

Bateria kondensatorów K10-K11

Informacje podstawowe

Bateria kondensatorów K10 oraz K11 jest podstawowym urządzeniem do kompensacji mocy biernej instalowaną w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Zabudowa układu pozwala efektywnie gospodarować mocą bierną i redukować opłaty za jej ponadnormatywny pobór. Profesjonalny dobór układu z wykonaniem pomiarów jakości sieci gwarantuje skuteczność oraz bezawaryjną pracę. Dodatkowe korzyści dla Odbiorcy to odciążenie linii zasilających oraz zmniejszenie strat mocy i spadków napięcia w sieci. Baterie mogą pracować w każdej sieci zasilającej z równomiernym i nierównomiernym obciążeniem faz. Zastosowanie tego typu układu jest uwarunkowane występowaniem wyższych harmonicznych, które nie powinny przekraczać 2% w napięciu (THD U).

Budowa

Bateria kondensatorów K10 oraz K11 wykonywane są jako układy w obudowie metalowej wiszącej o IP 3x lub wyższym. Sterowanie członów kondensatorowych odbywa się za pomocą regulatora mocy biernej. Każdy człon jest zabezpieczony wkładkami topikowymi. Kondensatory załączane są stycznikami z miękkim załączaniem dobranym do mocy kondensatora. Stosujemy kondensatory typu MKPg w izolacji gazowej N₂.

Zasada działania

Działanie układu polega na ciągłej analizie sieci zasilającej i porównuje aktualny $\cos \phi$ z ustawionym w regulatorze $\cos \phi$ do którego ma dążyć. Po przez załączanie lub wyłączenie kondensatorów układ dąży do wyrównania tych wielkości i stałe utrzymywanie zadanego $\cos \phi$. Nastawy muszą być dokonane w taki sposób by w cyklu rozliczeniowym średni tg ϕ był niższy od wymaganego przez OSD.



Ogólne parametry techniczne

Znamionowa moc baterii K10	od 7,5 do 32,5kVar
Znamionowa moc baterii K11	od 32,5 do 77,5kVar
Napięcie znamionowe	400V
Częstotliwość	50 Hz
Stopień regulacji	Od 2,5 kVar
Typ regulacji	Automatyczny
Prąd pomiarowy	5A
Typ regulatora	DCRL5 lub DCRG8
Stratność mocy	0,2 W/kVar
Wymiary obudowy K10	600x600x200mm
Wymiary obudowy K11	600x800x250mm

Bateria kondensatorów K10

Typ	Moc/Stopień	Szereg	Napięcie
K10	7,5/2,5 kVar	1:1:1	400V
K10	10/2,5 kVar	1:1:2	400V
K10	12,5/2,5 kVar	1:2:2	400V
K10	15/2,5 kVar	1:2:3	400V
K10	17,5/2,5 kVar	1:2:4	400V
K10	20/2,5 kVar	1:1:2:4	400V
K10	22,5/2,5 kVar	1:2:3:3	400V
K10	25/2,5 kVar	1:2:3:4	400V
K10	25/5 kVar	1:2:2	400V
K10	30/2,5 kVar	1:2:3:6:	400V
K10	30/5 kVar	1:2:3	400V
K10	32,5/2,5 kVar	1:2:4:6	400V
K10	35/5 kVar	1:1:2:3	400V

Podane w tabeli moce baterii kondensatorów są przykładowe znajdujące się w ciągłej produkcji. Na życzenie możemy zbudować baterie kondensatorów o innych mocach i szeregu regulacyjnym. W każdej baterii stosujemy kondensatory gazowe z podwójnym napięciem pracy 400/440V. Na życzenie Klienta możliwe jest wykonanie baterii w szafie z tworzywa termoutwardzalnego do montażu zewnętrznego o IP54.

Elbox S.C. oferuje celem poprawnego doboru baterii kondensatorów kompleksową analizę sieci zasilającej pod kątem występowania wyższych harmonicznych. Pomiary wykonujemy certyfikowanym analizatorem PQM701Z firmy Sonel z użyciem elastycznych cęgów typu F3 (Cewka Rogowskiego) o średnicy 13cm. Obróbki danych pomiarowych dokonujemy w programie Sonel Analiza.

Bateria kondensatorów K11

Typ	Moc/Stopień	Szereg	Napięcie
K10	37,5/2,5 kVar	1:2:4:8	400V
K10	40/5 kVar	1:2:2:3	400V
K10	45/5kVar	1:2:2:4	400V
K10	47,5/2,5 kVar	1:2:4:4:8	400V
K10	50/5 kVar	1:2:3:4	400V
K10	55/5 kVar	1:2:4:4	400V
K10	57,5/2,5 kVar	1:2:4:8:8	400V
K10	60/5 kVar	1:2:3:6	400V
K10	65/5 kVar	1:2:4:6	400V
K10	67,5/2,5 kVar	1:2:4:4:6:6	400V
K10	70/10 kVar	1:2:4	400V
K10	75/5 kVar	1:2:4:8	400V
K10	77,5/2,5	1:2:4:8:16	400V

W bateriach stosujemy regulatory mocy biernej typu DCRL5 lub DCRG8 posiadające wbudowany standardowo port optyczny na przednim panelu do wprowadzenia nastaw regulacyjnych lub monitoringu pracy urządzenia. Dzięki dodatkowym modułom regulator można doposażyć w moduły do zdalnego nadzoru po Wi-Fi, GSM, RS 232 lub 485. Regulator posiada menu w języku polskim oraz może pełnić funkcję analizatora sieciowego.

