

## REGULÁTOR V-WR-300 PRO VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY DO 300 W



### OBSAH:

- 1 VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ
  - 1.1 Přečtete si tento manuál
  - 1.2 Bezpečnostní informace
- 2 URČENÍ
- 3 OBECNÝ POPIS
- 4 MONTÁŽ
- 5 TECHNICKÉ PARAMETRY
- 6 PŘÍSLUŠENSTVÍ
- 7 ZNAČENÍ
- 8 ÚDRŽBA
- 9 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ
- 10 ZÁRUKA
- 11 INFORMACE PRO SPOTŘEBITELE

## 1 VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

### 1.1 Přečtete si před instalací tento manuál

- Tento manuál je součástí výrobku
- Zařízení nesmí být použito pro jiné účely, než je popsáno v manuálu
- Věnujte zvýšenou pozornost hlavně bezpečnostním informacím (čl. 1.2) a montáži a připojení (čl. 4).

### 1.2 Bezpečnostní informace

- **Zařízení je napájeno malým napětím (24 nebo 12 V), ale dochází zde k průtoku velkých proudů, které neodbornou montáží mohou způsobit i požár. Proto montáž může provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací !** 
- **Věnujte zvýšenou pozornost připojení externího akumulátoru, aby nedošlo k jeho přepólování.** 
- **Zařízení je nutné vždy používat s připojeným zatěžovacím odporem, který je součástí dodávky! Pokud je nutné ho odpojit, musíte nejprve zabrzdit větrnou turbínu, pak odpojit od regulátoru a teprve pak můžete odpojit zatěžovací odpor.** 
- **Zatěžovací odpor se při provozu může značně zahřívat, musí být proto umístěn tak, aby se zamezilo náhodnému dotyku a následnému popálení.** 

## 2 URČENÍ

Regulátory řady V-WR jsou primárně určeny pro regulaci malých větrných elektráren s malým jmenovitým napětím. Regulátor je určen pro použití ve vnitřních prostorách obytných, obchodních a lehkého průmyslu (ČSN EN 61000-6-3) s bezpečnostními požadavky na elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely (ČSN EN 60335-1).

**Zařízení není určeno do prostor s nebezpečím výbuchu a do prostor s hořlavými látkami.**



## 3 OBECNÝ POPIS

V-WR-300 je paralelní regulátor k malé větrné elektrárně o výkonu do 300W při generovaném jmenovitém napětí 24V resp. 12V.

Principem paralelní regulace je přepínání nadbytečné energie do umělé zátěže (V-LR-500) tak, aby nedocházelo k přebíjení a tím i k poškození připojeného akumulátoru.

Na výstup regulátoru je možné připojit spotřebič se jmenovitém napětím 24 resp. 24 VDC do proudu 15A. Při větším proudu se přepálí výstupní tavná pojistka (běžná plochá auto-pojistka)

Výstupní spínací tranzistory jsou chráněny proti zkratu na výstupu elektronickou pojistkou, která je rychlejší než tavná pojistka a zabírá při proudu cca 18A. Po aktivaci této pojistky je nutné nejprve odstranit příčinu a po té manuálně pojistku opět nahodit (viz. odstraňování problémů).

Spotřebič je automaticky odpojován při vybitém akumulátoru, kdy napětí klesne pod 21 resp. 10,5 V. Tím se zamezí úplnému vybití akumulátoru při nedostatečném dobíjení. Tento stav je signalizován žlutou LED (3).

Žlutá LED svítí i v případě, že dojde k odpojení zátěže díky elektronické pojistce.

## 4 MONTÁŽ REGULÁTORU



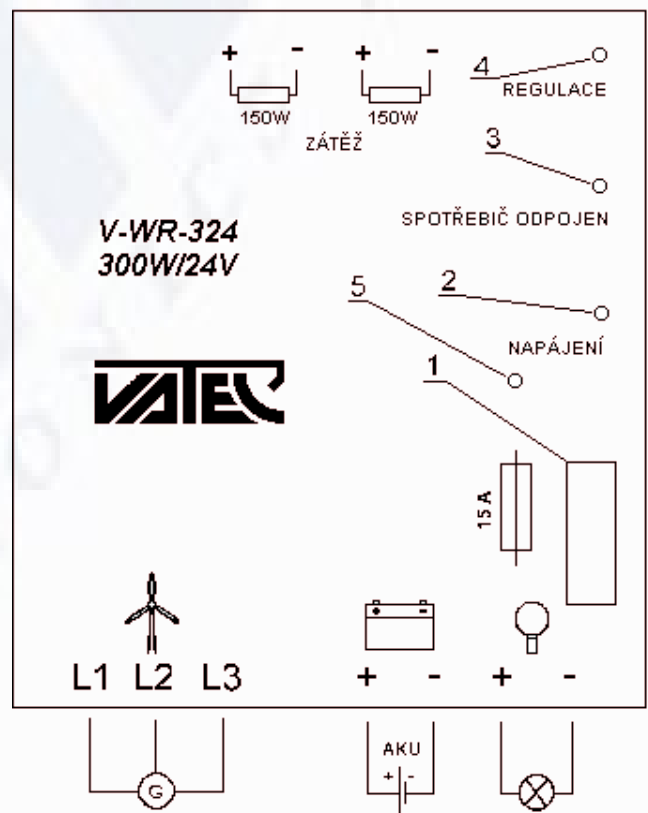
Ve spodní regulátoru je zleva trojice svorek pro připojení tří fází generátoru větrné turbíny (L1,L2,L3). Další dvě svorky slouží k připojení akumulátoru a poslední dvě svorky napravo k připojení uživatelské zátěže.

**Pozor, akumulátor se nesmí v žádném případě přepólovat, jinak dojde k zničení zařízení.**



V horní části jsou dva páry svorek k připojení umělé zátěže minimálně 300W. Doporučený je zatěžovací odpor V-LR-500, který dodáváme jako příslušenství.

V pravé části je pouzdro (1), do kterého je nutné zasunout nožovou pojistku 15A. Nad pojistkovým pouzdem jsou tři kontrolky. Zelená (2) signalizuje připojení regulátoru na napětí, červená (4) svítí při přepnutí proudu do umělé zátěže a žlutá (3) signalizuje odpojení uživatelské zátěže.



Ve střední části regulátoru je malý otvor (5), pod kterým je skryto tlačítko zkratového jističe. Toto tlačítko je nutné při zkratu na výstupu stisknout nějakým tenkým nástrojem, ale pouze po odstranění příčiny zkratu.

Z důvodu velkých nároků na chlazení je bezpodmínečně nutné umístit regulátor ve svislé poloze mimo dosah slunečních paprsků a na nehořlavé podložce (teplota regulátoru a zatěžovací odpor může dosahovat při silných větrech až 80 °C).

Po celou dobu montáže musí být větrná turbína zabrzděna.

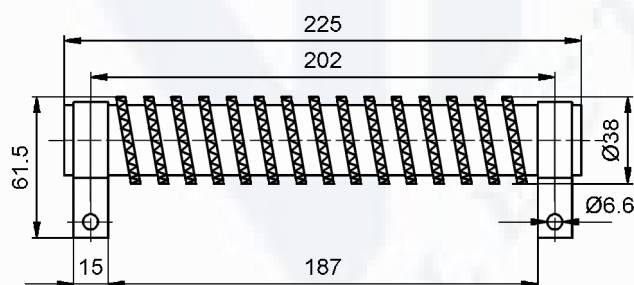


## 5 TECHNICKÉ PARAMETRY

		V-WR-312	V-WR-324
1	Jmenovité napětí	12V	24V
2	Max. regulovaný výkon	300W	
3	Max. proud spotřebiče	15A	
4	Max. Zkratový proud	18A	
5	Regulované napětí akumulátoru	13,8 V	27,6 V
6	Odpojovací napětí spotřebiče	10,5 V	19 V
7	Připojovací napětí spotřebiče	12,5 V	24 V
8	Klidová spotřeba	15 mA	
9	Rozměry	145x140x54 mm	
10	Hmotnost	500 g	
11	Rozsah pracovních teplot	-20 až 55 °C	

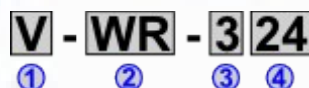
## 6 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Název	Specifikace
V-LR-500	Výkonový zatěžovací odpor 500W
	Náhradní nožová pojistka 15A



## 7 ZNAČENÍ REGULÁTORŮ V-WR

Regulátory série V-WR jsou označovány podle výkonu, připojené turbíny a jmenovitého napětí akumulátoru



1. V - VATEC
2. WR - Typ
3. Max. výkon turbíny
  - 1 - 100 W
  - 3 - 300W
  - 07 - 750 W
  - 10 -1000 W
  - 15 - 1500 W
4. Jmenovité napětí akumulátoru
  - 12 - 12 VDC
  - 24 - 24 VDC
  - 46 - 48 VDC

## 8 ÚDRŽBA

Pro správnou funkci je nutné udržovat zátěžové odpory v čistotě, čas od času z nich vysát prach, aby se nesnižovala účinnost chlazení.

Pravidelně také kontrolujte dotažení všech svorek, aby nedocházelo k většímu přechodovému odporu.

Je také nutné kontrolovat stav akumulátoru a včas ho vyměnit za nový.

## 9 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Regulátor je kompaktní zařízení a není zde velký prostor pro odstraňování poruch.

Pokud nastane nějaký problém, např. když při pravidelné kontrole akumulátorů zjistíte, že se přebíjejí, je vždy doporučeno zabrzdřit větrnou turbínu a kontaktovat výrobce.

Pokud zařízení nepracuje, nejprve zkontrolujte, zda svítí napájecí LED (zelená). Když nesvítí, zkontrolujte všechny přívody.

Pokud není přítomno napětí na svorkách připojení spotřebiče a svítí žlutá LED, znamená

to, že došlo buď k odpojení zátěže v důsledku nízkého napětí na akumulátoru nebo k rychlému zkratu a vypadnutí elektronické pojistky.

Pokud je napětí akumulátoru nízké tj. pod 21 resp. 11.5 V, může to být způsobené vybitím akumulátoru při delší zátěži (pokud navíc delší dobu nefouká vítr) nebo může být akumulátor už špatný a pak je třeba ho vyměnit.

Pokud je napětí v pořádku a došlo k odpojení zátěže elektronickou pojistkou odstraňte nejprve příčinu (tj. odpojte připojený spotřebič) a pak tenkým předmětem (např. drátem, hřebíkem apod.) stiskněte mikrospínač jističe 5. žlutá LED by měla zhasnout a zařízení je pak opět připraveno k provozu.

Pokud není přítomno napětí na svorkách připojení spotřebiče a nesvíí žlutá LED, je třeba zkontrolovat a případně vyměnit nožovou pojistku 15A.

## 10 ZÁRUKA

Naše společnost poskytuje na regulátor záruku 24 měsíců ode dne prodeje. Případné závady, prokazatelně vzniklé v průběhu výroby nebo jinak zaviněné výrobcem, můžete reklamovat v období platnosti záruky. Záruka se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením v rozporu s návodem k použití, popř. technickými podmínkami, jsou-li dodávány.

Poškozený výrobek s fakturou zašlete řádně zabalený na adresu výrobce:

Výrobce, servis a technické poradenství:

**VATEC electronics spol. s r.o.**

Písecká 317, 388 01 Blatná

Tel: 380 423 806, Fax: 380 123 436

e-mail: [vatec@blatna.net](mailto:vatec@blatna.net)

[www.vatec.cz](http://www.vatec.cz)

## 11 INFORMACE PRO SPOTŘEBITELE

