

Základní popis:

Regulátor MR4316AC NG optimalizuje přizpůsobení odporu topné spirály boileru a fotovoltaických panelů tak, aby energie získaná z panelů byl co největší. Zapojuje se mezi solární panel a topnou spirálu boileru. Je určen k vestavbě do rozvaděče s ostatními přístroji jako odpojovače, přepěťová ochrana, stykače atd.

Výstupní napětí na výstupu je střídavé, takže regulátor může být používán i s běžným boilerem s topnou spirálou pro střídavé napětí.

Vstupní napětí může být od 60 do 430 V. Na výstup lze připojit spotřebič pouze s čistě odporovým charakterem (boiler, podlahové topení, přímo-top bez ventilátoru, infrazářič apod.) s příkonem do 2,5 kW s aktivním chlazením do 4 kW.

Regulátor při napájení boileru používá novou metodu aktivního vyhledávání optimálního pracovního bodu (MPPS – Maximum Power Point Searching). Tato metoda eliminuje ztráty výkonu oproti metodě MPPT v případě, že fotovoltaické panely nemají stejné vlastnosti, jmenovitý výkon, mění se jejich teplota nebo nejsou rovnoměrně osvětleny.

K indikaci napájení a aktuálního výkonu slouží 6 LED diod na společném panelu. Regulátor má druhý DC výstup, na který je automaticky přesměrována energie (bez jakéhokoliv jiného zásahu) z panelů v případě, že je boiler na AC výstupu odpojený. Regulátor může pracovat ve čtyřech režimech činnosti, které jsou popsány v dalším textu. Pomocí tlačítka na desce regulátoru lze do paměti procesoru uložit osm parametrů: režim činnosti, perioda testování panelu, perioda testování připojení boileru na výstupu, maximální výstupní napětí, jmenovitý příkon zátěže, objem ohřívání vody, minimální požadovaná teplota vody a minimální dovolené napětí panelů. K regulátoru lze připojit až dvě digitální teplotní čidla DS18B20 a měřit např. teplotu vody v boileru.



Přednosti:

- ▶ Český výrobek
- ▶ Lze používat s libovolným tepelným zařízením s napětím od 10 do 320 V a příkonem do 2,5 kW (s aktivním chlazením do 4 kW)
- ▶ Může přeměňovat napětí panelů na další spotřebič na stejnosměrný výstup pro další využití
- ▶ Může přepínat (přes externí relé) napětí ze střídavého výstupu na druhý spotřebič (po odpojení prvního)
- ▶ Může přepínat (přes externí stykač) napájení spotřebiče z panelů na síť (pokud není dost solární energie)
- ▶ Malé rozměry a hmotnost
- ▶ Jednoduchá instalace
- ▶ Nastavitelné parametry regulace
- ▶ Nezávislost na síťovém napájení
- ▶ Bezobslužný provoz
- ▶ Vysoká účinnost transformace energie až 98 %
- ▶ MPPS systém hledání optimálního pracovního bodu (účinnější než MPPT)
- ▶ Indikátor aktuálního výkonu

Oblasti použití:

Regulátor lze použít všude tam, kde je vyžadován maximální zisk energie fotovoltaických panelů napájejících elektrická topná tělesa (akumulační kamna, boiler, nádrže TUV) v domech, bytech, rekreačních objektech, restauracích, školách i firmách. Pozn.: Regulátor využívá pulzně šířkovou modulaci, při které se od topné spirály v boileru může ozývat slabé bzučení, které by mohlo narušovat klid v prostorách, ve kterých je boiler umístěn.

Základní technické údaje:

Napájecí napětí:	od 60 do 430 V
Vstupní/výstupní proud:	maximálně 16 A
Jmenovité výstupní napětí:	nastavitelné od 10 do 320 V
Perioda testování panelu:	nastavitelná od 15 s do 8 minut
Perioda testování termostatu:	nastavitelná od 3 do 120 minut
Výstup střídavý:	regulace MPPS + MPPT, obdélkový tvar, PWM 0 až 86 %, kmitočet 122 Hz
Výstup stejnosměrný:	bez MPPS regulace, pouze přepnutí napětí panelů na výstup
Indikátor výkonu:	pět LED diod, rozsah od 0 do 100 %
Stupeň krytí:	IP20
Rozsah pracovních teplot:	od -20 °C do +35 °C
Okolní vlhkost:	od 10 do 90 % RH (bez kondenzace)
Rozměry:	180 x 120 x 45 mm
Montáž:	na zeď nebo na nebo nehořlavý panel ve svislé poloze
Průřez přírodních vodičů:	od 1,5 do 2,5 mm ²