...pasja do innowacji

Wtykowe Baterie Kondensatorów

ZenMATIC



Mamy Moc!

Zenex

Sp. z o.o.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

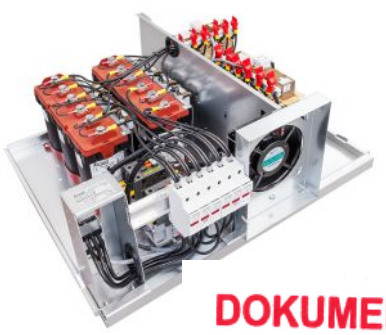
Mamy Moc!
Zenex
Sp. z o.o.

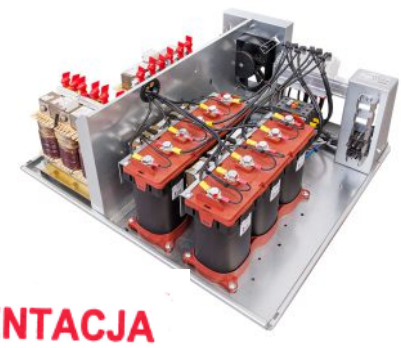
Wtykowe Baterie Kondensatorów ZenMATIC



400kvar

- Ułatwiona instalacja i utrzymanie dzięki wtykowym modułom
- Poprawione chłodzenie dzięki frontowej wentylacji każdego modułu
- Standardowo stopnie zabezpieczone rozłącznikiem bezpiecznikowym (opcjonalnie wyłącznik kompaktowy)
- Opcja monitorowania stanu zabezpieczenia modułu kompensacyjnego poprzez styki
- Opcjonalnie wyłącznik główny, z dobrze dostępnymi przyłączami rozszerzającymi
- Możliwość szybkiego dołożenia dławików ochronnych, bez potrzeby modernizacji obudowy
- Bardzo krótkie połączenia elektryczne wewnątrz modułu kompensacyjnego, minimalizujące straty energii czynnej
- Bezpieczna obsługa - podwójne drzwi, wtykowy moduł z priorytetowym rozłącznikiem styków sterowania przed stykami obwodów głównych
- Duża moc w kompaktowych rozmiarach pola





DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Kondensatory Mocy Biernej Zvar





ZVAR44907P6W

- Wytrzymała zwarta obudowa modułowa, odporna na korozję
- Kondensator całkowicie suchy, bez impregnatów, nie istnieje ryzyko wycieku, zapalenia, klasa palności V0
- Dowolne położenie pracy, możliwość montażu na zewnątrz
- Wewnętrzne zabezpieczenia elektryczne dla każdej jednofazowej zwijki, przy zadziałaniu niemożliwa deformacja obudowy
- Samoregenerujący, metalizowany film polipropylenowy, chroniony żywicą
- Membrana nadciśnieniowa z mechanizmem odłączającym zwijkę kondensatorową, nie uszkadzającą modułu kondensatora
- Unikatowa możliwość wymiany, lub regeneracji rozłączonego modułu
- System zacisków w postaci wyprowadzonych szyn miedzianych zakończonych śrubami M8, pozwala na pewne podłączenie każdych przewodów

www.zenex.pl kmb@zenex.pl http://sklep.zenex.pl

Szybkie rozładowywanie kondensatorów



Dławik rozładowujący umożliwia szybkie rozładowanie kondensatora po rozłączeniu stopnia. Zaprojektowany został dla aplikacji wymagających szybszej reakcji baterii kondensatorów na często zmieniający się współczynnik cos fi, takich jak: windy; dźwigi; suwnice; automaty tokarskie; krótko pracujące sprężarki lub wentylatory; miejsca, gdzie pewność rozładowania musi być zapewniona by uniknąć przepięć.



BKSDREI42

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

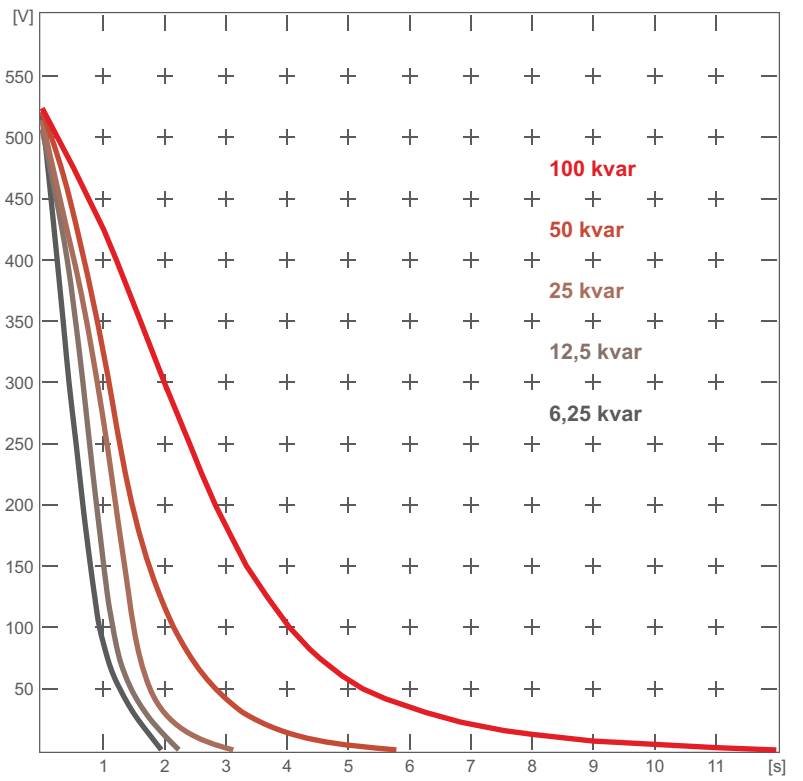
Elementy charakterystyki	ZenDISCHARGE
Symbol produktu	BKSDREI42
Masa	0,3kg
Wymiary	H=35mm W=42mm D=45mm Cable 150mm
Napięcie pracy	230 to 525V
Częstotliwość	50/60Hz
Rezystancja rozładowania	3,3kΩ
Czas rozładowania do 50V (Un=400VAC 50Hz)	to 25kvar <=1,8s / to 50kvar<=2,8s / to 100kvar <=5,5s
Straty mocy czynnej	0,9W
Prąd biegu jałowego	12mA
Stopień ochrony	IP-00
Temperatura pracy	-25°C + 55°C



BKP44760ZL
+
ZenDISCHARGE



Przebieg rozładowywania kondensatora z dławikiem ZenDISCHARGE dla sieci Un=400VAC 50Hz



O produkcie

Historia

Z początkiem 2015 roku przedsiębiorstwo ZENEX uruchomiło długo oczekiwaną produkcję unikatowych trójfazowych kondensatorów do kompensacji mocy biernej niskiego napięcia. W ten sposób stając się polskim producentem w grupie kilkunastu producentów w Europie. Pomysł zrodził się w 2009 roku, w czasie gdy seryjna produkcja baterii kondensatorów niskiego napięcia ZenMATIC była już stabilna i dobrze rozwinięta. Produkt z założenia miał być innowacyjny. Pomimo braku dostatecznego doświadczenia, technologii i maszyn zdecydowano się opracować go samodzielnie od podstaw. Rozpoczął się trudny proces projektowania, poszukiwania rozwiązań i testowania. Kondensatory Zvar miały mieć wyjątkową funkcjonalność i elastyczność zastosowania, dlatego analizowano wszystkie wady i zalety istniejących na rynku rozwiązań, szukając niekoniecznie najtańszych sposobów wyprodukowania wyjątkowego kondensatora. Powstałe rozwiązanie w budowie jest przeciwieństwem standardowego trójfazowego kondensatora. Pomimo bardziej skomplikowanej konstrukcji, obecnej produkcji mało-seryjnej, użytych wysokiej jakości surowców, z sukcesem osiągnięto dobrą cenę rynkową, oraz liczne zalety techniczne, co uczyniło produkt bardzo atrakcyjny.



Kondensator Zvar moc <20kvar



Kondensator Zvar moc > 20kvar

Wyjątkowa wydajność i funkcjonalność

Kondensatory Zvar zostały wykonane w technologii suchej, zalane żywicą poliuretanową. Do wykonania zewnętrznej obudowy zwijki zastosowano Poliamid>PA66-GF25<. Całość posiada klasę palności V0, zgodnie z normą ISO 1210/UL94. Przy produkcji nie jest używany żaden płyn izolacyjny, ani impregnat, zatem produkt bardzo dobrze spełnia wymagania norm ochrony środowiska. Zastosowanie elementarnych kubków jednofazowych pozwala na dużą elastyczność w konfiguracji gotowych kondensatorów. System umożliwia łączenie kubków szeregowo, lub równolegle. Bloki łączymy w trójkąt lub gwiazdę, dzięki czemu otrzymujemy kondensatory jedno, lub trójfazowe o różnych parametrach elektrycznych, zarówno mocy jak i dopuszczalnych napięciach pracy. Przyjęty system zacisków w postaci wyprowadzonych szyn miedzianych zakończonych śrubami M8, pozwala na pewne i wygodne podłączenie dowolnych przewodów zasilających. Możliwości łączeń modułów Zvar: 3P-Trójkąt; 3P-Gwiazda; 3P+N-Gwiazda; 2P-Jednofazowe; 6-cio końcówkowe.





Kondensator z widocznymi połączeniami wewnętrznymi

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Parametry Techniczne

Charakterystyka ogólna

Obudowa	Poliamid PA66-GF25 w klasie V0 lub Puszka aluminiowa AL3003 malowana proszkowo RAL7035
Przyłącza i pokrywa	Śruby z łbem sześciokątnym M8; pokrywa poliamid PA66-GF25 w klasie V0
Dielektryk / okładziny	Polipropylenowa folia / metalizowana alu-cynkiem
Impregnat	Suchy, żywiczny w klasie V0
Zabezpieczenie przeciw-wybuchowe	Poprzez urządzenie nadciśnieniowe (membrana odłączająca znormalizowany bezpiecznik)
Rodzaje uszkodzeń kondensatora	Brak ryzyka, ponieważ: - suchy - samogasnący - niemożliwa deformacja
Temperatura otoczenia	-40 do +55˚C
Średnia temp.pracy 24h	45˚C
Moc strat (ciepło)	< 0,3W / kvar (wliczony rezystor rozładowujący)
Maksymalne dopuszczalne napięcie - zgodnie z normą IEC 60831 - 1 i 2	Ucn + 20% 8h / dzień Ucn + 25% 30min / dzień Ucn + 30% 5min / dzień Przykład: Ucn = 440V+20% = 528V 8h / dzień
Maksymalny dopuszczalny prąd	1,5 In
Testowane napięciem (zacisk - zacisk)	2,15 Un AC 10sec.
Testowane napięciem (zacisk - obudowa)	6kV AC 1min 10kV AC 1,2/50µ sek.
Żywotność	> 100 000h
Pozycja pracy	Dowolna

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Zabezpieczenie wewnętrzne - opis działania

Zabezpieczenie pojedynczego modułu kondensatora **Zvar** posiada wewnętrzną membranę zbudowaną z elastycznego Polipropylenu. Pod membraną znajduje się komora, w której zbiera się ewentualny gaz powstający w procesie regeneracji uszkodzonej przebiciem zwijki. Po osiągnięciu zakładanego ciśnienia krytycznego pod membraną, przeskakuje ona migowo, popychając trzpień dociskający uchwyt z bezpiecznikiem kondensatora. Uchwyt bezpiecznika znajduje się pomiędzy dwiema sprężynami mocniejszą i słabszą, jeżeli trzpień jest w pozycji wyjściowej mocniejsza sprężyna dociska bezpiecznik do zacisków kondensatora. Jeżeli trzpień zostaje wypchnięty, mocniejsza sprężyna zostaje całkowicie wyluzowana, dzięki temu słabsza sprężyna odepchnie natychmiast bezpiecznik cylindryczny od zacisków powodując rozłączenie zwijki kondensatora.

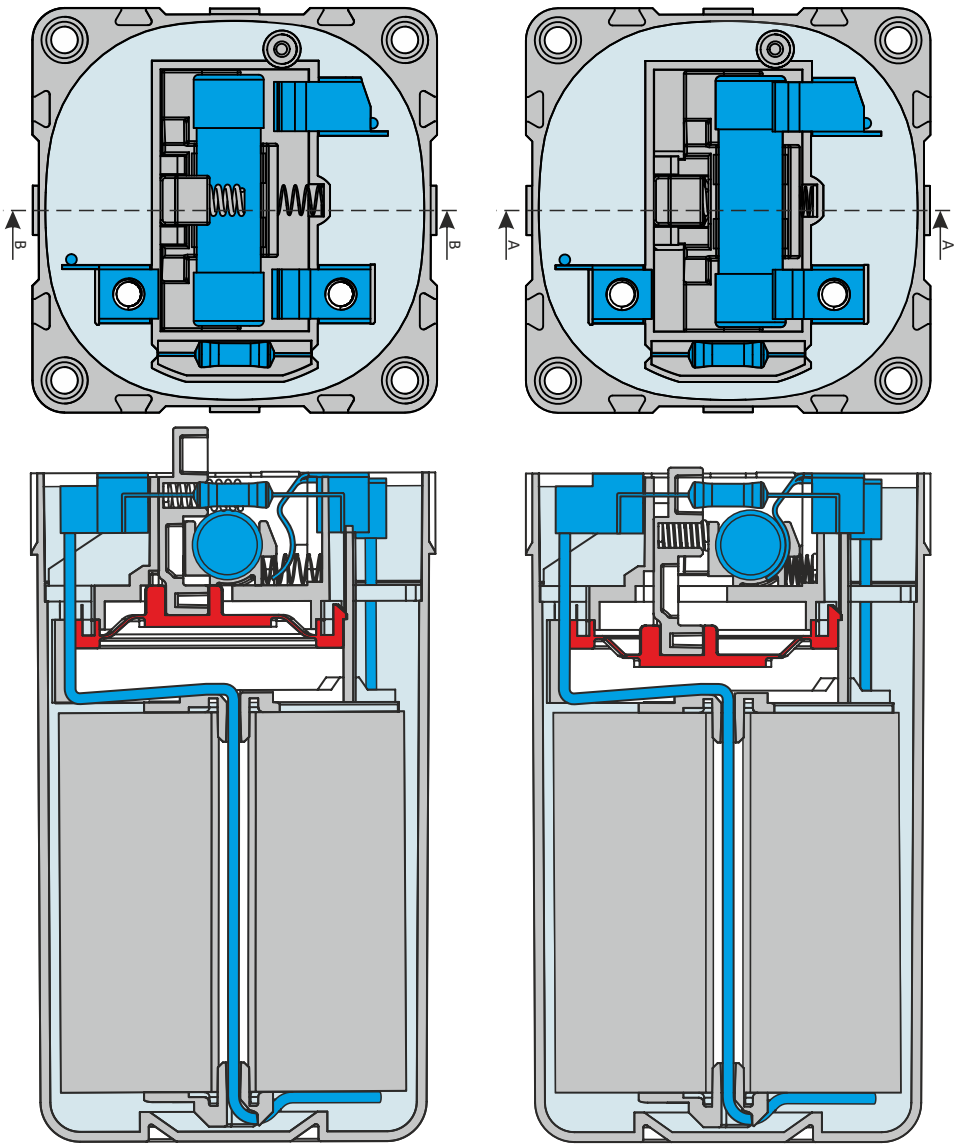
Kondensator **Zvar** jako jedyny po zadziałaniu zabezpieczenia ciśnieniowego, lub przepaleniu bezpiecznika ma możliwość regeneracji. Na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań stwierdzono że ilość możliwych do przeprowadzenia regeneracji jest zależna od typu powstałych uszkodzeń wynikająca głównie z warunków pracy kondensatora. Operacja regeneracji może zostać wykonana wyłącznie przez producenta, po sprawdzeniu stanu zabezpieczenia, oraz wykonaniu testów typu zgodnie z normą EN 60831-1











Disconnected capacitor

Capacitor in normal operation

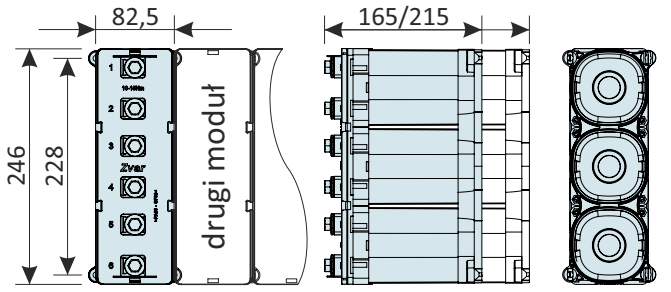
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Parametry Techniczne

Dobór referencji

Wysokość N=165mm, W=215mm
Połączenia wewnętrzne
(P6=6-zacisków, D=3P-trójkąt, 3P-gwiazda)
Nominalna moc kondensatora
(Qn = napięcie sieci / Qcn = nominalne napięcie kondensatora)
Napięcie znamionowe 440V 50Hz
Symbol

Referencja:	Zvar	44	302	P6	W



Un	Qn=400V Qcn=440V			Przyłącze	Wysokość	Cn P6 D3 III △ 440V	Cn Y3 Y 760V
255	Moc bloku kondensatora od 3 do 90,8			D3			
440				P6			
525							
550				Y3			
	Qn	Q_{Lc} p=7%	Qcn	Y3N			
	2,5		3		N	16,6	
	3,1	3,125	3,75			20,6	
	3,75		4,5			24,9	
	5		6,05			33,2	
	5,83	6,25	7,1			38,6	
	6,25		7,6			41,4	
	7,5		9,1			49,7	
	10		12,1			66,3	
	11,65	12,5	14,1			77,3	
	12,5		15,1			82,9	
	15		18,1		W	99,5	
	20		24,2			132,6	
	23,3	25,0	28,2			154,6	
	25		**30,2**			165,8	
	40		48,4			265,3	
	46,6	50,0	56,4			309,1	
	50		60,5			331,6	
	60		72,6			397,9	
	69,8	75,0	84,5			463,1	
	75		90,8			497,4	
	100		121			663,2	


ZVAR44151D3N


ZVAR44151P6N


ZVAR44302D3W


ZVAR44302P6W


ZVAR44605D3W


ZVAR44605P6W


ZVAR44908P6W


ZVAR441211D3W









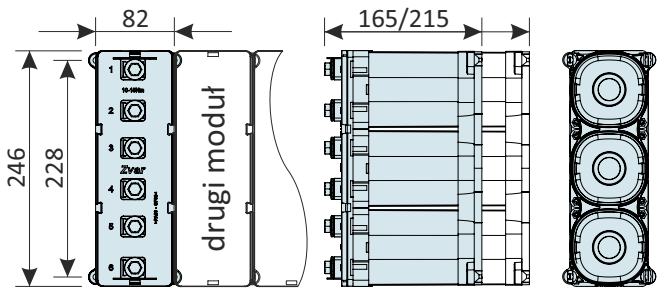


Parametry Techniczne

Dobór referencji

Wysokość N=165mm, W=215mm
Połączenia wewnętrzne
(P6=6-zaciski, D=3P-trójkąt, 3P-gwiazda)
Nominalna moc kondensatora
(Qn = napięcie sieci / Qcn = nominalne napięcie kondensatora)
Napięcie znamionowe
Symbol

Referencja:	Zvar	52	258	D3	W



Un	Qn=400V Qcn=525V				Przyłącze	Wysokość	Cn P6 D3 III △ 525V	Cn Y3 Y 909V
255 440 **525** 550	Moc bloku kondensatora od 6,5 do 77,5				D3 P6 Y3 Y3N			
	Qn	Q_{LC} p=7%	Q_{LC} p=14%	Qcn				
ZVAR52129D3N	3,75	4	4,4	6,5		N	24,9	
ZVAR52065Y3N	7,5	8	8,9	12,9			49,7	
ZVAR52258D3W	15	16	17,5	**25,8**		W	99,5	
ZVAR52258P6W								
ZVAR52517D3W	30	32	35	51,7			198,9	
ZVAR52517P6W								
ZVAR52775P6W	45	48	52,5	77,5			298,5	

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Wymagania elektryczne i zgodności z przepisami

Dokonując instalacji kondensatora w nowej aplikacji, lub wymieniając zużyty kondensator w remontowanej baterii kondensatorów należy spełnić wszystkie aktualne wymogi i przepisy dotyczące baterii kondensatorów i rozdzielnic elektrycznych, przede wszystkim zgodność z normami: PN-EN 61439-1/2; PN-EN 61921-1; PN-EN 60831-1; Wiąże się to z dokonaniem niezbędnych pomiarów, weryfikacji zestawu i wystawieniem protokołów uruchomienia, przekazaniem użytkownikowi: dokumentacji , warunków i wymogów bezpiecznej eksploatacji.
Wymieniając zużyty kondensator należy również wymienić stycznik, oraz sprawdzić poprawność wkładek topikowych.

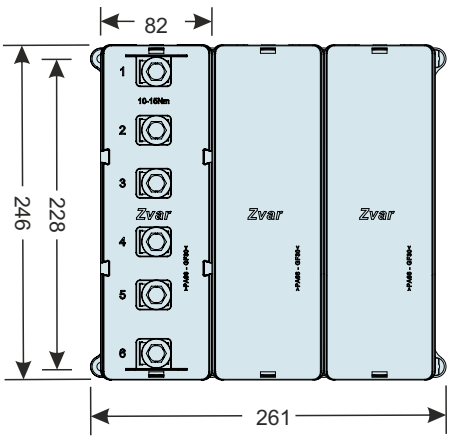
Podstawowe wymagania elektryczne eksploatacji:
-Napięcie robocze mniejsze lub równe napięciu nominalnemu kondensatora (Ucn)
-Całkowite odkształcenie prądowe (THDi) w obwodzie kondensatora nie większe niż:

- Ucn=420V **THDi<10%** przy napięciu skutecznym Usk=400V
- Ucn=440V **THDi<20%** przy napięciu skutecznym Usk=400V
- Ucn=525V **THDi<20%** przy napięciu skutecznym Usk=500V
- Ucn=525V **THDi<30%** przy napięciu skutecznym Usk=440V

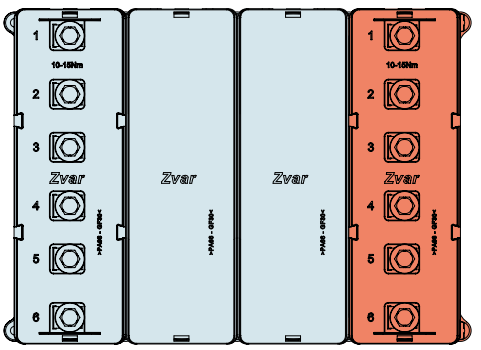
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wymagania montażowe

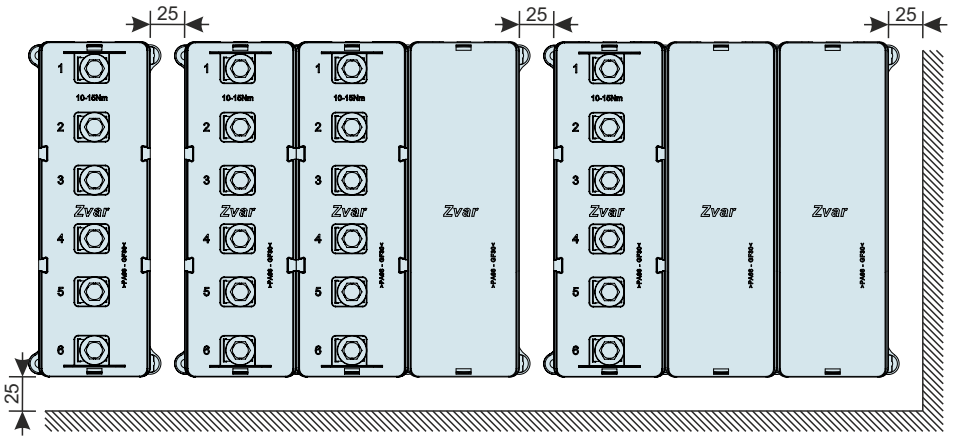
Dobrze



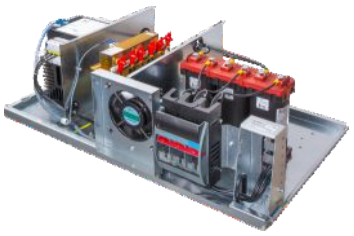
Źle!



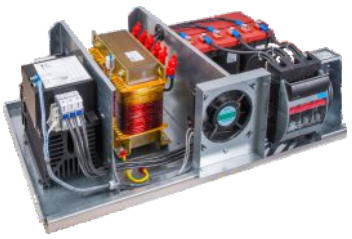
Należy bezwzględnie zachować minimalną odległość 25mm po każdych 3 modułach kondensatorów Zvar, jak również minimalną odległość 25mm z dowolnej strony, wokół zestawu.
Wymagana jest również wentylacja (grawitacyjna, wymuszona, lub chłodzenie aktywne) dająca temperaturę otoczenia kondensatorów w klasie temperatury -40/D.
Czyli maksymalna średnia temperatura dobowa +35°C, oraz maksymalna chwilowa +55°C



BK T D7 V41 106/26



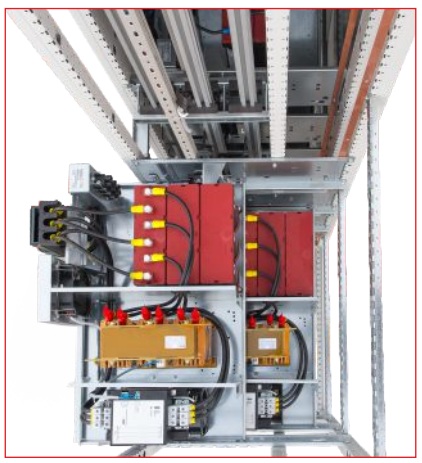
BK P T D7 V41 44 40 25 ZP
25kvar@400V p=7%



BK P T D7 V41 44 40 50 ZP
50kvar@400V p=7%



BK P T D7 V41 44 40 75 ZL
75kvar@400V p=7%



Panel widok z góry 75kvar@400V 7%

Wtykowe panele kondensatorowe 7%, Qn=106kvar

Numer katalogowy	BKTD7V41106/6
Moc pojemnościowa Qn	106kvar
Napięcie znamionowe sieci Un	400V 50Hz
Współczynnik tłumienia, częstotliwość	p=7%, (fr=189Hz)
Stopnie kompensacyjne	6,25+2x12,5+25 + 50kvar
Czas rozładowania stopnia	<180 sekund
Napięcie znamionowe Ucn, typ, producent	440V, Zvar, producent Zenex
Maksymalna częstotliwość przełączeń stopni	do 25 razy na sekundę
Czas reakcji	<10ms
Możliwość rozbudowy	+240kvar
Regulator współczynnika mocy	FCR z szybkimi stopniami, producent BMR
Typ łącznika tyrystorowego	CTU33, producent BMR
Producent dławików ochronnych	producent Noratel
Stopień ochrony	IP-30 opcjonalnie IP-43, IP-54
Temperatura pracy	-25 do +35°C
Wymiary H x W x D	2000 x 890 x 650
Typ obudowy	Zenergy system, producent Zenex , ocynk, farba proszkowa, standardowy color: RAL 7035

Maksymalny dopuszczalny poziom THDu do baterii kondensatorów **4%**

Maksymalny dopuszczalny poziom THDi do baterii kondensatorów **40%**



BK T D7 V41 375/25

BK D7 V41 287/12



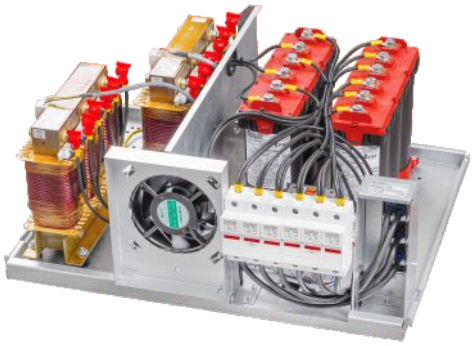
287kvar@400V p=7%

Wtykowe panele kondensatorowe 7%, Qn=287kvar

Numer katalogowy	BK D7 V41 287/12
Moc pojemnościowa Qn	287kvar
Napięcie znamionowe sieci Un	400V 50Hz
Współczynnik tłumienia, częstotliwość	p=7%, (fr=189Hz)
Stopnie kompensacyjne	12,5 + 2x25 + 3x75kvar
Czas rozładowania stopnia	<180 sekund
Napięcie znamionowe Ucn, typ, producent	440V, Zvar, producent Zenex
Możliwość rozbudowy	+75kvar
Regulator współczynnika mocy	FCR06, producent BMR
Typ stycznika, producent	HGC, producent Hyundai
Producent dławików ochronnych	producent Noratel
Opcja: Wyłącznika główny MCCB	Rozłącznik FH, producent Hyundai
Stopień ochrony obudowy	IP-30 opcjonalnie IP-43, IP-54
Temperatura pracy	-25 do +35°C
Wymiary H x W x D	2000 x 690 x 650
Typ obudowy	Zenergy system, producent Zenex , ocynk, farba proszkowa, standardowy color: RAL 7035

Maksymalny dopuszczalny poziom THDu do baterii kondensatorów **4%**

Maksymalny dopuszczalny poziom THDi do baterii kondensatorów **40%**



Panel 25+25kvar@400V 7%



Opcja wyłącznik główny MCCB(WG)



BK D7 V41 287/12

BK TD14 V43 340/34YN



BK TD14 V43 340/34





Kondensatory ZVAR

Wtykowe panele kondensatorowe 14%, Qn=340kvar

Numer katalogowy	BKT D14 V43 340/34
Moc pojemnościowa Qn	340kvar
Napięcie znamionowe sieci Un	400V 50Hz
Współczynnik tłumienia, częstotliwość	p=14%, (fr=134Hz)
Stopnie kompensacyjne	10x34kvar
Czas rozładowania stopnia	<180 sekund
Napięcie znamionowe Ucn, typ, producent	760V, Zvar, producent Zenex
Możliwość rozbudowy	+68kvar
Regulator współczynnika mocy	3x FCR12, producent BMR
Monitoring	analizator PLA34, producent BMR
Maksymalna częstotliwość przełączeń stopni	do 25 razy na sekundę
Czas reakcji	<10ms
Możliwość rozbudowy	+240kvar
Typ łącznika tyrystorowego	ZVARITS108, producent ZENEX
Producent dławików ochronnych	producent Noratel
Stopień ochrony	IP-30 opcjonalnie IP-43, IP-54
Temperatura pracy	-25 do +35°C
Wymiary H x W x D	2000 x 1790 x 650
Typ obudowy	Zenergy system, producent Zenex , ocynk, farba proszkowa, standardowy color: RAL 7035

Maksymalny dopuszczalny poziom THDu do baterii kondensatorów **4%**

Maksymalny dopuszczalny poziom THDi do baterii kondensatorów **40%**



Łącznik tyrystorowy ZVARITS108
o max. mocy 75kvar/ 108A



3 Regulatory współczynnika mocy FCR12
dla każdej z faz



Monitoring po przez analizator PLA34RX

Innowacyjny Regulator Mocy Biernej

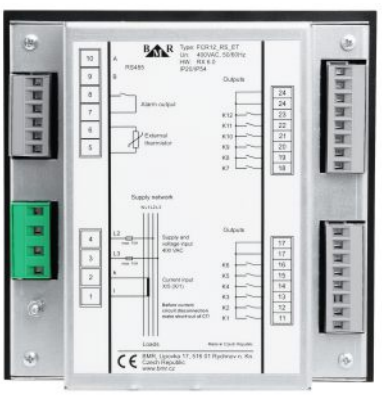
Elastyczny, specjalistyczny regulator do każdej aplikacji



FCR12RS

Typy regulatorów FCR

Typ	Całkowita Ilość stopni	Ilość szybkich stopni	Wymiar otworu zabudowy	Wymiar SZ x W(mm)/ Ilość modułów DIN
FCR05DL	6	0	105 x 45	5 Mod
FCR07DL	7	0	105 x 45	5 Mod
FCR06RS	6	0	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR06TRS	6	0	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR0603X	6	1-3	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR0606X	6	4-6	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR12RS	12	0	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR12TRS	12	0	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR1203X	12	1-3	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR1206X	12	4-6	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR1212X	12	7-12	138 x 138	144 x 144 x 55
FCR123	12	12	138 x 138	144 x 144 x 55



Typy regulatorów FCR

Elementy charakterystyki - Pomiar	FCR05DL FCR07DL	FCR06 FCR12	FCR06**X FCR12**X	FCR123	FCR06TRS FCR12TRS
Napięcie (L2, L3); Prąd (L1); Moc czynna/bierna;	▪	▪	▪	▪	▪
Napięcie (L2, L3); Prąd (L1, L2, L3); Moc czynna/bierna;					▪
Współczynnik przesunięcia fazowego (cos)	▪	▪	▪	▪	▪
Sygnalizacja załączonych stopni	▪	▪	▪	▪	▪
Częstotliwość		▪	▪	▪	▪
Napięcie / Prąd składowych harmonicznych (1-19% In)		▪	▪	▪	▪
Całkowite zniekształcenie sinusoidy napięciowej THDu / prądowej THDi		▪	▪	▪	▪
Współczynnik przesunięcia fazowego (cos L1, L2, L3)				▪	▪
Napięcie / Prąd kolejnych składowych harmonicznych H03-H19 (1-19% In)		▪	▪	▪	▪

Elementy charakterystyki - Sterowanie	FCR05DL FCR07DL	FCR06RS FCR12	FCR06**X FCR12**X	FCR123	FCR06TRS FCR12TRS
Standardowe wyjścia przekaźnikowe	▪	▪	▪		▪
Szybkie - OPTO-MOSFET do sterowania modułów tyrystorowych			▪	▪	
Kompensacja w układzie jednofazowym - przy zastosowaniu trzech sterowników możliwość kompensacji mocy biernej układ trójfazowego w każdej fazie osobno				▪	



FCR05DL

...wejdź na wyższy poziom

Aktywny Filtr
Generator mocy biernej
APF-SVG-50A, 75A, 100A, 125A

SineMATIC





DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Aktywny filr wyższych harmonicznych / Generator mocy biernej

Opis działania

Aktywny filtr mocy APF-SVG SineMATIC wykrywa prąd obciążenia w czasie rzeczywistym poprzez zewnętrzne przekładniki prądowe (CT), oblicza harmoniczne prądu obciążenia lub moc bierną prądu poprzez wewnętrzny procesor i wysyła je do tranzystora IGBT poprzez sygnał PWM, a następnie generuje prąd kompensacyjny o tej samej amplitudzie, ale przeciwnych kątach fazowych do wykrytych harmonicznych, aby osiągnąć funkcję filtrowania. Zastosowanie równoległych filtrów aktywnych APF-SVG SimeMATIC pozwala zapewnić najwyższą jakość energii poprzez: filtrację wszych harmonicznych prądu, symetryzację obciążenia, kompensację mocy biernej oraz odciążenie sieci przy nagłych udarach prądu.

Funkcje

- Modułowa oraz kompaktowa budowa
- Kompensacja harmonicznych: APF może filtrować wybrane harmoniczne do 25-tej harmonicznej
- Kompensacja mocy biernej: Kompensacja pojemnościowa i indukcyjna cos(ϕ)=1 bezstopniowa.
- Żywotność projektowa wynosi ponad 100 000 godzin (ponad dziesięć lat)
- Kompensacja asymetrii trójfazowej
- Możliwość rozbudowy układu filtracji, poprzez dodawanie modułów równoległych,
- Intuicyjny dotykowy panel sterowania LCD umożliwiający podgląd bieżących parametrów oraz parametryzację urządzenia

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Parametry techniczne

Numer katalogowy	APF-SVG-50A, APF-SVG-70A, APF-SVG-100A, APF-SVG-125A
Napięcie znamionowe	do 450V
Częstotliwość	50Hz
Typ sieci	3P + N / PE
Wydajność pojedynczego modułu	Zakres prądowy APF/50A; 75A; 100A, 125A Max. moc modułu SVG/35; 75, 100, 125kvar
Temperatura otoczenia	-10°C...40°C (> 45°C obniżenie sprawności o 1 % na każdy °C)
Wilgotność	5...95 % bez kondensacji
Wysokość NPM pracy	≤1500m (powyżej obniżenie wartości sprawności o 1% na każde 100 metrów)
Warunki środowiskowe	brak szkodliwych gazów i pary, brak pyłów przewodzących, brak silnych drgań mechanicznych
Sposób montażu	Montaż na ścianie lub w szafie Rack
Zakres prądów przekładników pomiarowych	100/5A ~ 50000/5A
Sprawność	≥97%
Normy	PN-EN 62477-1:2013-06; PN-EN 61000-6-2:2019-04; PN-EN 61000-6-4:2019-12
Czas reakcji	< 10ms
Zakres parametyryzacji współczynnika mocy	Indukcyjna i pojemnościowa do cos (ϕ)=1
Poziom hałasu	< 65dB
Protokół komunikacyjny	RS-485 – Modbus RTU
Wyświetlacz	Wielofunkcyjny kolorowy ekran dotykowy LCD
Zabezpieczenia	zabezpieczenie przeciążeniowe, zabezpieczenie zwarciowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed nadmierną kompensacją
Gwarancja	24 miesiące

Wymiary

SineMATIC		Wymiary (WxHxD)		Wymiary otworów montażowych(WxH)	
	Model	Montaż szafa RACK	Montaż na ścinie	Montaż szafa RACK	Montaż na ścinie
	50A(35kvar) 4L	486x183x550	500x183x550	465x130	470x350
	75A(50kvar)/4L	486x220x610	492x220x610	465x150	466x350
	100A(70kvar)/4L	486x220x610	492x220x610	465x150	466x350
	125A(100kvar)/4L	540x278x540	555x278x540	525x220	508x280

ZenMATIC











220328PL

Ponieważ normy, dane techniczne oraz sposób funkcjonowania i użytkowania naszych urządzeń podlega ciągłym modyfikacjom, dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą rozczeń prawnych.

TESTY TYPU IEL CERTYFIKAT

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Zvar

Mamy Moc!

Zenex Sp. z o.o.

ZENEX Sp. z o.o. | Wiosenna 35 | 63-200 Jarocin
Tel: +48 62 747 32 77 | GSM: +48 691 756 370 | Fax: +48 62 747 78 77
www.zenex.pl | www.hyundai-elec.pl | sklep.zenex.pl | zenex@zenex.pl