



JAKOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

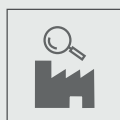
PRODUKTY I POMIARY

Rozwój urządzeń energoelektronicznych spowodował pogarszanie parametrów jakości energii elektrycznej. Wpływ parametrów na pracę urządzeń można zaobserwować na podstawie podwyższonej temperatury pracy urządzeń elektrycznych, częstszych awarii elementów przesyłu energii i układów sterowania. Parametry jakości energii wpływają bezpośrednio również na **poziom opłat za energię elektryczną**, w przypadku poboru mocy biernej lub zmniejszenia efektywności oraz czasu pracy urządzeń.

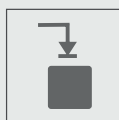
Aby móc kompleksowo rozwiązywać problemy związane ze złymi parametrami zasilania, **WAKS wykonuje pomiary jakości energii elektrycznej przenośnymi analizatorami w klasie A zgodnie z IEC 61000-4-3 Ed. 3.**



Pomiar



Analiza



Dobór



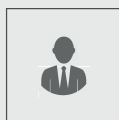
Montaż



Uruchomienie



Serwis



Szkolenia

AKTYWNE KOMPENSATORY MOCY BIERNEJ SVG/ASVG



10kVAr / 15kVAr / 30kVAr / 50kVAr / 75kVAr / 100kVAr

Aktywny Kompensator mocy biernej SVG, jest urządzeniem energoelektronicznym, którego zadaniem jest kompensacja mocy biernej indukcyjnej oraz pojemnościowej przy pomocy jednego modułu. Zaawansowane algorytmy sterownia zabezpieczają urządzenie przed przeciążeniami i eliminują wystąpienie rezonansu prądu. Modułowa budowa umożliwia bardzo szybką i wygodną rozbudowę, w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na moc.

ZASTOSOWANIE I FUNKCJE:

- Topologia 3-poziomowa umożliwia wykorzystanie wyższej częstotliwości przełączeń do 20kHz z mniejszymi wartościami prądów przełączeń oraz dokładniejsze odwziewiercenie sygnału sinusoidalnego.
- Całkowity czas odpowiedzi 15ms.
- Urządzenie z wbudowanym filtrem LCL, zabezpieczającym przed odkształceniami napięcia sieci oraz filtrującym prądy komutacyjne.
- Kompensator występuje w opcji ASVG, umożliwiającej filtrację podstawowych harmonicznym rzędu 3,5,7,9,11 oraz 13.
- Urządzenie do montażu na ścianie lub w obudowie.
Wymiary modułów:

	Wymiary [mm] RACK	Wymiary [mm] wyk. naścienne
SVG 10kVAr	410x340x45	410x45x340
SVG 15kVAr	440x445x150	440x445x150
SVG 30kVAr	500x510x190	500x550x190
SVG 50kVAr	500x510x190	500x550x190
SVG 75kVAr	530x190x546	500x560x190
SVG 100kVAr	500x550x269	500x575x269

KONDENSATORY MOCY POLT i POLB HD

Kondensator POLB jest samoregenerującym się kondensatorem z niskimi stratami metalizowanego dielektryka z polipropylenu, wypełniony gazem obojętnym N₂. Wszystkie kondensatory wyposażone są w zabezpieczenie ciśnieniowe, które odłącza kondensator po wykryciu podwyższonego ciśnienia wewnątrz obudowy. Podłączenie odbywa się za pomocą złączy listwy zaciskowej z zaciskami śrubowymi. Tabliczka znamionowa zawiera kod QR, umożliwiający po zeskanowaniu pobranie indywidualnego certyfikatu z testu oraz zapewnia ochronę przed kopiowaniem produktu.

- 1-fazowe oraz 3-fazowe kondensatory mocy,
- dostępny na magazynie zakres mocy kondensatorów od 2,5 kVar do 50 kVar,
- wykonanie dla napięć od 230V do 690V,
- wbudowane zabezpieczenie ciśnieniowe,
- wbudowany rezystor rozładowujący.

3-fazowe kondensatory mocy POLB

Napięcie znamionowe	230 ... 690V
Częstotliwość	50 Hz
Dielektryk	Polipropylen
Rezystor rozładowujący	Wbudowany
Straty dielektryczne	≤ 0,2 W / kVar
Łączne straty	≤ 0,4 W / kVar
Max. przepięcie	1.1 Un
Max. prąd	2 In
Przejściowe przetężenie	400 In
Poziom izolacji	3 / 8 kV rms
Tolerancja mocy	-5 / + 10%
Zakres klimatyczny	- 40 / D (+ 55 st. C)
Długość życia	>150 000 godzin
Blok zacisków	Typ A: 16 mm ² ; 3 Nm max. Typ B: 25 mm ² ; 3 Nm max. Typ C: 35 mm ² ; 3,7 Nm max.
Średnica śruby	MD12
Poziom zabezpieczeń	IP20 Ip54 z kapturem do Ø 116mm
Standardy	IEC 60831, EN 60831, UL 810 Certyfikacja UL w toku

1-fazowe kondensatory mocy POLT

Napięcia znamionowe	230/400/440 V 50Hz 230/400 V 60Hz
Dielektryk	Polipropylen
Rezystor rozładowujący	Zewnętrzny (akcesoria)
Straty dielektryczne	<0,2 W / kVar
Straty całkowite	<0,4 W / kVar
Max. przepięcia	1,1 Un (8 h / dzień)
Max. prąd	1,5 ~ 2,0 In
Poziom izolacji	3 /15 kV rms
Tolerancja mocy	-5 / + 10%
Zakres temperatury	- 25 / + 55 st. C
Podłączenie	Podwójne szybko-złącze 6,35 mm
Stopień ochrony	IP00 IP54 (z kapturem)
Standardy	IEC 60831, EN 60831 VDE0560-46 / 47

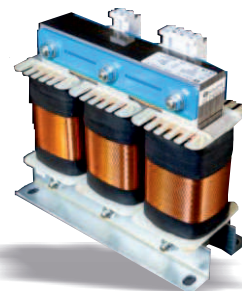


DŁAWIKI KOMPENSACYJNE INK

Dławiki 1-fazowe oraz 3-fazowe INK służą do kompensacji mocy biernej pojemnościowej, przyczynia się to do zwiększania efektywności wykorzystania energii. Stosuje się je na długich liniach kablowych przy ich niedostatecznym obciążeniu. Zwiększają efektywność pracy urządzeń i potrafią zredukować koszty generowane przez moc bierną pojemnościową.



Napięcie pracy	230V
Moc	0,1 – 4,0 kVar
Częstotliwość	50Hz
Klasa izolacji	F 155°C jako standardowe wykonanie
Stopień ochrony	IP00
Temperatura otoczenia	40°C
Norma	Zgodne z PN-EN 60076-6
Zabezpieczenie	Wyłącznik bimetalowy rozwierny

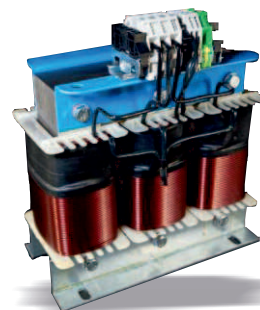


DŁAWIKI ODSTRAJAJĄCE INF

Dławiki do ochrony baterii kondensatorów w kompensatorach mocy biernej indukcyjnej. Ochrona polega na eliminacji wyższych harmonicznych, które są szkodliwe dla kondensatorów. Budowane są dla różnych napięć baterii oraz filtracji różnych częstotliwości harmonicznych, którą określa współczynnik tłumienia „p” podawany w %.

Filtracja harmonicznych w układach kompensacji mocy biernej.

- gwarantują liniowość do $1.7 \times I_n$,
- rdzeń wykonany z wysokogatunkowej blachy o niskiej stratności,
- niski poziom szumów i wysoka kultura pracy,
- niską stratność i obniżone koszty eksploatacji,
- dławiki 7% filtrują od częstotliwości 189Hz, a dławiki 14% od częstotliwości 134Hz,
- wykonanie dla napięć 440V, 480V oraz 520V, inne wartości napięcia w wykonaniu na zapytanie.



Napięcie baterii	480V
Napięcie pracy	400V
Współczynnik tłumienia „p”	14% [fr=134Hz]
Częstotliwość	50Hz
Klasa izolacji	F 155°C jako standardowe wykonanie
Stopień ochrony	IP00
Temperatura otoczenia	40°C
Norma	Zgodne z PN-EN 60076-6

BATERIE KONDENSATORÓW I KONDENSATOROWO – DŁAWIKOWE

Dostępne wykonania baterii kondensatorów:

- kondensatory mocy wraz z rezystorami rozładowującymi oraz zabezpieczeniem ciśnieniowym,
- dławiki kompensacyjne, w przypadku konieczności kompensacji mocy biernej pojemnościowej,
- dławiki odstraiające 7% lub 14%, w przypadku występowania odkształceń na częstotliwościach 134Hz lub 189Hz,
- styczniki do załączania poszczególnych stopni, wyposażone w moduł rozładowujący,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- regulator do załączania stopni baterii w zależności od aktualnego obciążenia.



AKTYWNE FILTRY WYŻSZYCH HARMONICZNYCH

FUNKCJE

- Filtracja harmoniczných.
- Korekta współczynnika mocy.
- Symetryzacja obciążenia.
- Podłączenie w pętli otwartej i zamkniętej.
- Praca filtra bez wykorzystania przekładników prądowych sensor-less control (praca bezczujnikowa).
- Obniżenie poziomu migotania światła.
- Tłumienie rezonansów.
- Wykonania dla sieci nn oraz SN.

INNOWACYJNOŚĆ ROZWIĄZAŃ FIRMY COMSYS

- Firma Comsys jako pierwsza na świecie wprowadziła rozwiązania modułowe w budowie filtrów aktywnych.
- Filtry ADF jako jedyne umożliwiają filtrację harmoniczných w napięciu, dzięki wykonaniu filtra Sensor-less control.
- Intuicyjny interfejs użytkownika dostępny przez stronę Web.
- Filtracji harmoniczných do 5kHz.
- Automatyczna eliminacja rezonansu w określonym przez użytkownika paśmie częstotliwości.
- Możliwość zmiany częstotliwości przełączeń – sterowania filtra aktywnego w zakresie 2-15kHz.
- Najkrótszy czas odpowiedzi filtra < 25μs (dotyczy modelu ADF P200).

ZASTOSOWANIE



Branża morska



Rafinerie



Centra danych



Branża wodna



Przemysł

AKTYWNE FILTRY ADF COMSYS



SINEXCEL



POMIARY JAKOŚCI ENERGII ELEKTRYCZNEJ

CELE WYKONYWANIA POMIARÓW

- kontrola parametrów jakości energii elektrycznej dostarczanej przez dostawcę,
- weryfikacja źródła zakłóceń oraz kierunku ich przepływu,
- określenie przyczyn występujących powtarzających się usterek i awarii urządzeń,
- właściwy dobór urządzeń do kompensacji mocy biernej oraz filtracji wyższych harmoniczných.

SKONTAKTUJ SIĘ ZE SPECJALISTAMI

CENTAURI Witold Kasprzak

98-335 Dzierżnżniki 192

NIP 5761101007



+48 794 780 782



x@centauri.com.pl



centauri.com.pl