



Stabilizatory napięcia - jak działają i dlaczego są niezbędne w Twoim domu

data aktualizacji: 2023.11.27



Nowoczesne stabilizatory napięcia AVR (ang. AVR - Automatic Voltage Regulator) służą do utrzymania stałego napięcia na wyjściu, tak by było bezpieczne dla podłączonego sprzętu w momencie skoków w sieci energetycznej (zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie).

Urządzenia szczególnie elektroniczne cechują się wysokim stopniem czułości i każdego rodzaju

wahania (zarówno za wysokie, jak i za niskie napięcie) mogą spowodować uszkodzenia. Są to właściwie wszystkie urządzenia, niezbędne do naszego codziennego funkcjonowania jak np. komputery, serwery, routery, modemy, podzespoły sieciowe, telefony, pompy ciepła, lodówki, telewizory, sprzęt muzyczny, odtwarzacze CD-DVD. [Stabilizatory napięcia AVR](#) dzięki swoim funkcjom szybko i skutecznie pozwalają na kompensację wszelkich wahań i zmian napięcia w sieci zasilającej.

Jakie są główne zalety stabilizatorów napięcia AVR w domu?

Do głównych walorów regulatorów napięcia AVR (na przykładzie serii [AVR PRO 1000-10 000 marki VOLT Polska](#)) należą m.in.:

1.

Są dopasowane do obsługi jednej fazy prądu przemiennego (prąd płynie tylko przez jeden przewód), czyli standardowej, która znajduje się w większości gospodarstw domowych. Urządzenia współpracują z m.in. zestawami komputerowymi, serwerami, routerami, modemami, podzespołami sieciowymi, sprzętem RTV np. wzmacniacze i miksery audio, kolumny głośnikowe, sprzęt muzyczny, telewizory, wieże stereo, odtwarzacze CD-DVD, amplitunery etc.

2.

Bardzo szybko reagują na zmiany napięcia. Dzięki temu błyskawicznie dostosowują poziom napięcia na wyjściu, minimalizując ryzyko uszkodzenia podłączonych urządzeń.

3.

Poprawiają parametry napięcia podawanego nie tylko z sieci lokalnej, ale też generatora prądotwórczego.

4.

Posiadają szeroki zakres regulacji napięcia – mogą działać w różnych warunkach, kompensując zarówno spadki, jak i wzrosty napięcia w sieci zasilającej.

5.

Tłumią zakłócenia wprowadzane do sieci elektrycznej przez inne urządzenia.

6.

Posiadają szeroki zakres zabezpieczeń, które zapewniają ochronę pracy podłączonych urządzeń m.in. przeciwprzepięciowe, przeciwzwarcowe, przeciwprzeciążeniowe, termiczne.

7.

Pozwalają na oszczędność energii, ponieważ dostarczają tyle napięcia, ile jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania urządzeń, eliminując nadmiar energii.

8.

Oferują prostą i wygodną obsługę – za pomocą czytelnego wyświetlacza monitorującego status pracy można na bieżąco kontrolować urządzenia.

9.

Są wszechstronne i mogą być stosowane zarówno w domowych systemach zasilania, jak i w firmach czy instytucjach, gdzie ochrona przed niestabilnością napięcia jest kluczowa.

10.

Oferują efektywność stabilizacji na poziomie około 3%. Efektywność stabilizacji odnosi się do zdolności stabilizatora do utrzymania napięcia na wyjściu na stałym poziomie w obliczu zmian napięcia wejściowego. Wyraża to, jak skutecznie urządzenie radzi sobie z wahaniami napięcia w sieci zasilającej. Nasza seria AVR PRO oferuje stabilizację na poziomie około 3%. Oznacza to, że urządzenia są w stanie utrzymać napięcie na wyjściu w bardzo bliskim zakresie do zadanej wartości, co jest szczególnie istotne w przypadku bardziej delikatnych i wymagających

urządzeń elektrycznych.

Jak działają stabilizatory napięcia AVR?

1.

Transformator toroidalny: stabilizatory wykorzystują transformator toroidalny dużej mocy. Transformator jest elementem kluczowym, przez który przechodzi napięcie pobierane z sieci

2.

Przetwarzanie napięcia: napięcie pobrane z sieci przechodzi przez uzwojenie transformatora toroidalnego. Transformator przetwarza napięcie poprzez zmianę jego poziomu (obniżanie lub podwyższanie) oraz spełnia też funkcję filtrowania - eliminuje zakłócenia napięcia wejściowego.

3.

Układ AVR: mimo że transformator wpływa na poziom napięcia, to samo w sobie nie wystarcza do skutecznej stabilizacji napięcia w przypadku zmian w sieci zasilającej. W tym miejscu wchodzi w grę wbudowany, inteligentny układ AVR (Automatic Voltage Regulator), który działa na zasadzie regulacji napięcia. Monitoruje napięcie wejściowe i w przypadku jego zmian, dostosowuje parametry transformatora w celu utrzymania napięcia na wyjściu na poziomie zadanym.

Materiał partnera.

Źródło:

<https://www.infoilawa.pl/aktualnosci/item/72811-stabilizatory-napiecia-jak-dzialaja-i-dlaczego-sa-niezbodne-w-twoim-domu>