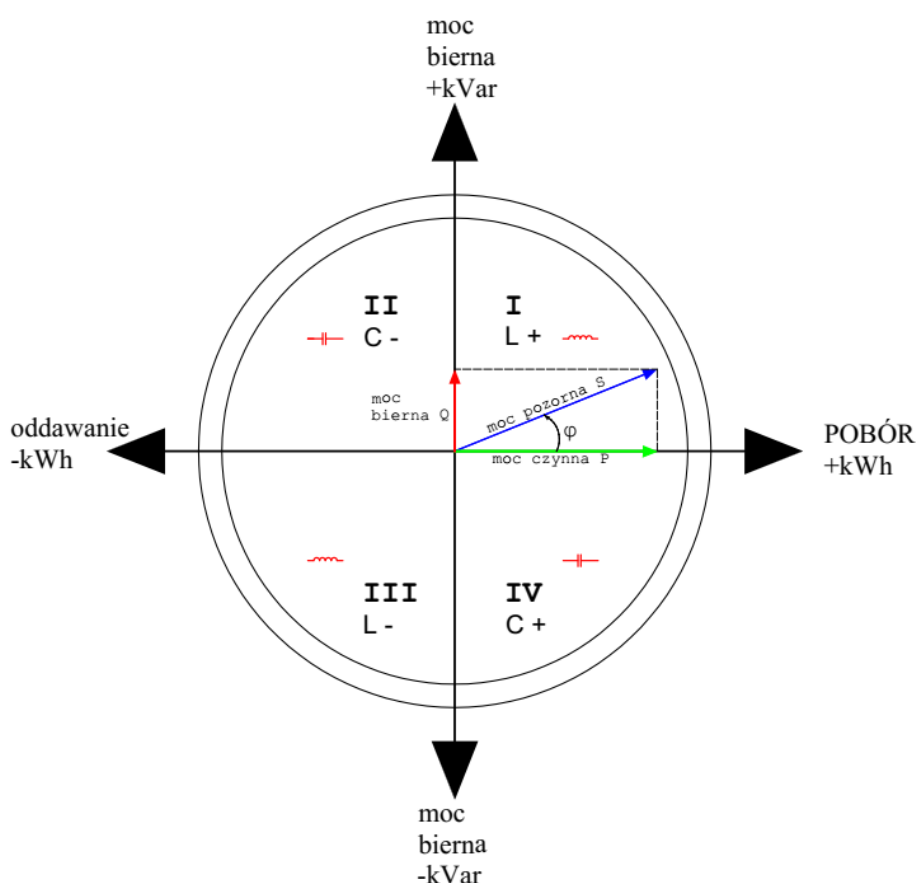


Co to jest moc bierna?

Większość odbiorników pobiera z sieci **energię czynną i bierną**. Energia czynna zamieniana jest na pracę użyteczną i ciepło strat, natomiast **energia bierna pulsuje pomiędzy źródłem energii i odbiornikiem**. Jest niezbędna do prawidłowego działania odbiorników. Jednak jej nadmiar jest niekorzystny i skutkuje dodatkowymi kosztami.



Współczynnikiem charakteryzującym stosunek wartości mocy biernej do mocy czynnej Q/P jest współczynnik $\tan \varphi$ (parametr ten zawsze jest okazywany na fakturze dystrybucyjnej za energię elektryczną). Kąt φ nazywany jest kątem przesunięcia prądu względem napięcia. W elektrotechnice często stosowanym pojęciem jest współczynnik mocy $\cos \varphi$.

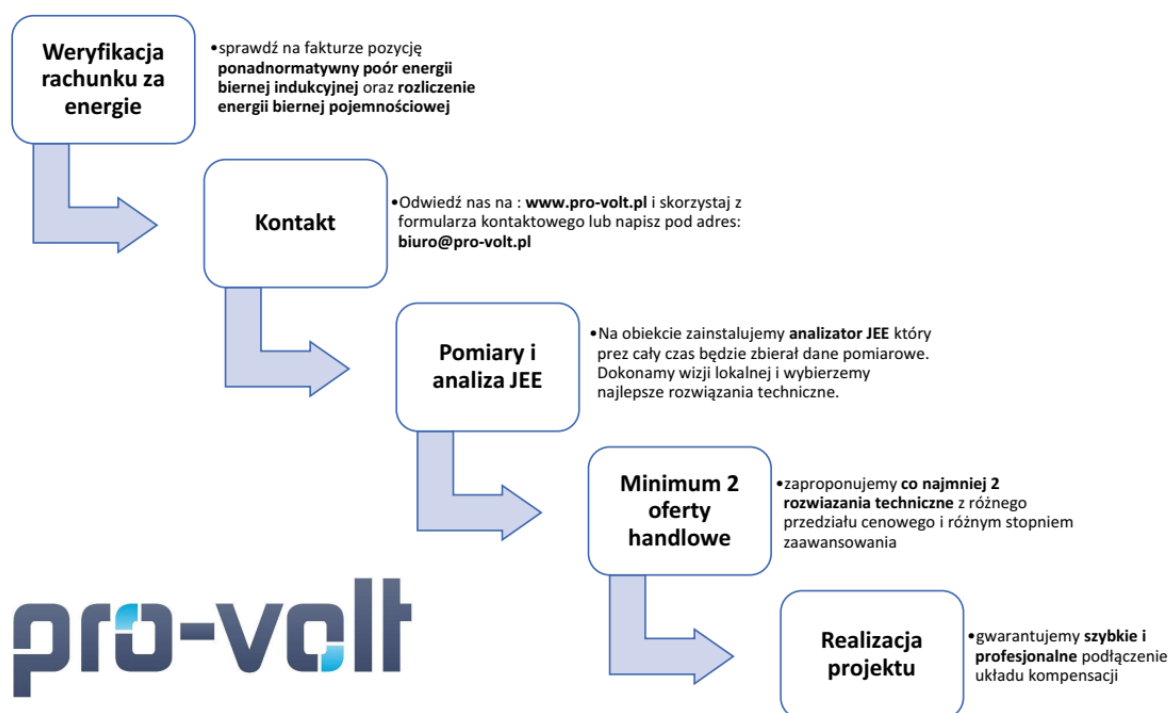
Kiedy kompensacja mocy jest opłacalna?

W zależności od indywidualnego zużycia i dobranego rozwiązania, **układ kompensacyjny najczęściej zwraca się w okresie 6-24 miesięcy**. Jeżeli ponosisz koszty związane z energią bierną na poziomie **powyżej 150 zł** miesięcznie warto zastanowić się nad instalacją takiego układu w firmie.

Korzyści związane z kompensacją mocy biernej:

- Wyeliminowanie opłat za moc bierną pobraną i oddaną.
- Odciążenie sieci i urządzeń z przepływów związanych z mocą bierną.
- Zmniejszenie strat mocy czynnej w związku z przepływem mocy biernej, a tym samym obniżenie opłat za moc czynną

Schemat działania



Baterie kondensatorów, baterie dławików, baterie hybrydowe

Automatyczne baterie kondensatorów

Zastosowanie:

kompensacja mocy biernej indukcyjnej w sieciach nN przy założeniu równomiernego obciążenia faz oraz niewielkiej zawartości wyższych harmonicznych

Funkcję:

- redukcja strat energii w sieci elektroenergetycznej
- zmniejszenie zużycia energii czynnej, poprzez zmniejszenie strat mocy czynnej
- automatyczne dostosowanie się do chwilowego poboru energii biernej
- załączanie przez regulator stopni kondensatorowych o odpowiednich mocach
- redukcja CO₂
- minimalizacja opłat za energię bierną indukcyjną



Automatyczne baterie hybrydowe

Zastosowanie:

kompensacja mocy biernej indukcyjnej i pojemnościowej w sieciach nN

obiekty o zmiennym charakterze m.in. biura, gdzie w okresie upałów praca centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej powoduje przekroczenia współczynnika $\text{tg}\phi$, a w chłodniejszych miesiącach przy braku obciążeń indukcyjnych występuje zużycie energii biernej pojemnościowej

Funkcję:

- minimalizacja strat mocy czynnej
- załączanie przez regulator stopni niezbędnych do zapewnienia zadanego współczynnika $\cos\phi$
- zmniejszenie zużycia energii czynnej, poprzez zmniejszenie strat mocy czynnej
- minimalizacja opłat za energię bierną indukcyjną i pojemnościową



Dławiki kompensacyjne, baterie dławików

Zastosowanie:

kompensacja mocy biernej pojemnościowej w sieciach nN oraz kabli SN

obiekty z rozległą siecią kablową, serwerownie, obiekty z dużą ilością zasilaczy UPS, obiekty z dużą ilością źródeł światła LED

Funkcję:

- minimalizacja strat mocy czynnej
- załączanie przez regulator stopni niezbędnych do zapewnienia zadanego współczynnika $\cos\phi$
- zmniejszenie zużycia energii czynnej, poprzez zmniejszenie strat mocy czynnej
- minimalizacja opłat za energię bierną pojemnościową



Kompensatory aktywne SVG

Zastosowanie:

- przekształtnikowe układy napędowe
- biurowce oraz magazyny
- szpitale
- przemysł lekki i ciężki
- serwerownie
- systemy magazynowania energii UPS
- małe i średnie przedsiębiorstwa
- oświetlenie LED
- sieci z układem fotowoltaicznym

Funkcję:

- bezstopniowa kompensacja mocy biernej ind./poj.
- kompensacja wyższych harmoniczných
- symetryzacja obciążenia
- generacji zadanej mocy biernej Q/L
- selektywny wybór funkcji pracy
- niskie straty własne
- wizualizacja pracy urządzenia i sieci elektroenergetycznej
- możliwe wykonania: wolnostojące/ obudowa typu rack/ moduł oświetlenia ulicznego





KONTAKT

P.U.E PRO-VOLT

ul. Bałtycka 3
41-807 Zabrze
tel. 665515915

www.pro-volt.pl
biuro@pro-volt.pl

