

Kompensacja mocy biernej

Obniżenie kosztów energii elektrycznej

Firma **ELBOX Spółka Cywilna** zajmuje się produkcją układów kompensacji mocy biernej niskiego napięcia jak również ich kompleksowego doboru oraz profesjonalnego montażu. Układy kompensacji produkujemy i dostarczamy naszym Klientom od wielu lat, wykorzystując tylko sprawdzone podzespoły o dużej trwałości. Posiadamy profesjonalny analizator parametrów sieci na bazie którego wykonujemy analizę sieci u Klienta. Na podstawie pomiarów dobieramy odpowiedni układ kompensacji mocy biernej. Dzięki pomiarom układ dobieramy indywidualnie dla każdego Klienta. Nasza oferta układów kompensacji zawiera wykonania układów ze sterowaniem jednym przekładnikiem prądowym lub oferujemy nowoczesne układy z regulatorem wykorzystującym do swojej pracy trzy przekładniki prądowe z wbudowanym analizatorem sieciowym i menu w języku polskim. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom jesteśmy w stanie skompensować każdy obiekt dobierając układ kompensacji do aktualnych warunków panujących w sieci Klienta.

Na inwestycje w kompensację stać każdy zakład, który regularnie opłaca rachunki za energię, ponieważ istnieje możliwość sfinansowania nakładów w późniejszym okresie oszczędnościami z tytułu niższych opłat.

Czym jest moc bierna i dlaczego należy ją kompensować?

Moc bierna Q (VAR) nie zostaje zamieniona w urządzeniach odbiorczych na pracę użyteczną, w jaką zostaje zamieniona moc czynna. Jest ona miarą energii pulsującej między elementem indukcyjnym $/L/$ i pojemnościowym $/C/$ odbiornika a źródłem energii elektrycznej. Moc ta znacznej mierze obciąża źródło prądu, co powoduje dodatkowe straty ciepła i dodatkowo obciąża linie zasilające.

Zakres naszej oferty

- ◆ Dobór, produkcja i montaż układów kompensacyjnych z automatyczną regulacją,
- ◆ Dobór, produkcja i montaż układów kompensacyjnych z dławikami dla sieci zawierających wyższe harmoniczne,
- ◆ Dobór, produkcja i montaż układów do kompensacji mocy biernej pojemnościowej



Korzyści zastosowania układu kompensacji mocy biernej

- ◆ Eliminuje opłaty za energię bierną oraz zmniejszenia do 5% opłat za energię czynną,
- ◆ Poprawia jakość energii elektrycznej,
- ◆ Powoduje wzrost jakości funkcjonowania układów elektroenergetycznych,
- ◆ Odciąża linie kablowe, redukując przepływające nimi prądy,
- ◆ Odciąża transformatory

Moc bierna w zależności od odbiornika

- ◆ **Energia bierna indukcyjna** związana z elementami indukcyjnymi np. silniki, piece indukcyjne,
- ◆ **Energia bierna pojemnościowa** związana z kondensatorami lub długimi odcinkami kabli, będących pod napięciem.

Zarówno moc bierna indukcyjna jak i pojemnościowa wpływa na zwiększenie strat cieplnych oraz ogranicza sprawność transformatorów i linii kablowych.

Kompensacja mocy biernej

Obniżenie kosztów energii elektrycznej

Nasza oferta skierowana jest do wszystkich Klientów którzy ponoszą opłaty za energię bierną.

Aby wykonać poprawnie usługę kompensowania mocy biernej zwykle wykonuje się pomiary sieci podczas normalnej pracy zakładu którego dotyczy problem mocy biernej. Podczas tych pomiarów rejestrowane są parametry sieci według których możemy określić charakter zakładu i dokładnie określić potrzeby Klienta. Podczas pomiaru rejestrujemy wiele parametrów sieci z czego najważniejsze to pobór prądu, wysokość napięcia, zawartość wyższych harmonicznych w prądzie i napięciu, pobór mocy czynnej i biernej. Na podstawie pomiarów także określamy na podstawie oscylogramów odkształcenia przebiegów prądu i napięcia.

Na montaż układu kompensacji stać każdego Klienta opłacającego rachunki za moc bierną

Odbiorcy energii elektrycznej rozliczają się z Operatorem Systemu Dystrybucyjnego z ilości pobranej energii na podstawie wskazań zainstalowanych liczników energii czynnej i biernej. Na podstawie umowy zawartej między OSD a Klientem ustalona jest indywidualnie wartość tangensa kąta przesunięcia fazowego – $\text{tg } \phi$, która zawiera się najczęściej w przedziale 0,2 - 0,4. Utrzymanie zadanego $\text{tg } \phi$ (ϕ) pozwala na zmniejszenie opłat za energię elektryczną, natomiast przekroczenie tej wartości pociąga za sobą poniesienie dodatkowych opłat za energię bierną. Wielkość tych opłat jest bardzo zróżnicowana w zależności od posiadanych odbiorników oraz od sprawności układu kompensacji.

Nie stosowanie układów kompensacji mocy biernej powoduje gwałtowny wzrost opłat z tytułu nie dotrzymania zadanego przez Zakład Energetyczny $\text{tg } \phi$. Nakłady poniesione na zakup układu kompensacyjnego zwracają się dość szybko, średnio jest to okres od 6 do 12 miesięcy.



Firma ELBOX S.C. w zakresie oferty mocy biernej oferuje:

- ◆ Dokonanie pomiarów w celu doboru optymalnego układu kompensacyjnego,
- ◆ Przedstawienie oferty techniczno-cenowej,
- ◆ Produkcję automatycznego układu mocy biernej,
- ◆ Montaż i uruchomienie baterii wraz ze szkoleniem obsługi,
- ◆ Usługi serwisowe.

Firma ELBOX S.C. posiada duże doświadczenie w zakresie doboru, sprzedaży oraz montażu urządzeń kompensacyjnych. Klienci doceniają naszą firmę dzięki sprawdzonej technologii, bardzo dobrym rozwiązaniom a jednocześnie indywidualną ofertą dobraną indywidualnie, by opłaty z tytułu ponoszenia opłat za energię bierną wyeliminować z opłat za energię elektryczną. Oferowane trójfazowe układy kompensacji mocy biernej ze sterowaniem trzema przekładnikami prądowymi czynią naszą firmę bardzo skuteczną w staraniach by Klienci opłaty za moc bierną ponosili symbolicznie lub by po montażu baterii kondensatorów nie ponosili ich w ogóle do czego zawsze dążymy.