

## Wzmocniona bateria kondensatorów typu KMB-65 i KMB-200.

### Bateria kondensatorów wzmocniona 440V

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. Przeznaczone są do kompensacji mocy biernej w sieciach o napięciu do 440 V przy równomiernym obciążeniu faz, praktycznie wolnych od zawartości wyższych harmonicznnych.

Instalacja baterii kondensatorów przynosi duże oszczędności poprzez wyeliminowanie opłat za energię bierną. Decydując się na montaż baterii mamy gwarancję bardzo szybkiego zwrotu poniesionych nakładów w okresie od kilku do kilkunastu miesięcy eksploatacji. Rozwiązania konstrukcyjne oraz nowoczesne elementy wykorzystane do budowy baterii zapewniają gwarancję długoletniej, bezawaryjnej i bezpiecznej eksploatacji. Dodatkową bardzo istotną korzyścią, jaką daje instalacja baterii jest zwiększenie możliwości przesyłowych sieci oraz zmniejszenie strat mocy i spadków napięć w liniach zasilających.

Baterie kondensatorowe to urządzenia w pełni zautomatyzowane, samodzielne, zapewniające utrzymanie współczynnika mocy na żądanym poziomie. Wyposażone są w indywidualne zabezpieczenia i styczniki sterowane automatycznym, mikroprocesorowym regulatorem mocy.

### Zasada działania

Działanie baterii polega na automatycznym dołączaniu bądź odłączaniu członów kondensatorowych o określonej wielkości w kompensowanym punkcie sieci energetycznej. Regulator mocy biernej porównuje aktualnie istniejący w sieci  $\cos\phi$  z wartością zadaną nastawioną na skali regulatora i w zależności od potrzeb steruje ilością załączonych członów kondensatorowych, których zadaniem jest stałe poprawianie  $\cos\phi$  w sieci.

### Budowa

Konstrukcja szafy urządzenia stanowi obudowa z izolacyjnego, trudnopalnego i samogasnącego kompozytu (poliester + włókno szklane) jako rozwiązanie standardowe lub metalowa (na życzenie klienta) malowana metodą proszkową. Wszystkie elementy baterii są umieszczone w jednej lub dwóch szafach - zależnie od mocy. Konstrukcja obwodów baterii jest przystosowana do zapewnienia wewnątrz szafy właściwej temperatury pracy. W tym celu w obudowie instaluje się kratki wentylacyjne lub wentylatory wymuszające stały przepływ powietrza wewnątrz szafy. Pracą całej baterii umieszczonej w jednej lub dwóch szafach steruje jeden regulator współczynnika mocy.



**Części składowe baterii:**

- Obudowa baterii ( szafki dobierane według warunków pracy baterii )
- Regulator ( od 5 do 15 wyjść przekaźnikowych )
- Kondensatory mocy ( od 2,5 kVar do 20kVar )
- Łączniki - styczniki załączające poszczególne stopnie baterii o mocy od 25 kVar do 40kVar
- Zabezpieczenia sterowania ( B10A, B16A )
- Zabezpieczenia kondensatów w postaci bezpieczników małej mocy

**Podstawowe dane techniczne baterii kondensatorów typu KMB-65 i KMB-200:**

KMB-65; KMB-200	
Napięcie znamionowe sieci zasilającej	400 [V]
Max napięcie pomocnicze	380 V
Prąd znamionowy, pomiarowy	5A
Częstotliwość	50[Hz]
Minimalna / maksymalna moc stopnia baterii	od 2,5 kvar do 20 kvar
Minimalna / maksymalna liczba stopni załączanych z regulatora	od 5 do 15
Temperatura otoczenia	-25[C]...+50[C]
Stopień ochrony obudowy	IP44, IP54
Maksymalne napięcie robocze	1,1UN
Maksymalny prąd roboczy	1,3IN
Pozycja pracy	Dowolna
Zgodność z normami	CEI33-5,IEC831,PN-EN61921:2005
Wymiary geometryczne [szer x gł x dł.] [mm]	Według tabeli poniżej
Doprowadzenie zasilania	Według zamówienia
Waga	od 20 kg



Tabela produkowanych baterii kondensatorów typu KMB-65 i KMB-200.

Rodzaj urządzenia	Typ	Moc urządzenia [kvar]	Ilość stopni	Moc najmniejszego stopnia [kvar]	Wentylator	Wymiary [mm]	Kod urządzenia
Wzmocniona bateria kondensatorów	KMB-65	12,5	3	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/12,5
		15	4	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/15
		17,5	3	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/17,5
		22,5	4	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/22,5
		27,5	4	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/27,5
		32,5	5	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/32,5
		37,5	4	2,5	opcja	600 x 800 x 250	KMB-65/37,5
		42,5	5	2,5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/42,5
		47,5	5	2,5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/47,5
		52,5	6	2,5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/52,5
		57,5	5	2,5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/57,5
		62,5	6	2,5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/62,5
		65	5	5	standard	600 x 800 x 250	KMB-65/65
	KMB-200	70	6	5	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/70
		75	5	5	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/75
		80	6	5	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/80
		85	6	5	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/85
		90	5	10	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/90
		95	6	5	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/95
		100	6	10	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/100
		110	6	10	standard	1500 x 800 x 250	KMB-200/110
		120	7	10	standard	1700 x 800 x 250	KMB-200/120
		140	8	10	standard	1700 x 800 x 250	KMB-200/140
150	8	10	standard	1700 x 800 x 250	KMB-200/150		
170	9	10	standard	1700 x 800 x 250	KMB-200/170		
200	10	20	standard	1700 x 800 x 250	KMB-200/200		

**Uwaga:** Podane rozwiązania są najczęściej stosowanymi bateriami kondensatorów.

Na życzenie dostępne są również inne dostosowane do potrzeb klienta.