

Podstawowe czynniki, na które należy zwrócić uwagę przed podłączeniem baterii kondensatorów

1. Wartość napięcia zasilania

Moc kondensatora jest proporcjonalna do kwadratu napięcia:

$$Q = \frac{U^2}{X}$$

gdzie:

X - reaktancja kondensatora

Wobec tego bardzo niebezpiecznym zjawiskiem są przepięcia lub trwały wzrost napięcia. Wartością dopuszczalną trwale utrzymującego się napięcia na zaciskach kondensatora jest 110% wartości znamionowej.

Jako ochronę przepięciową można zastosować odpowiednio dobrane ograniczniki przepięć, instalowane na zasilaniu baterii, które to "ucinają" impulsy napięciowe i absorbują energię.

Jednak zastosowanie ograniczników nie chroni przed długotrwałym wzrostem napięcia powyżej 110% wartości znamionowej, gdyż przy takim napięciu - ogranicznik nie zareaguje.

W bateriach kondensatorów regulowanych automatycznie funkcję zabezpieczenia kondensatorów przed wzrostem napięcia powyżej 110% wartości znamionowej przejmuje regulator, który w takich sytuacjach odłącza człony baterii.

W przypadku baterii statycznych zabezpieczeniem może być przekaźnik nadnapięciowy w polu zasilającym.

2. Obecność wyższych harmoniczych w sieci

Źródłem wyższych harmoniczych są takie odbiorniki, jak układy tyrystorowe - prostowniki, falowniki oraz elementy nieliniowe (spawarki) itp.

Ich obecność istotnie wpływa na wartość prądu płynącego przez kondensator. Dopuszczalną wartością przeciążenia kondensatora jest 130% prądu znamionowego.

W przypadku podejrzenia występowania wyższych harmoniczych, należy przeprowadzić pomiary, stwierdzające czy ich poziom dyktuje konieczność zastosowania dławików ochronnych. Nie w każdym przypadku poziom występujących wyższych harmoniczych wymusza zastosowanie dławików.

3. Możliwość wystąpienia rezonansu

W przypadku występowania wyższych harmoniczych w sieci zasilającej, reaktancja pojemnościowa baterii wraz reaktancją indukcyjną układu zasilającego może tworzyć układ rezonansowy, co powoduje występowanie prądów o wartościach zbliżonych do zwarciovych. Należy brać pod uwagę fakt, że wyższe harmoniczne mogą być generowane zarówno przez odbiorniki w zakładzie, jak i wpływać z sieci rozdzielczej (szczególnie w okolicy dużych zakładów przemysłowych).

Zastosowanie baterii do kompensacji mocy biernej umożliwia osiągnięcie dużych oszczędności w opłatach za energię elektryczną bierną.

Zajmujemy się kompensacją mocy biernej oraz optymalizacją opłat za energię elektryczną. Oferujemy regulatory mocy biernej, kondensatory, styczniki, łączniki tyrystorowe oraz gotowe baterie kondensatorowe.

Jednym ze sposobów oszczędności dla firm produkcyjnych (gospodarstwa domowe nie są rozliczane z poboru mocy biernej) jest kompensacja mocy biernej.

Firmy rozliczają się z zakładem energetycznym na podstawie wskazań liczników energii czynnej i biernej. Zakłady energetyczne, dążąc do optymalizacji strat w sieciach, zawierają umowy z odbiorcami energii elektrycznej, w których ustalona jest wartość tangensa kąta przesunięcia fazowego, która zawiera się najczęściej w przedziale 0,2 - 0,4. Przekroczenie tej wartości powoduje dodatkowe koszty za energię bierną.

Ograniczenie tych kosztów możliwe jest dzięki kompensacji mocy biernej.

Profesjonalnie wykonana instalacja, przeznaczona do kompensacji mocy biernej pozwala na zaoszczędzenie wielu kosztów związanych z karami za niewłaściwy współczynnik mocy oraz przeciążeniem lub zniszczeniem urządzeń.

W zakresie kompensacji mocy biernej nasza firma współpracuje z przedsiębiorstwami o ugruntowanej pozycji rynkowej dzięki bardzo wysokiej jakości usług i urządzeń do kompensacji mocy biernej. Przygotowanie dostawy, zastosowane rozwiązania, dostarczane urządzenia oraz stojące na wysokim poziomie doradztwo techniczne i projektowe, elastycznie dostosowywanie do oczekiwań inwestora, gwarantują wysoką klasę urządzeń oraz pełne zaspokojenie wymagań jakościowych i funkcjonalnych wykonywanych urządzeń.