Aktywny kompensator mocy biernej
ASVG 30, 50, 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 (ϕ) 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, Cosϕ, wartość RMS napięć i prądów, wartość prądu w przewodzie neutralnym, THDI, THDU, widmo harmonicznych prądu i napięcia, temperaturę tranzystora IGBT.



FUNKCJE URZĄDZENIA:

- bezstopniowa kompensacja mocy biernej,
- 3-poziomowa topologia sterowników IGBT,
- częstotliwość przełączeń do 20kHz zapewniająca niski poziom prądów przełączeń,
- czas odpowiedzi <15ms,
- panel sterowania HMI 4,3” lub moduł Wi-Fi,
- wykonanie naścienne i 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 generowanie raportów (tygodniowych, miesięcznych oraz bieżących) z rejestrowanych parametrów, zmiany interwału agregacji danych oraz eksportowanie ich na zewnętrzny dysk USB.
- typ ASVG umożliwia dodatkowo filtrację harmonicznych prądu rzędu 3, 5, 7, 9, 11 i 13.



WYKONANIE MODUŁOWE

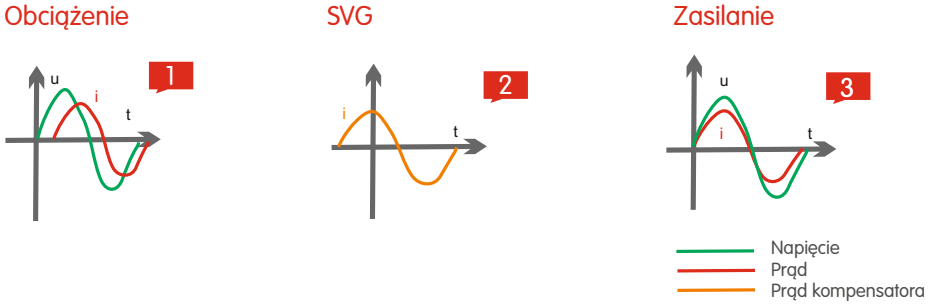


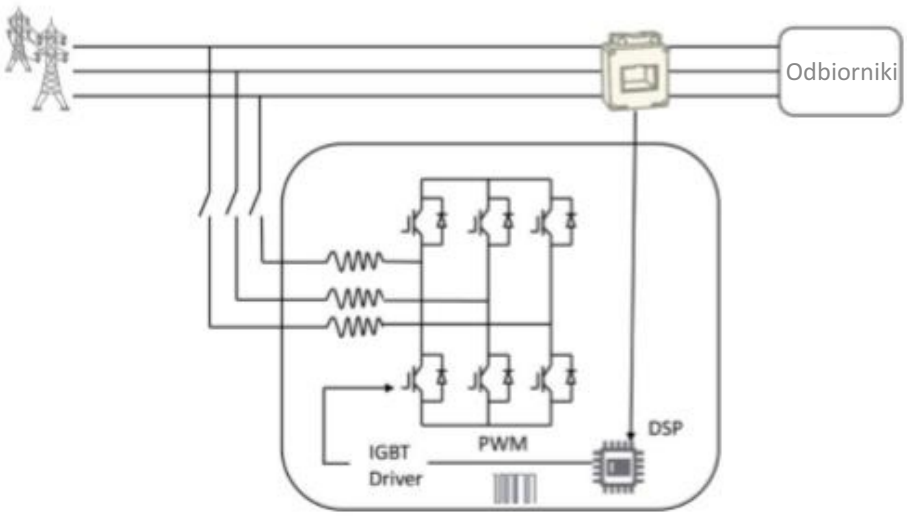


ZASADA DZIAŁANIA

Kompensator aktywny generuje do sieci prąd kompensacji wysterowany poprzez zastosowane tranzystory. Na podstawie pomiaru wartości i charakteru mocy biernej generuje sygnał o odpowiednim kącie przesuniecie 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 przeciw fazie do sygnału zmierzonych harmonicznych, aby oba sygnały zniosły sie 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.

Przebiegi





APLIKACJE







	ASVG			
	ASVG 30	**ASVG 50**	**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	150/5A ~ 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	45A	75A	150 A	
Czas odpowiedzi	< 15ms			
Zakres parametryzacji współczynnika mocy	możliwość ustawienia od -1 do +1			
Częstotliwość przełączeń	aż do 20kHz			
Sprawność	≥ 97%			
Maksymalna wartość THDu [%]	15%			
Zabezpieczenia	zabezpieczenie nad / pod napięciowe, zabezpieczenie zwarciowe, 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 wnętrzowe			
Stopień ochrony	IP21			
Sposób montażu	Montaż na ścianie lub rack			
Prędkość wymuszonego obiegu powietrza	151 l/s	222 l/s	405 l/s	
Poziom hałasu	<64dB			
Wymiary (mm) wykonanie RACK	530 x 180 x 515	530 x 190 x 546	530 x 270 x 630	
Wymiary (mm) wykonanie naścienne	500 x 540 x 180	500 x 560x 190	500 x 605 x 273	
Wysokość NPM pracy	≤1500m (obniżenie wartośći 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			