

# Filtr aktywny wyższych harmonicznych

## ADF P25, ADF P100, ADF P200, ADF P300

### STATCOM

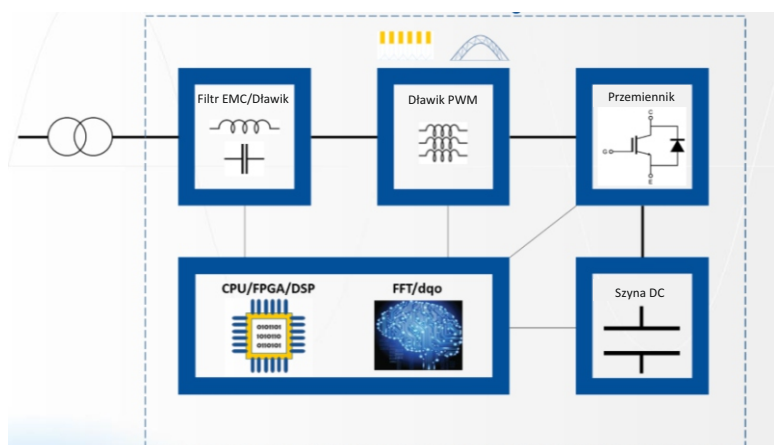


Obecny poziom rozwoju układów energoelektroniki wymusił określenie odpowiedniego sposobu ograniczenia zakłóceń i poprawę parametrów jakości energii elektrycznej. Istnieje szereg możliwości technicznych ograniczających generację zakłóceń oraz filtrację odkształceń. Układy filtracji aktywnej obniżające poziom odkształceń można zastosować przy źródle zaburzeń, odbiornikach wrażliwych na odkształcenia jak i w układach sprzęgających.

Nowoczesne układy filtrujące oparte są o technologię tranzystorów IGBT i komponentów przetwarzających sygnały cyfrowe (DSP) umożliwiające szybkie dostosowanie pracy filtra do aktualnego poziomu obciążenia i odkształceń. Dodatkowo filtry umożliwiają kompensację mocy biernej wynikającej z przesunięcia kąta fazowego pomiędzy prądem i napięciem składowej podstawowej, poprawiając tym samym wartość współczynnika mocy. Przy pomocy filtrów aktywnych, można obniżyć wartość wskaźnika migotania światła oraz symetryzować obciążenie sieci.

Filtry aktywne posiadają znacznie skuteczniejsze metody ograniczeni poziomu odkształceń oraz oferują szersze możliwości od innych dostępnych na rynku rozwiązań. Filtry aktywne występują w układach 3-przewodowych oraz 4-przewodowych w przypadku konieczności filtracji harmonicznych kolejności zerowej. Filtry aktywne są stosowane głównie jako układy filtracji grup odbiorów będących źródłem odkształceń w szerokim spektrum częstotliwości.

#### SCHEMAT BLOKOWY AKTYWNEGO FILTRA WYŻSZYCH HARMONICZNYCH



## ZASTOSOWANIE



Branża morska



Rafinerie



Centra danych



Branża wodna



Przemysł

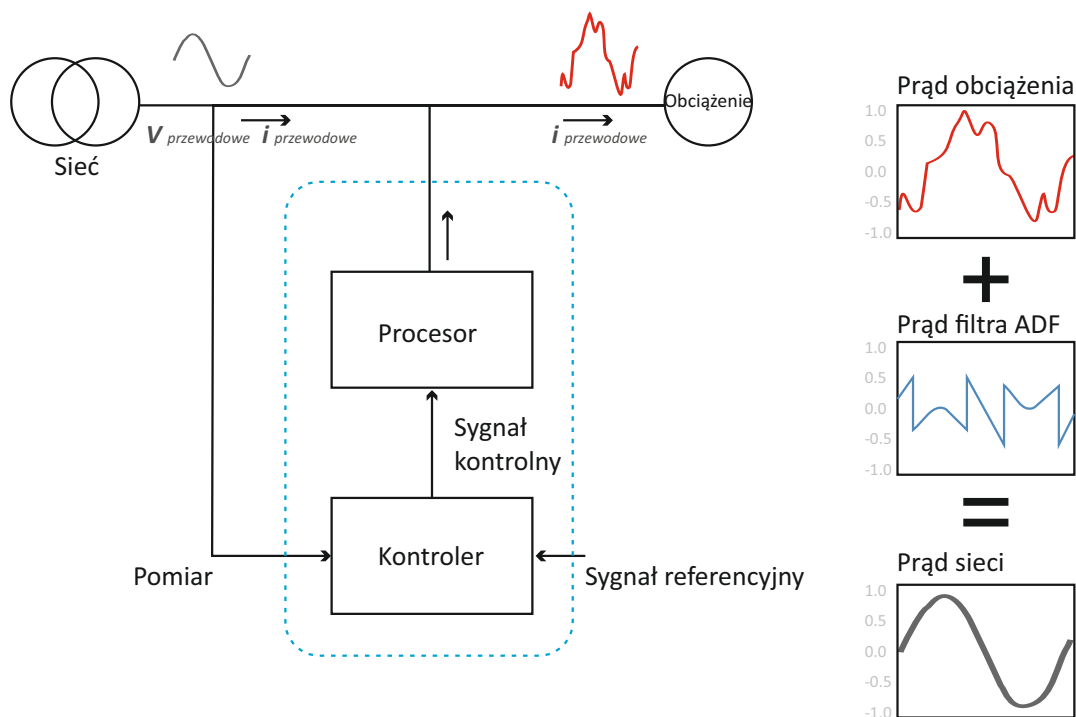
## FUNKCJE:

- 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 <math>< 25\mu\text{s}</math> (dotyczy modelu ADF P200).

## ZASADA DZIAŁANIA AKTYWNEGO FILTRA



### ADF P25



Prąd modułu mocy 30A

Biurowce oraz budynki użyteczności publicznej  
Sprzęt medyczny  
System zasilania bezprzerwowego  
Wentylacja

480V (208-480V)

3 fazowa / 3-przewodowa

Filtracja do 49 harmonicznej

Czas odpowiedzi <1ms

Sprawność >98%

Wymiary 230 x 810 x 311 mm / 38 kg

### ADF P100



Prąd modułu mocy 50A - 150A

Statki  
Morskie platformy wiertnicze  
Systemy napędowe  
Budynki użyteczności publicznej  
Sprzęt medyczny  
Wentylacja

480/690 V, 3ph-3w

208-415V 3 fazowa/ 4 przewodowa

Filtracja do 49 harmonicznej

Czas odpowiedzi <1ms

Sprawność >98%

Wymiary 230 x 1790 x 470 mm / 91/150kg

### ADF P300



Prąd modułu mocy 110A - 450A

Budynki użyteczności publicznej  
Obciążenia przemysłowe  
Lampy fluorescencyjne  
Systemy wentylacji  
Systemy napędowe  
Sprzęt medyczny

480 V 3ph-3w 100 A<sub>RMS</sub>

Filtracja do 49 harmonicznej

Czas odpowiedzi 25  $\mu$ s

Sprawność >98%

600 x 2155 x 610 mm /232 kg

### ADF P200



Prąd modułu mocy 120A

Budynki użyteczności publicznej  
Obciążenia przemysłowe  
Lampy fluorescencyjne  
Systemy wentylacji  
Systemy napędowe

480V (208-480V)

480-690V

Filtracja do 100 harmonicznej (5kHz)

Czas odpowiedzi <1ms

Sprawność >98%

Wymiary 800 x 2155 x 610 mm / 325 - 639 kg

# Systemy STATCOM

## ADF P700

ADF P700 STATCOM może być dostarczany w niezależnym budynku o wysokości 6 lub 12 metrów. Jest klimatyzowany i izolowany termicznie, dzięki czemu może działać stabilnie pomimo trudnych warunków pogodowych. Kształt kontenera systemu sprawia, że dobrze nadaje się do transportu do odległych miejsc statkiem, koleją, ciężarówką, a także transportem lotniczym.



### MODUŁOWE ROZWIĄZANIE STATCOM

Modułowość, wytrzymałość, szybki czas odpowiedzi i redundancja sprawiają, że ADF P700 STATCOM jest idealnym wyborem do kompensacji wymagających zastosowań, takich jak dźwigi portowe, młyny, elektryczne piece łukowe (EAF), systemy trakcji kolejowej oraz jako tymczasowe rozwiązanie mobilnego przywracania napięcia.



### FUNKCJE

- Sterowanie cyfrowe
- Opcjonalny system monitorowania jakości energii klasy A.
- Modułowa, skalowalna i łatwa w utrzymaniu konstrukcja
- Chłodzenie wodne z chłodzeniem świeżą wodą
- Podłączenie do sieci 6-36 kV

## SIECIOWY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA WUI

Wszystkie produkty ADF mogą być konfigurowane z użyciem wbudowanego Sieciowego Interfejsu Użytkownika (WUI – Web User Interface) w celu przeprowadzenia parametryzacji oraz zarządzania pracą urządzenia. Rozwiązanie interfejsu WUI nie wymaga instalowania na komputerze użytkownika żadnego oprogramowania.

Podgląd online wszystkich parametrów sieci.

Kontrola wszystkich parametrów filtra

Spektrum harmonicznych, przebiegi prądów i napięć oraz wykres wskazowy.



### FUNKCJE PODSTAWOWE

	ADF P25	ADF P100	ADF P200	ADF P300	ADF STATCOM
Montaż naścienny	●	●	●		
Filtracja harmonicznych oraz kompensacja mocy biernej	●	●	●	●	●
Kompensacja rezonansów oraz interharmonicznych			●		
Zmniejszenie wskaźnika migotania światła	●	●		●	●
Dedykowany do sieci SN				●	●
Symetryzacja obciążenia	●	●		●	●
Możliwość podłączenia w sieci 3-fazowej 4-przewodowej		●			
Praca urządzenia w trybie sensor-less	●	●	●	●	●

