

Aktywny kompensator mocy biernej

ASVG 10, 15, 30, 50, 75, 100

Aktywny Kompensator mocy biernej ASVG, jest urządzeniem energoelektronicznym, którego zadaniem jest kompensacja mocy biernej indukcyjnej oraz pojemnościowej przy pomocy jednego modułu. Szybka odpowiedź, poniżej 15 ms, na dynamiczne zmiany wartości $\cos(\phi)$ zapewnia bezwzględne utrzymanie zadanego parametru współczynnika mocy, indywidualnie w każdej fazie oraz ograniczenie migotania światła wywołanego dynamicznymi zmianami obciążenia mocą bierną. Zaawansowane algorytmy sterownia zabezpieczają urządzenie przed przeciążeniami i eliminują wystąpienie rezonansu prądu. Modułowa budowa umożliwia bardzo szybką i wygodną rozbudowę, w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na moc. Wyświetlacz umożliwia wykonanie parametryzacji urządzenia, podgląd parametrów sieci, kompensatora oraz obciążenia. Panel HMI ma wbudowaną pamięć do 500 zarejestrowanych zdarzeń (logs). Dodatkowo na wyświetlaczu można podejrzeć przebiegi prądów i napięć oraz wartości podstawowych parametrów, jakości energii elektrycznej takich jak moc czynna, bierna, pozorna, $\cos\phi$, wartość RMS napięć i prądów, wartość prądu w przewodzie neutralnym, THDI, THDU, widmo harmonicznym prądu i napięcia, temperaturę tranzystora IGBT.

FUNKCJE URZĄDZENIA:

- bezstopniowa kompensacja mocy biernej,
- 3-poziomowa topologia sterowników IGBT w wersji standardowej,
- 3-poziomowa topologia sterowników SiC MOSFET w wersji Ultra,
- częstotliwość przełączeń do 20kHz zapewniająca niski poziom prądów przełączeń,
- czas odpowiedzi <15ms,
- panel sterowania HMI 4,3" lub moduł Wi-Fi,
- wykonanie naściennego Rack,
- możliwość równoległego łączenia modułów w celu rozbudowy układu kompensacji mocy biernej,
- opcja 7" panel sterowania umożliwia zapisanie wartości rejestrowanych danych oraz eksportu na zewnętrzny dysk USB,
- 7" panel sterowania udostępnia możliwość generowania raportów (tygodniowych, miesięcznych oraz bieżących) z rejestrowanych parametrów, zmiany interwału agregacji danych oraz eksportowanie ich na zewnętrzny dysk USB,
- typ ASVG umożliwia filtrację harmonicznym prądu rzędu 3, 5, 7, 9, 11 i 13.

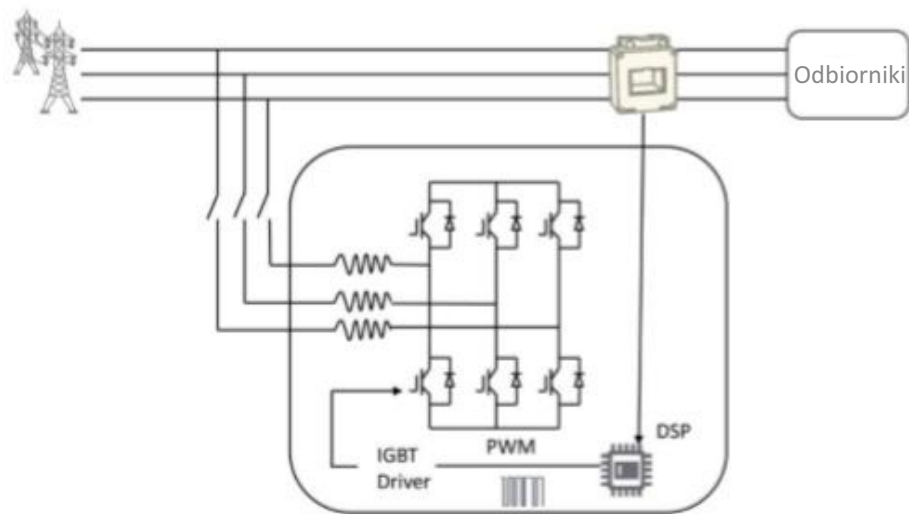
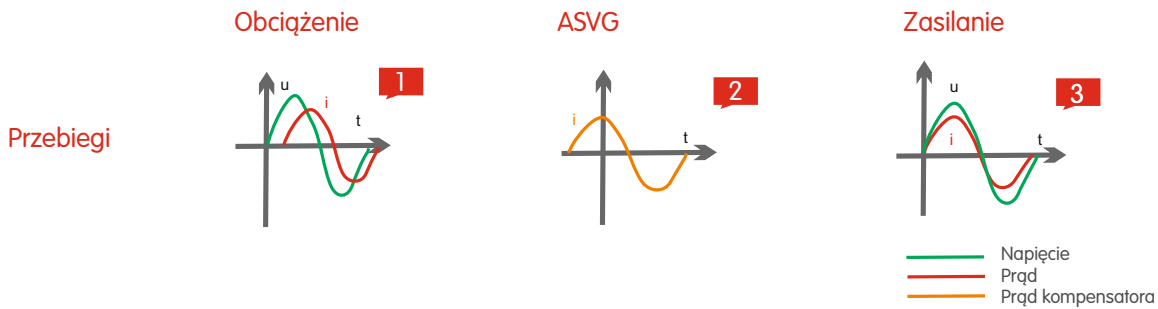


WYKONANIE MODUŁOWE



ZASADA DZIAŁANIA

Kompensator aktywny generuje do sieci prąd kompensacjiysterowany poprzez zastosowane tranzystory. Na podstawie pomiaru wartości i charakteru mocy biernej generuje sygnał o odpowiednim kącie przesunięcia prądu względem napięcia, aby odpowiadał wartości mocy jaką musi skompensować. Urządzenia wyposażone w funkcję filtracji harmonicznych działają analogicznie jak kompensator aktywny jednak generują sygnały o wyższych częstotliwościach odpowiadające częstotliwości występujących harmonicznych. Sygnał generowany w przypadku filtracji harmonicznych jest w przeciwfazie do sygnału zmierzonych harmonicznych, aby oba sygnały zniósły się w miejscu podłączenia filtra. Wygenerowany prąd przez kompensator powoduje poprawę współczynnika mocy, obniżenie poziomu harmonicznych w prądzie, redukcję prądu w przewodzie neutralnym oraz umożliwia symetryzację obciążenia.



APLIKACJE



	ASVG					
	ASVG 10	ASVG 15	ASVG 30	ULTRA ASVG 50	ULTRA ASVG 75	ULTRA ASVG 100
Zakres napięć	228V ~ 456V					
Typ sieci	3P3W, 3P4W					
Częstotliwość	50/60HZ (zakres : 45Hz ~ 62Hz)					
Możliwość pracy równoległej modułów	nielimitowany					
Zakres prądów przekładników pomiarowych	20/5A ~ 30000/5A					
Funkcje urządzenia	kompensacja mocy biernej, symetryzacja obciążenia oraz filtracja harmonicznych prądu rzędu 3, 5, 7, 9, 11 i 13					
Zakres prądów modułów mocy	15A	22,5A	45A	75A	112,5A	150 A
Czas odpowiedzi	< 15ms					
Zakres parametryzacji współczynnika mocy	możliwość ustawienia od -1 do +1					
Częstotliwość przełączeń	aż do 20kHz					
Sprawność	≥ 97%			≥99%		
Maksymalna wartość THDu [%]	15%					
Zabezpieczenia	zabezpieczenie nad / pod napięciowe, zabezpieczenie zwarciovowe, zabezpieczenie przed odwróceniem mostka falownika					
Protokoły komunikacyjne	Modbus RTU, Modbus TCP/IP / złącze RS485 i RJ45 Ethernet					
Wyświetlacz	4.3" HMI (LCD panel); 7" HMI (centralny panel sterownia dla wielu modułów)					
Miejsce podłączenia	wykonanie wewnętrzne					
Stopień ochrony	IP21					
Sposób montażu	montaż na ścianie lub rack					
Prędkość wymuszonego obiegu powietrza	151 l/s		85 l/s		113 l/s	113 l/s
Poziom hałasu	<64dB					
Wymiary (mm) wykonanie RACK	440 x 45 x 340	530 x 180 x 515	530 x 180 x 515	500 x 88 x 470	500 x 100 x 520	500 x 100 x 520
Wymiary (mm) wykonanie naścienne	410 x 340 x 68	500 x 540 x 183	500 x 540 x 180	500 x 470 x 88	500 x 520 x 100	500 x 520 x 100
Wysokość NPM pracy	≤1500m (obniżenie wartości sprawności o 1% na 100m w przedziale od 1500m do 4000m)					
Temperatura	-10°C...40°C (> 45°C obniżenie sprawności o 1 % na każdy °C)					
Wilgotność	5...95 % bez kondensatu					
Środowisko elektromagnetyczne	przewodzone EMC, EN 61000-6-4:2007+A1:2011 EN 61000-6-2:2005					
Ochrona PCBA	powłoka konformalna					
Normy	UL 508 UL 508 C EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 50178: 1998 CSA C22.2 No 14					
Certyfikaty	CCS DNV RINA BV LR UL CETLUS (CSA C22.2,UL508) CE (DNV RINA BV LR just for AHF)					
Gwarancja	24 miesiące					