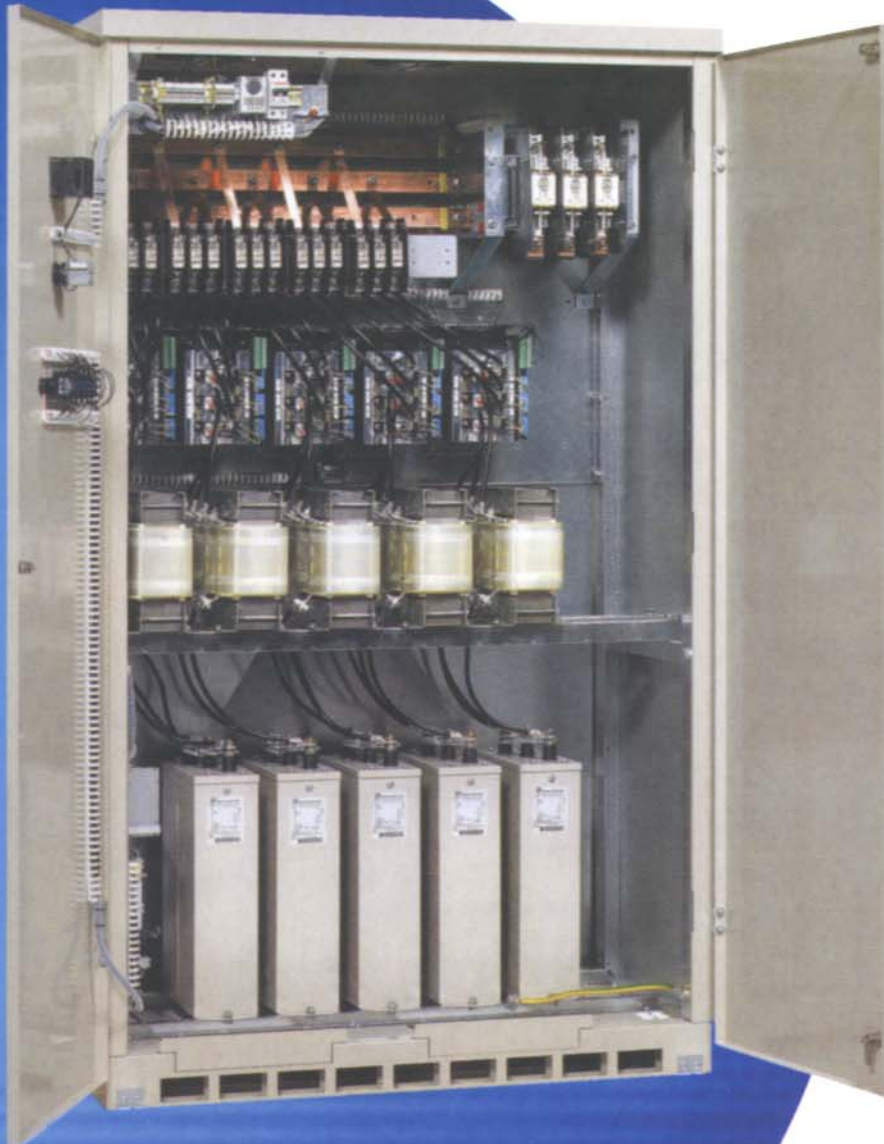




TAURUS TECHNIC

BATERIA KONDENSATOROWA Z ŁĄCZNIKAMI TYRYSTOROWYMI



Baterie kondensatorowe z łącznikami tyrystorowymi o szybkich parametrach przełączania są zaprojektowane dla poprawy napięcia zasilającego sieć rozdzielczą i dla poprawy współczynnika mocy podłączonych odbiorów.

Łączniki tyrystorowe są odporne na zużycie mechaniczne, pracują bezszumowo, a proces przełączania może być praktycznie pozbawiony stanów przejściowych.

Sygnaly sterujące mogą być doprowadzane do baterii bezpośrednio od obciążeń, co skutkuje zminimalizowanym okresem korekcji współczynnika mocy.

Minimalny czas, jaki zespół sterujący wymaga dla załączenia lub wyłączenia wszystkich stopni kondensatorowych zamyka się w okresie jednego cyklu.

Każdy stopień baterii kondensatorowej zawiera kondensator i połączony szeregowo dławik. Oba elementy stanowią szeregowy obwód rezonansowy dostrojony do częstotliwości leżącej poniżej częstotliwości najniższej harmonicznej występującej w systemie.

Bateria kondensatorów jest dobierana odpowiednio do wybranej metody sterowania, wartości mocy biernej podlegającej skompensowaniu oraz podłączonych odbiorów. Obciążenia mogą być symetryczne lub asymetryczne i mogą być podłączone do napięcia międzyprzewodowego lub fazowego.

BATERIE KONDENSATOROWE STEROWANE OBCIĄŻENIEM

Urządzenia o znacznej mocy i gwałtownie zmieniającym się obciążeniu, takie jak na przykład spawarki wywołują spadki napięcia zasilającego. Skala takiego spadku zależy od mocy maszyny i mocy zwarciowej w sieci rozdzielczej. Spadek napięcia wtórnego znajduje swoje odbicie w napięciu pierwotnym, co wywołuje pogorszenie jakości napięcia w każdym punkcie sieci rozdzielczej zasilanej z określonego transformatora.

Skutki spadku napięcia w sieci rozdzielczej są proporcjonalne do wielkości tego spadku i częstości jego występowania. Bateria kondensatorowa z łącznikami tyrystorowymi tłumi te skutki w zasadniczym stopniu sprawiając, że napięcie sieciowe spełnia odnośne normy.

Poprawiając i stabilizując napięcie zasilające, bateria kondensatorowa z łącznikami tyrystorowymi obniża zużycie energii przez urządzenia produkcyjne i zwiększa ich wydajność.

Celem osiągnięcia możliwie najlepszych wyników w korekcie współczynnika mocy szybkich spawarek, sygnały sterujące są przesyłane do baterii kondensatorowej bezpośrednio od tych maszyn. Korekcja współczynnika mocy przez baterię kondensatorową jest zaprogramowana odpowiednio do zapotrzebowania na moc bierną.

Wymagana korekcja współczynnika mocy wynika z równania:

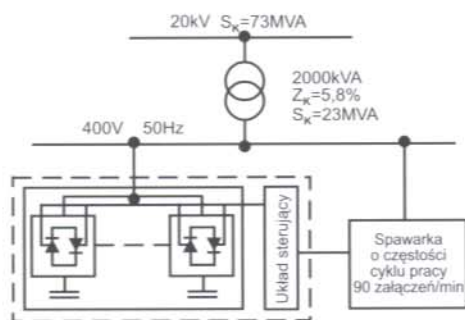
$$Q = S_k \cdot \Delta U(\%)$$

gdzie:

ΔU = spadek napięcia w punkcie podłączenia obciążenia

S_k = moc zwarciowa w punkcie podłączenia obciążenia

Q = moc wymagana do korekcji współczynnika mocy



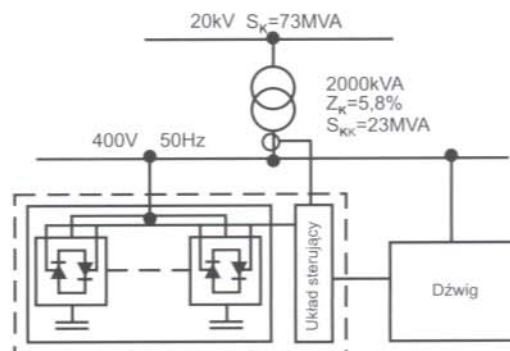
Rys. 1. Bateria kondensatorowa sterowana obciążeniem

BATERIE KONDENSATOROWE STEROWANE WEDŁUG WIELKOŚCI MOCY BIERNEJ

Baterie kondensatorowe z łącznikami tyrystorowymi są przystosowane do szybkiej korekcji współczynnika mocy urządzeń charakteryzujących się znacznymi zmianami obciążenia, takimi jak napędy dźwigów i wind. Zastosowanie tyrystorów w miejsce styczników zapewnia wyższe szybkości przełączania i oszczędza nakłady pracy związanej z konserwacją i wymianą szybko zużywających się styczników.

Układ sterowania włącza i wyłącza poszczególne stopnie baterii kondensatorowej odpowiednio do zapotrzebowania na moc bierną.

Sterowanie jest oparte na pewnym rodzaju zasady „pierwszy wchodzi – ostatni wychodzi”: pierwszy stopień jest włączany jako pierwszy, a wyłączany jako ostatni. Minimalny czas, który jest niezbędny, aby układ sterowania włączył wszystkie stopnie baterii kondensatorowej – lub je wyłączył – jest równy jednemu okresowi napięcia.



Rys. 1. Bateria kondensatorowa sterowana według wartości mocy biernej

DANE TECHNICZNE

- Napięcie sieci:** 400... 690 V
Wartość stopnia mocy: 50... 300 kvar
Wymiary obudowy: szer. x głęb. x wys. (mm)
 1200 * 600 * 2000 / 300 kvar
- Stopień ochrony:** IP20
- Zespół sterowania:**
- Liczba stopni: 6 (baterie kondensatorowe z systemem pomiarowym)
Sterowanie bezpośrednie – nie przewidziane
 - Miejsce zainstalowania: wewnątrz baterii kondensatorowej

Zgodnie z naszą polityką nadążania za rozwojem wyrobu zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian specyfikacji technicznej.



TAURUS-TECHNIC sp. j.

86-031 Osielsko k/Bydgoszczy, ul. Sokola 8
 tel. centr. (052) 320-33-00, fax 320-33-38
 e-mail: taurus@taurus-technic.com.pl
 http://www.taurus-technic.com.pl

