ELMA ENERGIA

NADĄŻNE UKŁADY KOMPENSACYJNE STATCOM/SVG/APF



ELMA energia sp. z o.o.
ul. Wioślarska 18
10-192 Olsztyn

89 523 84 90

elma@elma-energia.pl

INFORMACJE OGÓLNE

Układy nadążne Statcom/SVG/APF, oparte na tranzystorach IGBT, stanowią najnowocześniejsze rozwiązania do kompensacji mocy biernej. W ich przypadku, moc bierna uzyskiwana jest nie poprzez tradycyjne zastosowanie układów pasywnych (kondensatorów mocy i dławików), a dzięki układom energoelektronicznym (tranzystorom IGBT). Układy te, w przeciwieństwie do układów pasywnych, charakteryzują się:

- bezstopniową regulacją mocy,
- brakiem zakłóceń łączeniowych,
- możliwością generacji zarówno mocy biernej indukcyjnej, jak i pojemnościowej,
- szybkim czasem reakcji na zmiany zapotrzebowania na moc bierną (5 ms przy sterowaniu za pomocą sygnałów napięciowych i prądowych, 1–3 sek. w przypadku sterowania zdalnego).

Możliwe rozwiązania obejmują zarówno układy niskiego (400, 690, 800 V), średniego (6, 10, 15, 20, 30 kV, włączane bezpośrednio), jak i wysokiego napięcia (110, 220 kV, z transformatorem obniżającym) – wnętrzowe i napowietrzne.
W przypadku układów Statcom/SVG, priorytetem działania jest kompensacja mocy biernej z możliwością filtracji wyższych harmonicznych, w przypadku układów APF – filtracja wyższych harmonicznych z możliwością kompensacji mocy biernej.

OBIEKTY USŁUGOWE I PRZEMYSŁOWE – NISKIE NAPIĘCIE

W przypadku tego typu obiektów właściwości układów Statcom/SVG/APF wykorzystywane są najczęściej w celu:

- kompensacji mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej (zmienny charakter obciążenia w czasie doby),
- symetryzacji obciążenia,
- filtracji wyższych harmonicznych.



OBIEKTY PRZEMYSŁOWE – ŚREDNIE I WYSOKIE NAPIĘCIE

W przypadku tego typu obiektów, do najważniejszych wykorzystywanych zalet układów Statcom/SVG/APF należą:

- możliwość dynamicznej regulacji mocy biernej (czas regulacji 5 ms) umożliwiająca kompensację mocy biernej odbiorów szybkozmiennych, jak zgrzewarki, walcarki, piece łukowe, maszyny wyciągowe,
- bezstopniowa regulacja mocy biernej, umożliwiająca skuteczną kompensację w przypadku obiektów o znacznej zmienności zapotrzebowania na nią w różnych okresach,
- możliwość filtracji wyższych harmonicznych.







STACJE ENERGETYCZNE WN/SN

W przypadku stacji rozdzielczych WN/SN, istotną potrzebą jest z jednej strony regulacja mocy biernej w celu ograniczenia strat przesyłowych, z drugiej – coraz częstsza konieczność regulacji napięcia. Układy Statcom/SVG/APF, dzięki bezstopniowej regulacji mocy biernej przy możliwości uzyskania zarówno mocy biernej pojemnościowej jak i indukcyjnej, są urządzeniami doskonale sprawdzającymi się w tym celu.
Układy te umożliwiają zarówno sterowanie lokalne, na podstawie sygnałów prądowych i napięciowych (zarówno w trybie sterowania wartością współczynnika mocy jak i wartością napięcia na szynach rozdzielni) jak też, po włączeniu w system nadzoru, zdalnie.

FARMY WIATROWE I FOTOWOLTAICZNE

W przypadku farm wiatrowych i fotowoltaicznych, urządzenia Statcom/SVG/APF stosowane są w celu spełnienia warunków kodeksu sieciowego NC RfG. Możliwość generacji mocy biernej zarówno o charakterze indukcyjnym jak i pojemnościowym pozwala na wykorzystanie jednego urządzenia zamiast tradycyjnego układu baterii kondensatorów i dławika, co ogranicza ilość koniecznych pól zasilających oraz miejsca na terenie stacji.
Z kolei bezstopniowa regulacja mocy biernej pozwala na dokładne dostrojenie mocy układu kompensacyjnego do rzeczywistego zapotrzebowania na moc bierną.















ENERGIA PEŁNA KORZYŚCI

KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ
SVG · baterie kondensatorów · rozwiązania nn, SN, WN

POPRAWA JAKOŚCI ENERGII
APF · filtracja harmonicznych · analiza parametrów sieci

DOBÓR I WSPARCIE TECHNICZNE
pomiary · dobór urządzeń · uruchomienia· serwis

MAGAZYNY ENERGII
BESS · magazynowanie energii · optymalizacja zużycia energii

ELMA ENERGIA

ELMA energia sp. z o.o.
ul. Wioślarska 18
10-192 Olsztyn

tel. 89 523 84 90
elma@elma-energia.pl

ZAPYTANIA OFERTOWE
elma@elma-energia.pl
marketing@elma-energia.pl

SPRZEDAŻ, REALIZACJA ZAMÓWIEŃ
sprzedaz@elma-energia.pl