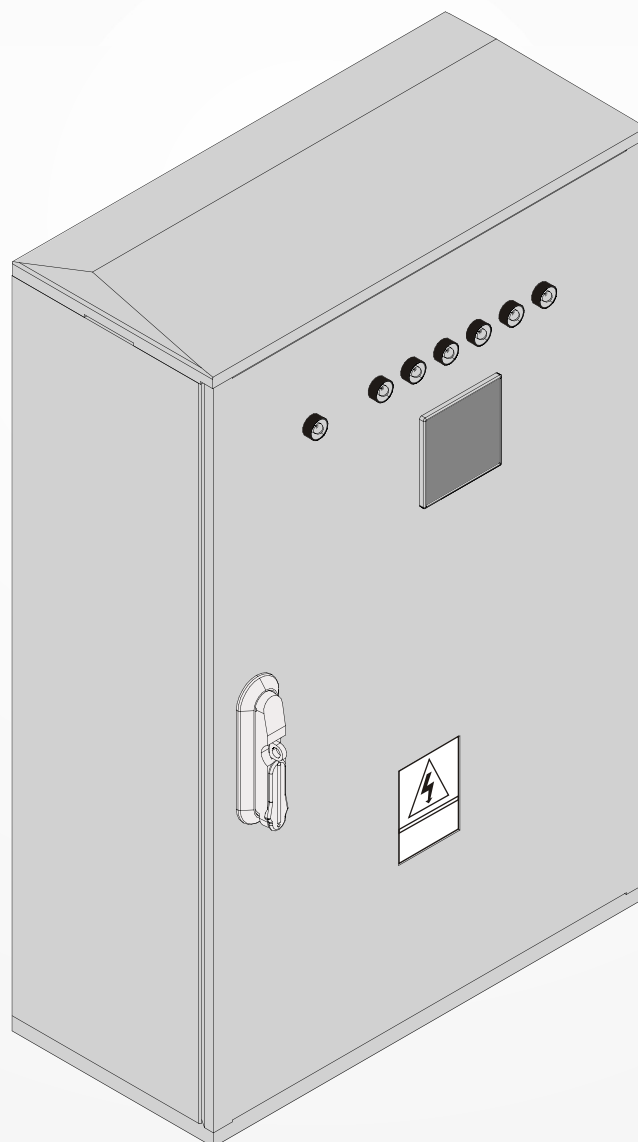


KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ

ABK

AUTOMATYCZNA BATERIA KONDENSATORÓW



Informacje:

Baterie kondensatorów są podstawowymi urządzeniami w systemach kompensacji i optymalizacji poboru mocy biernej przez odbiorcę z systemu energetycznego. Pozwala to na redukcję do minimum opłaty naliczanej przez dostawcę energii za nadmierny pobór mocy biernej indukcyjnej.

Warunkiem poprawnej pracy baterii kondensatorów jest prawidłowe zaprojektowanie i właściwy dobór mocy całkowitej baterii oraz rozkładu mocy na poszczególnych stopniach, uwzględniając zainstalowane w zakładzie urządzenia.

Budowa:

Bateria kondensatorów ABK przeznaczona jest do kompensacji mocy biernej w sieciach trójfazowych cztero- jak i pięcioprzewodowych.

Bateria standardowo jest wyposażona w:

- Regulator mikroprocesorowy DCRK
- Od 3 do 6 stopni kondensatorów
- Kontrolki zadziałania styczników
- Czujnik zaniku fazy

Dodatkowo na życzenie klienta - w przypadku gdy w rozdzielni głównej nie występuje - mogą być zastosowane rozłącznik główny oraz ochronniki przeciwprzepięciowe.

Baterie kondensatorów do mocy 95 kVAr, wykonane są w obudowach z tworzywa termoutwardzalnego o stopniu ochrony IP 44. Na indywidualne życzenie klienta jest możliwość doboru innej obudowy.

Podstawowymi elementami każdej baterii są:

- zespół kondensatorów mocy podzielonych na odpowiednią ilość stopni o określonej wartości mocy do konkretnego zastosowania
- mikroprocesorowy sterownik kontrolujący pracę kondensatorów poprzez specjalne styczniki do korekcji współczynnika mocy z uwzględnieniem aktualnych parametrów w sieci zasilającej.

Ze względu na fakt, iż charakter niektórych obciążeń zmienia się dosyć szybko. Zamiast konwencjonalnych styczników do poprawy współczynnika mocy można zastosować łączniki tyrystorowe, które umożliwiają załączenie i wyłączenie kondensatora w dowolnej chwili, przez co eliminuje się zwłokę czasową pomiędzy wyłączeniem kondensatora a jego ponownym załączeniem.

Firma produkuje również wersje baterii kondensatorów umożliwiające późniejszą rozbudowę przez użytkownika poprzez dodanie jednego lub więcej stopni. Maksymalnie urządzenie w tym rozwiązaniu może zawierać sześć stopni.

Zasada działania:

Liczba i moc stopni jest tak dobrana aby pokryć zapotrzebowanie na moc bierną w stanie maksymalnego obciążenia układu zasilania, jak również w poprawny sposób kompensować moc bierną w czasie niskiego zapotrzebowania systemu. Najważniejszym elementem baterii, który decyduje o pracy urządzenia oraz skuteczności jego działania, jest mikroprocesorowy sterownik. Dokonuje on ciągłych pomiarów parametrów zasilania i na podstawie tych informacji decyduje o załączeniu lub wyłączeniu stopnia baterii.

ABK została wyposażona w nowoczesny regulator DCRK7 umożliwiający sterowanie maksymalnie sześcioma stopniami kondensatorów, stopień numer siedem został przeznaczony na ewentualne sterowanie układem chłodzenia baterii, lub dołączenie zewnętrznego alarmu.

Zastosowany sterownik umożliwia pomiary:

- Chwilowy współczynnik przesunięcia fazowego $\cos \varphi$
- Średni tygodniowy współczynnik przesunięcia fazowego $\cos \varphi$
- Napięcie i prąd
- Moc bierna potrzebna do osiągnięcia zadanej wartości
- Moc bierna całkowita

- Przeciążenie kondensatora
- Temperatura wewnątrz baterii
- Wartość maksymalna napięcia i prądu
- Wartość maksymalna przeciążenia kondensatorów
- Maksymalna temperatura wewnątrz baterii

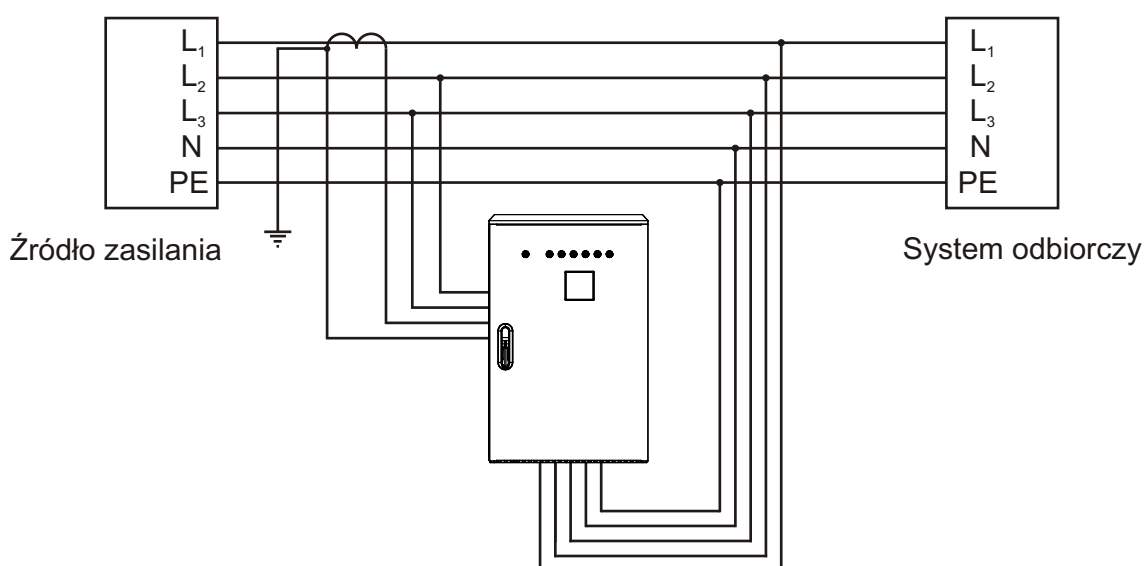
Ważną rzeczą jest dobranie stopni baterii do obciążenia systemu zarówno pod względem mocy pierwszego stopnia, która decyduje o dokładności prowadzonej kompensacji, jak również sposobie doboru kolejnych stopni baterii. Nie można również zapomnieć o istotnym fakcie: dobierając jak najmniejszą wartość pierwszego stopnia należy pamiętać o tym, iż determinuje ona jednocześnie moc kolejnych stopni: moc kolejnego stopnia może być co najwyżej dwa razy większa od mocy poprzedzającego go stopnia (dla "klasycznego" stopniowania jest to 1:2:4 ..., gdzie każdy kolejny stopień jest krotnością stopnia pierwszego).

Można również wybrać inne stopniowanie baterii w zależności od potrzeb kompensowanego systemu: np. 1:1:1... - taka kombinacja "kołowa" zapewnia nam możliwość uniezależnienia się od czasu rozładowania kondensatora (w przypadku kiedy kolejny kondensator nie może być załączony ze względu na czas rozładowania sterownik wybiera automatycznie taki, który może już pracować i łączy go).

Dane techniczne:

Napięcie pracy baterii U_n	400V
Napięcie pomocnicze U	230V
Znamionowy prąd pomiarowy	5A
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Liczba stopni	3 - 6
Temperatura pracy	-20 do +40°C
Moc całkowita	do 95kVAr
Klasa izolacji	II

Wysoka jakość naszych produktów oraz zgodność z normą PN-EN 60439-1 potwierdzona jest certyfikatem B nr B/12/82/08 wydanym przez BBJ-SEP. Dbamy również o środowisko naturalne - wszystkie stosowane kondensatory są wolne od PCB.



Sposób włączenia baterii kondensatorów ABK do systemu



emiter[®]

Centrala / Head office:

ul. Skrudlak 3
34-600 Limanowa
Dział sprzedaży / Sales:

tel. +48 18 337 00 90
+48 18 337 62 71 biuro@emiter.com

fax +48 18 337 00 91

Dział księgowości / Accountancy:

tel. +48 18 337 00 92

Dział marketingu / Marketing:

tel. +48 18 337 00 93

Dział eksportu / Export:

tel. +48 18 337 00 94

Dział techniczny / Technical:

tel. +48 18 333 76 43

info@emiter.com

export@emiter.com

emiter@emiter.com

Oddział / Branch:

Dąbrówka Wielka
ul. Dąbrowska 9
95-100 Zgierz
tel. +48 42 717 84 85
tel./fax +48 42 717 84 16
e-mail: zgierz@emiter.com

POLAND

emiter@emiter.com www.emiter.com

