ELMA ENERGIA

STATYCZNE GENERATORY MOCY BIERNEJ

SVG OPTIVAR

- Kompensacja indukcyjnej i pojemnościowej mocy biernej
- Symetryzacja obciążeń trójfazowych
- Odciążenie przewodu neutralnego
- Kompensacja wyższych harmonicznych prądu
- Nie powoduje zjawisk rezonansowych

SVG OPTIVAR

STATYCZNE GENERATORY MOCY BIERNEJ

Aktualna tendencja do stosowania oświetlenia LED, systemów UPS oraz korzystanie z innych odbiorów (głównie 1-fazowych) wyposażonych w zasilacze prądu stałego jest przyczyną pojawiania się w sieci odbiorczej mocy pojemnościowej. Jeśli w sieci odbiorczej występują również urządzenia o charakterze indukcyjnym (np. lodówki, klimatyzacja), następuje pobór mocy indukcyjnej. To skutkuje asymetrią obciążenia, która może dotyczyć nie tylko wartości mocy ale również jej charakteru (indukcyjna lub pojemnościowa), jak również dużą dynamiką zmian w zależności od pory dnia roku. Z tego powodu, tradycyjne kompensatory mocy biernej oparte na stycznikach, dławikach kompensacyjnych i kondensatorach mogą okazać się nieskuteczne w całkowitym wyeliminowaniu opłat z tytułu poboru energii biernej.

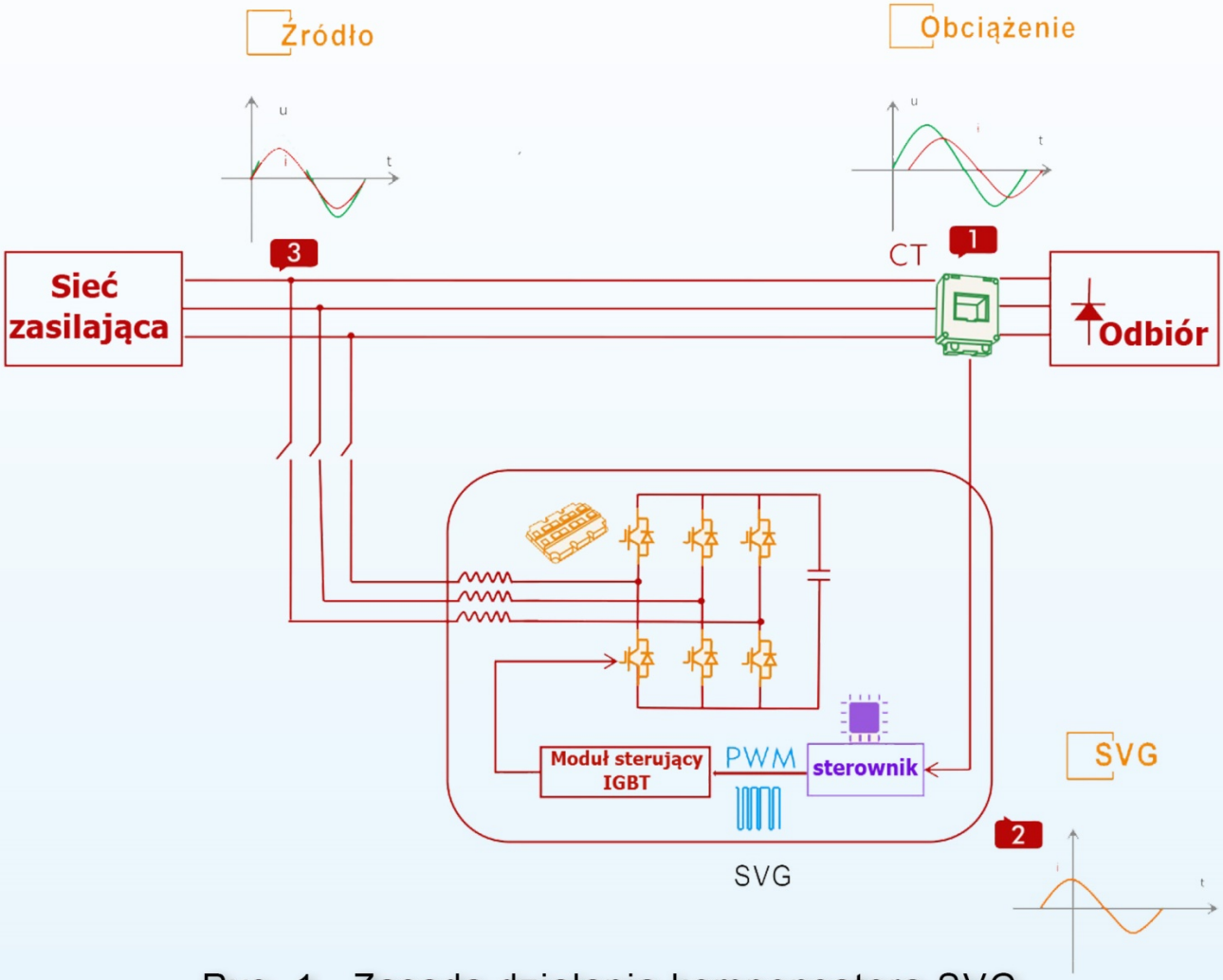
Poprzez zastosowanie SVG OPTIVAR uzyskujemy możliwość bezstopniowej regulacji mocy biernej o dowolnym charakterze (indukcyjna lub pojemnościowa) dla każdej fazy niezależnie. Dzięki temu, nawet w obiektach o bardzo dużej dynamice zmian obciążenia osiągamy ustalony współczynnik mocy i unikamy praktycznie wszystkich opłat za energię bierną. To pozwala na bardzo szybki zwrot inwestycji zakupu kompensatora.

ZASADA DZIAŁANIA KOMPENSATORA SVG OPTIVAR

Generator statyczny SVG jest urządzeniem elektroenergetycznym na bazie tranzystorów IGBT (z izolowaną bramką). Na podstawie informacji o aktualnym poborze mocy kompensator na każdej z faz generuje moc o wymaganym charakterze (indukcyjna lub pojemnościowa) i maksymalnej wartości równej $1/3Q_N$ (gdzie Q_N to znamionowa moc SVG). Dostosowanie mocy SVG do charakteru obciążenia (indukcyjny/pojemnościowy) odbywa się automatycznie i nie wymaga żadnych zmian programowych. Wysokość napięcia zasilającego nie ma wpływu na rzeczywiste moce urządzenia SVG.

UWAGA: Kompensatory typu SVG OPTIVAR nie powodują powstawania zjawisk rezonansowych i nie wymagają dodatkowej ochrony takiej, jak dławiki rezonansowe.

SVG OPTIVAR



Rys. 1. Zasada działania kompensatora SVG

DOBÓR MOCY KOMPENSATORA SVG OPTIVAR

Dobór mocy znamionowej kompensatora SVG OPTIVAR wymaga określenia priorytetów odnośnie realizacji stawianych celów (kompensacja, symetryzacja, filtracja harmonicznych). Należy pamiętać, że realizacja każdej funkcji wymaga odpowiedniego podwyższenia wartości mocy znamionowej.

Firma ELMA energia sp. z o.o. bezpłatnie dobiera moc kompensatora SVG OPTIVAR. W tym celu należy dostarczyć następujące dane:

- Maksymalny tgϕ osiągany w obiekcie
- Spodziewany tgϕ po skompensowaniu przez kompensator
- P [W] – maksymalna pobierana moc czynna

SVG OPTIVAR

SVG OPTIVAR R

Moduł Rack

Ekran dotykowy 4,3”

Moce znamionowe: 20kvar, 35kvar, 50kvar,

75kvar, 100kvar

SVG OPTIVAR W

Wykonanie naścienne

Ekran dotykowy 4,3”

Moce znamionowe: 20kvar, 35kvar, 50kvar

SVG OPTIVAR

SVG OPTIVAR C

Zestaw modułów w obudowie

Ekran dotykowy 7'' lub 10''

Moce znamionowe: 100kvar, 200kvar, 300kvar,

400kvar, 500kvar

Jednostki o wyższych prądach wykonywane są poprzez zestawienie pojedynczych rozdzielnic w zestawy lub wykonywane są na zamówienie.

OPCJONALNIE DO SVG OPTIVAR C

Wyłącznik montowany jest opcjonalnie na

zamówienie.

ELMA ENERGIA

SVG OPTIVAR

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE KOMPENSATORÓW SVG OPTIVAR

Napięcie znamionowe:	400V ±10%
Częstotliwość:	50/60Hz ±3Hz
Rodzaj sieci:	3P3W, 3P4W
Funkcje podstawowe:	kompensacja indukcyjnej i pojemnościowej mocy biernej, symetryzacja obciążenia, uzupełniająca filtracja w. harmonicznych
Kompensacja harmonicznych:	Od 2-iej do 12-tej z możliwością wyboru poszczególnych harmonicznych
Kompensacja mocy biernej:	indukcyjnej i pojemnościowej (do zadanego cosϕ)
Tryby pracy:	ustawienie priorytetu
Czas reakcji:	≤50µs
Odpowiedź całkowita:	<1ms
Częstotliwość przełączania:	20kHz (średnia)
Porty komunikacyjne:	RS485, RS232, Ethernet, GPRS
Protokoły komunikacyjne:	MODBUS
Wyświetlacz dotykowy:	SVG OPTIVAR R (moduł rack) – 4,3'' SVG OPTIVAR W (moduł naścienny) – 4,3'' SVG OPTIVAR C (zabudowa w rozdzielnicy) – 7'' lub 10''
Chłodzenie:	mechaniczne, wymuszone (wentylatory)
Poziom głośności pracy:	<56dB
Inne funkcje:	ochrona przed zbyt niskim i zbyt wysokim napięciem, ochrona przed zwarciem, ochrona przed przekompensowaniem
Alarmy:	historia wystąpienia danych alarmów
Stopień ochrony obudowy:	IP3X
Straty mocy czynnej:	<3%
Wysokość pracy:	≤1500 m.n.p.m.
Temperatura otoczenia:	-10˚C do +40˚C
Wilgotność:	5% do 95% bez kondensacji
Środowisko:	bez pyłów, gazów łatwopalnych

UWAGA: Możliwość pracy przy temperaturach otoczenia ponad 40°C. Dla temperatur otoczenia powyżej 40°C ale poniżej 50°C następuje obniżenie mocy o 2%/1°C.

SVG OPTIVAR

PRACA KOMPENSATORÓW SVG OPTIVAR C W SIECIACH ŚREDNICH NAPIĘĆ

Kompensatory SVG OPTIVAR C zestawione w instalacje o odpowiednio dużej mocy mogą być zastosowane do poprawy parametrów jakości energii w sieciach średnich napięć za pośrednictwem transformatora dopasowującego. Firma ELMA energia sp. z o.o. posiada w ofercie właściwe transformatory umożliwiające realizację kompensatorów SN.

ENERGIA PEŁNA KORZYŚCI

ELMA energia sp. z o.o.

ul. Wioślarska 18, Olsztyn | tel. 89 523 84 90 | www.elma-energia.pl | elma@elma-energia.pl