči polnilnika pritisnemo na tipko **START HELP**, da prisilno aktiviramo polnjenje z enim impulzom. Po potrebi na tipko pritisnemo večkrat, tudi do 100x. Ko dosežemo napetost 6V pri 12V polnilniku (za ostale polnilnike je ta podatek v spodnji tabeli), začne utripati rumena LED-dioda, od takrat naprej sistem samodejno začne s polnjenjem.

Model polnilnika:	AP-17 12V	AP-17 24V	AP-17 36V	AP-17 48V
Začetek polnjenja pri napetosti:	6V	12V	18V	24V

TEHNIČNI PODATKI POLNILNIKA

- polnilec za tip akumulatorja:	Pb baterija, UNI (univerzalni prog.), AGM, GEL, CaCaWET
- faze polnjenja:	glavna faza / absorpcija I / absorpcija II / izenačevanje / vzdrževanje
- kapaciteta akumulatorja:	minimum 10Ah (pri 12V polnilniku), maksimum ni omejen
- nazivna napetost:	12V, 24V, 36V, 48V
- nazivni polnilni tok (max):	20A, 10A, 6,5A, 5A inteligentni impulzni sistem,
- polnilni tok:	20A (impulzni)
- način polnjenja:	impulzni način polnjenja 20Hz
- omrežna napetost:	195V – 242V
- frekvenca omrežja:	40 – 60Hz
- max. priključna moč:	370 VA
- temperatura okolice:	0 °C do +35 °C
- kratek stik na sponkah:	popolnoma varovano (varovalka ostane cela)
- napačna polariteta (glavni izhod):	varovano z varovalko 30A (za 12V polnilnik)* -varovalka pregori
- vhodna varovalka:	T 3,15A na strani omrežja
- hlajenje naprave:	ventilator krmiljen z termostatom
- dimenzije:	170 x 60 x 245
- masa:	1,6 Kg
- odpornost na vlago in prah:	IP20
- ozemlitev ohišja:	ohišje ozemljeno, klasa I
- priporočljiva kapaciteta baterije:	2...400Ah
- področje uporabe:	el. vozički, el. invalidski vozički, motocikli, osebna vozila, traktorji, štirikolesniki, delavnice, čistilni stroji, gasilska vozila ...

* Model polnilnika:	AP-17 12V	AP-17 24V	AP-17 36V	AP-17 48V
* Varovalka na čelni plošči:	30A	15A	10A	7,5A

REŠEVANJE TEŽAV

Napaka	Vzrok	Rešitev
polnilnik je priklopljen na omrežje, glavno stikalo je na 1, vendar LED-ice ne utripajo	- ni omrežne napetosti 230Vac	- zagotoviti omrežno napetost 230Vac
baterija je priklopljena, vendar polnilnik ne polni, vse LED-ice utripajo	- napetost na bateriji je prenizka (preveč izpraznjena ali okvarjena baterija)	- tipka START HELP
sveti rdeč LED	- naprava se je pregrela zaradi previsoke temperature okolice - okvara ventilatorja	- znižati temp. okolice - servisni poseg - očistite ventilator

OPOZORILA!

- Polnilnik je namenjen notranji uporabi (polnilnika ne izpostavljajte dežju)
- Polariteti + in – ne smeta biti zamenjani!
- Med polnjenjem omogočite zadostno ventilacijo.
- Nikoli v roki ne držite krokodilov + in – ali kratko sklenjena oba pola, ob tem pa pritisnete na **START HELP** tipko!
- Predlagamo odklop baterije od avtomobila, če se uporablja polnilni program **CaCaWET**.
- Polnilnik AP-17 ima vgrajeno varnostno funkcijo, ki preprečuje samodejni začetek polnjenja v kolikor ob vklopu polnilnik zazna preveč izpraznjeno baterijo. **Preveč izpraznjena baterija je namreč lahko v okvari.** V tem primeru na čelni plošči polnilnika pritisnemo na tipko **START HELP**, da prisilno aktiviramo polnjenje z enim impulzom. Po potrebi na tipko pritisnemo večkrat, tudi do 100x. Ko dosežemo napetost 6V (pri 12V polnilniku), začne utripati rumena LED-dioda, od takrat naprej sistem samodejno začne s polnjenjem. **Od tega trenutka dalje je uporabnik dolžan nadzorovati polnjenje baterij, kajti v primeru napake na bateriji se le ta lahko pregreje, prične uplinjevati, v ekstremnih primerih lahko pride do eksplozije in/ ali požara.**

SERVIS IN GARANCIJA

Eyra elektronika d.o.o.
Gabrje pri Stični 45
SI-1295 Ivančna Gorica
Slovenija

Tel.++386 (0)1 7869-037 Fax++386 (0)1 7869-038
e-mail: info@eyra-elektronika.si <http://www.eyra-elektronika.si/>

GARANCIJSKA IZJAVA

GARANCIJSKI POGOJI:

1. Garancija velja 24 mesecev od dneva prodaje.
2. Garancijska popravila se izvajajo izključno samo v pooblaščenem servisu.
3. Garancija velja samo za polnilec in ne za katerekoli druge naprave, priključene na ta modul.
4. Garancija in odgovornost ne vključuje kakršnih koli nadomestil, poštnih stroškov, škod in vseh stroškov v zvezi z nedelovanjem te naprave.
5. Garancija ne velja za baterije, mehanske poškodbe in za primere udara strele.
6. Garancija ne velja, če se je napravo montiralo ali uporabljalo v nasprotju z navodili.
7. Garancija ne velja, če je v napravo posegala nepooblaščen oseba.
8. Če v garancijski dobi naprava ni popravljena v roku 45 dni od dneva prejetja v naš servis, smo jo dolžni nadomestiti z novo.
9. Garancijska doba se podaljša za čas servisa.
10. Za uveljavitev garancije je potrebno priložiti originalni račun.

PRODAJALEC:

podjetje:

ime in priimek prodajalca:

podpis prodajalca:

datum prodaje:

žig:

