



**Univerzální regulátor dobíjení s technologií MOSFET  
pro alternátory s permanentními magnety  
RPN-FET-12-3F-40 model 22**



- Obsah:**
1. Úvod
  2. Popis regulátoru
  3. Technická data
  4. Blokové zapojení a montáž
  5. Obchodní podmínky
  6. Kontakt

## 1. Úvod

Univerzální regulátor dobíjení sdružuje funkci usměrňovače a regulace výkonu. Úlohou regulátoru dobíjení je dodávat el. energii z alternátoru do palubní sítě motocyklu tak, aby hodnota napětí palubní sítě byla v příslušných mezích. Toto napětí pak napájí všechny spotřebiče motocyklu a zároveň dobíjí akumulátor. Většina motocyklů vyžaduje palubní napětí od 14 do 14,5 V.

Rozdělení typů regulátorů:

1.1 dle počtu fází jsou většinou 1-fázové nebo 3-fázové. Jednofázové alternátory a tím i regulátory jsou obvyklé u menších motocyklů s menší elektrickou spotřebou (bez startéru, většinou s nezávislým zapalováním). Třífázové alternátory bývají obvyklé na větších motocyklech kde se předpokládá i větší spotřeba elektrické energie.

1.2 dle typu alternátoru jsou regulátory pro alternátory s permanentními magnety a pro alternátory s vnějším buzením. Naprostá většina motocyklů používá alternátor s permanentními magnety.

1.3 dle principu regulace jsou regulátory pro alternátory s permanentními magnety propustné a zkratové. Naprostá většina japonských motocyklů používá zkratové regulátory. Evropské motocykly používají zkratové i propustné regulátory.

1.4 dle principu chlazení jsou regulátory chlazené vlastním chladičem a regulátory vyžadující chlazení o jinou část motocyklu - např. o rám.

## 2. Popis regulátoru

RPN-FET-12-3F je nová generace zkratového usměrňovače – regulátoru dobíjení s technologií MOSFET. Regulátor je určen především pro motocykly, které mají alternátor s permanentními magnety. Tento typ regulátoru má vlastní chladič.

**Hlavní výhody** regulátoru s technologií **MOSFET** proti starším typům s tyristory nebo triaky jsou

1. velký usměrněný-regulovaný proud u verze RPN-FET-12-3F\_40 (až 40 A ) trvale.
2. preciznější regulace s vnitřním měřením výstupního napětí dáno možností logiky řídit zapínání a vypínání tranzistorů MOSFET v jakékoliv době a tím přesněji stabilizovat výstupní napětí bez překmitů. Regulátor je z výroby nastaven na napětí 14,5V
3. nízké výkonové ztráty a tím i značně menší tepelný ohřev. Výkonové ztráty jsou ve všech režimech proti tyristorovým regulátorům menší o více než 50%. Dáno spínacími charakteristikami tranzistorů MOSFET.
4. vyšší výkon, který je alternátor schopen dodat do palubní sítě motocyklu díky malému úbytku v samotném regulátoru. V některých případech to může být i navýšení výkonu o 50 až 100W.
5. schopnost regulátoru pracovat bezchybně i s alternátory, které pracují s vysokou frekvencí výstupního napětí (velký počet pólů alternátoru a vysokootáčkové motory).

Díky výše uvedeným výhodám najde tento nový typ regulátoru uplatnění především ve všech motocyklech s velkým výkonem alternátorů a nebo u motocyklů s vysokými otáčkami motorů.

### 3. Technická data

#### TYP RPN-FET-12-3F\_40

Max. usměrněný proud trvalý při teplotě 25°C	40 A (trvale)
Max. usměrněný proud trvalý při teplotě 80°C	35 A (trvale)
Max. usměrněný proud špičkový	45 A (maximálně 2 min.)
Max. proud špičkový 1 impuls 8ms	200A
Dobíjecí napětí	14,5 V
Rozměry	91.5 x 83.5 x 30.5 mm, montážní otvory $\varnothing$ 7mm Rozteč děr: 59 - 81 mm

Jiné hodnoty napětí než 14,5V je možno na požádání objednat.

#### 4. Blokované zapojení a montáž

Žluté vodiče jednotlivých fází lze u všech zapojení mezi sebou zaměnit.

Černý vodič je vyhrazen –pólu a je zpravidla ukostřen.

Červený vodič je vyhrazen +pólu.

**POZOR: regulátor se nedoporučuje odpojovat za chodu motoru, pro měření alternátoru je nutné nastartovat motor až po odpojení konektoru, vzhledem k vysoké citlivosti použitých součástek hrozí vážné poškození regulátoru!!!!**

**Dále se regulátor nesmí používat při rozpojení stejnosměrných vývodů a to ani z důvodů měření!!!**

Dále je vhodné použít palubní voltmetr, s kterým máte neustále přehled o palubním napětí motocyklu a dá tak předejít případným dalším poruchám.



Symbol pro vratnou pojistku.

Vodiče el. instalace motocyklů jsou barevně rozlišeny u jednotlivých výrobců takto:

FUNKCE	PE-MOTO 79	KAWASAKI	HONDA	SUZUKI	YAMAHA
alternátor	3x žlutý	většinou 3x žlutý	většinou 3x žlutý	většinou 3x žlutý	většinou 3x bílý
+14,5 V	rudý	Bílý	rudý	rudý	rudý
zem	černý	černý / žlutý	zelený	černý / bílý	černý

Montáž se provádí u typu RPN-FET-12-3F\_29 pomocí jednoho šroubu M6.

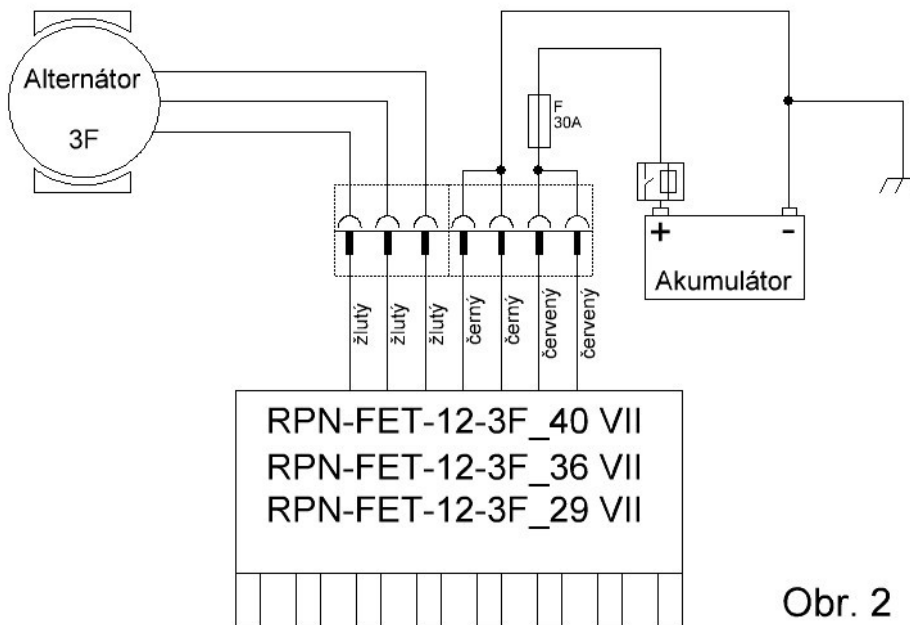
Typ RPN-FET-12-3F\_36 je konstruován pro montáž pomocí dvou šroubů M6 s roztečí otvorů 60-67mm

Typ RPN-FET-12-3F\_40 pomocí dvou šroubů M6 s roztečí 74-94mm.

Pro lepší odvod tepla je vhodné na spojované plochy nanést teplo vodivý tmel např. od fa Wacker typ P12 s vodivostí 0,81W/mK nebo podobný.

Důvody proč zařízení jako je regulátor dobíjení přestane pracovat? Většinou je to nevhodné umístění regulátoru při různých přestavbách (především z hlediska chlazení), trvalý zkrat na palubní síti, nevhodná baterie, chybné zapojení do motocyklu.

Zapojení třífázového regulátoru RPN-FET-12-3F-29 VII, 36 VII a 40 VII s akumulátorem obr.2. Vodiče u třífázového regulátoru jsou osazeny kolíky FAST-ON 6,3mm, které jsou zastrčeny do třípínového a čtyřpínového konektoru. Pro spolehlivější přenos velkých proudů a menší ztráty na vodičích jsou výstupní vodiče a piny stejnosměrného okruhu zdvojeny.



Obr. 2

## 5. Obchodní podmínky

Záruka 24 měsíců.

Záruka se nevztahuje na poškození regulátoru neodbornou montáží, na mechanické poškození, nebo na vady způsobené nesprávným používáním.

Výrobce neručí za škody způsobené neodbornou montáží regulátoru.

Pro zájemce nabízíme odbornou montáž v moto servisu.

Pro servisy nabízíme množstevní a jinak zvýhodněné ceny.

## 6. Kontakt

Adresa výrobce:

PE-MOTO 79 s.r.o.

Dolní Čermná 273

561 53

IČ: 02589991

DIČ: CZ02589991

Kontaktní osoba: Petr Mareš

tel: 736774699

e-mail: [mara@tyhan.cz](mailto:mara@tyhan.cz)

[www.previjeni-regulatory.cz](http://www.previjeni-regulatory.cz)

Tento výrobek splňuje níže uvedené normy:

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., které je ekvivalentní směrnici rady č. 2004/108/ES, ČSN EN 55011, ČSN EN 55014-1, ČSN EN 61000-3-3, ČSN EN 61000-3-4

