

NAVODILO ZA UPORABO

Impulzni akumulatorski polnilnik AP-180

12V 12A, 24V 6A, 36V 3,6A, 48V 3A, 60V 2,5A



LASTNOSTI POLNILNIKA

- **Impulzno polnjenje**
- 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, STA** (standardni), **AGM, GEL, CaCaWET** štartna 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 akumulatorski bateriji**
- 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 tipka** za zagon polnjenja pri popolnoma izpraznjeni bateriji

SESTAVNI DELI POLNILNIKA

KABEL Z
VTIKAČEM 230Vac



PRIKLJUČNI VRVICI

PREGLED POLNILNIKA

GUMB "START" ZA
PRISILNI ZAČETEK
POLNJENJA

VAROVALKA 15A

LED
SIGNALIZACIJA



VENTILATOR

STIKALO
ON /OFF



NAVODILO ZA PRIKLOP POLNILNIKA

Polnilnik akumulatorskih baterij je namenjen polnjenju izključno svinčevih (Pb) baterij kapacitete najmanj 6Ah (pri 12V polnilniku). Maksimalna kapaciteta polnjenih akumulatorjev ni omejena. Polnilnik je (priporočamo, da polnilni čas ne bo predolg) za akumulatorske sisteme do 200Ah skupne kapacitete. **Preverite, ali imata polnilnik in baterija enako napetost!**

Model polnilnika:	AP-180 12V	AP-180 24V	AP-180 36V	AP-180 48V	AP-180 60V
Najmanjša kapaciteta baterije:	6Ah	3Ah	2Ah	1Ah	1Ah

▶ 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 napolnjen, sveti ZELEN LED indikator

Če se polnilnik ne aktivira z utripanjem rumene LED:

- Napetost baterije je prenizka (popolnoma izpraznjena baterija)- pritiskaj na START tipko, za prisilno polnjenje.
- Pregorela je varovalka na čelni plošči. Varovalka na čelni plošči sme biti le 15A (za 12V polnilnik, za ostale je podatek v spodnji tabeli).

Model polnilnika:	AP-180 12V	AP-180 24V	AP-180 36V	AP-180 48V	AP-180 60V
Varovalka na čelni plošči:	15A	10A	7,5A	5A	5A

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)	/

IZBIRA POLNILNEGA PROGRAMA

Za nastavitev pravilnega programa polnjenja je potrebno odstraniti pokrov ohišja. Z obeh strani so 4 vijaki, te odvijete. Pred tem izklopite polnilnik iz omrežja in odklopite baterijo od polnilnika. Izbiramo lahko med 4 tipi svinčevih baterij in sicer **standardna** nalivna baterija ali **univerzalna**, nalivna baterija brez vzdrževanja **CaCaWET**, **AGM** in **GEL**. Z jahači (jumperji) **JP1** in **JP2** se nastavi tip baterije.

Ponazoritev jahačev	JP2	JP1	Tip baterije
	odprt (0)	odprt (0)	UNI (univerzalna) in STA (standardna)
	odprt (0)	sklenjen (1)	CaCaWET brez vzdrževanja
	sklenjen (1)	odprt (0)	AGM
	sklenjen (1)	sklenjen (1)	GEL

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

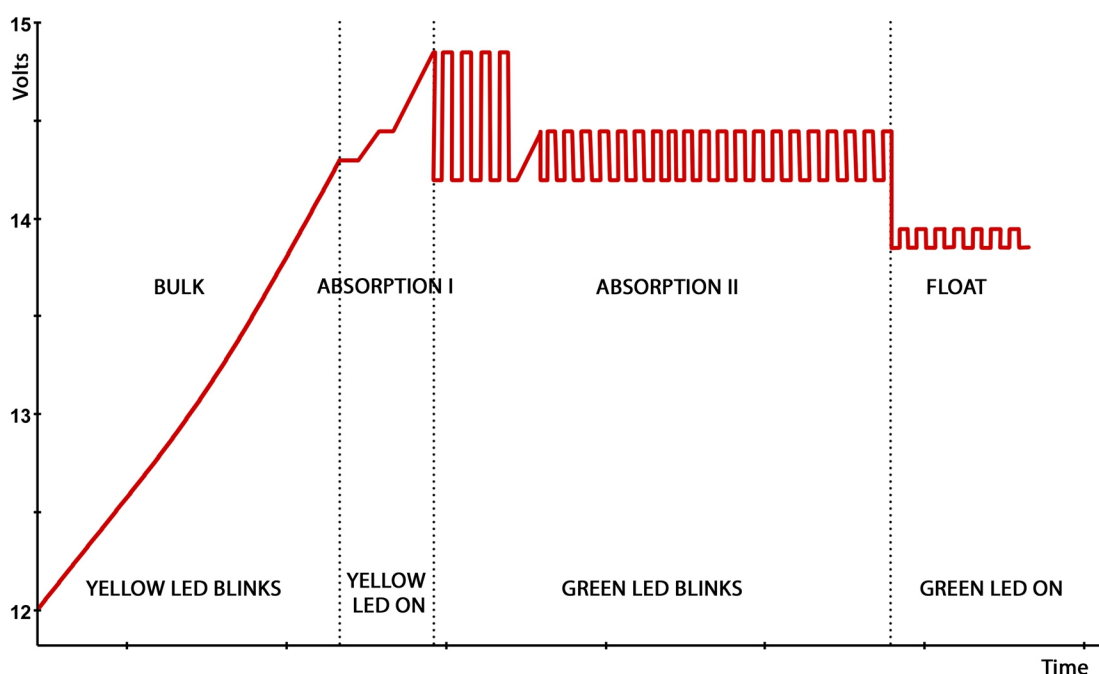
Impulzni sistem polnjenja je relativno nov način polnjenja baterij. Rezultati polnjenja baterije na ta način so znatno boljši. Z impulznim polnjenjem elektrokemični sistem sam narekuje polnilni tok oz. fazo polnjenja. Baterija si sama določa polnilni tok, takšen, kolikor naboja je zmožna v danem trenutku 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 oziroma zagrevanja baterije.

Pri polnjenju z impulznim polnilnikom AP-180 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 popolnoma izpraznjeno baterijo, ki ima napetost pod 6V (velja za 12V polnilnike), sistem, čeprav je polnilnik pravilno priključen, ne začne polnjenja. V tem primeru na čelni plošči polnilnika pritisnemo na tipko **START**, 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 prične s polnjenjem.

Model polnilnika:	AP-180 12V	AP-180 24V	AP-180 36V	AP-180 48V	AP-180 60V
Začetek polnjenja pri napetosti:	6V	12V	18V	24V	30V

TEHNIČNI PODATKI POLNILNIKA

- polnilec za tip akumulatorja:	Pb baterija: standardna, univerzalna, AGM, GEL, CaCaWET
- faze polnjenja:	glavna faza / absorpcija I / absorpcija II / izenačevanje / vzdrževanje
- kapaciteta akumulatorja:	minimum 6Ah (pri 12V sistemu), maksimum ni omejen
- nazivna napetost:	12V, 24V, 36V, 48V, 60V
- nazivni polnilni tok (max):	12A, 6A, 3,6A, 3A, 2,5A inteligentni impulzni sistem,
- način polnjenja:	impulzni način polnjenja 20Hz
- omrežna napetost:	195V – 242Vac
- frekvenca omrežja:	50 – 60Hz
- max. priključna moč:	200 VA
- aktiviranje izhodne napetosti	pri min. bat. napetosti 6V, 12V, 18V, 24V, 30V
- temperatura okolice:	0 °C do +35 °C
- kratek stik na sponkah:	popolnoma varovano (varovalka ostane cela)
- napačna polariteta (glavni izhod):	varovano z varovalko FKS 15A za 12V polnilnik (varovalka pregori)
- vhodna varovalka:	T 3,15A na strani omrežja
- hlajenje naprave:	ventilator
- zunanje mere:	120 x 65 x 225 mm
- masa:	1,3 kg
- signali:	rdeč, rumen in zelen LED indikator
- odpornost na vlago in prah:	IP20
- ozemlitev ohišja:	ohišje ozemljeno, klasa I
- priporočljiva kapaciteta baterije:	1...200Ah
- področje uporabe:	el. skiroji, el. vozički, el. kolesa, invalidski vozički, vozila ...

REŠEVANJE TEŽAV

Napaka	Vzrok	Rešitev
polnilnik je priključen na omrežje, glavno stikalo je na 1, vendar LED-ice ne utripajo	- ni omrežne napetosti 230Vac	- zagotoviti omrežno napetost 230Vac
baterija je priključena, vendar polnilnik ne polni, vse LED-ice utripajo	- napetost na bateriji je prenizka (preveč izpraznjena ali okvarjena baterija) - pregorela varovalka na čelni plošči	- pritisni START tipko - zamenjaj varovalko
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** tipko!
- Predlagamo odklop baterije od avtomobila, če se uporablja polnilni program CaCaWET.
- Polnilnik AP-180 ima vgrajeno varnostno funkcijo, ki preprečuje samodejni začetek polnjenja, če 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**, 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, začne 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:

