



Spis treści

O firmie

Podstawowe wartości.....	2
Główni producenci.....	2
Asortyment.....	2

O firmie Lifasa

Ponad 65 lat na rynku.....	3
Najwyższe standardy jakości.....	3

Kondensatory siły

ELEFP	Jednofazowy kondensator cylindryczny	4
POLT	Trójfazowy kondensator cylindryczny	4
POLB	Trójfazowy kondensator cylindryczny	5
INA/INR	Dławiki standardowej baterii kondensacyjnej.....	6
INAS/INRS	Dławiki statycznej baterii.....	7
TFA	Zniekształcenie harmoniczne	7
HAF	Filtr absorpcyjny	8
HPF	Filtr wysokich częstotliwości.....	8
HBF-T	Filtr trzeciej harmonicznej	10
SINAF 2.0	Aktywny filtr	10

Regulatory mocy biernej

Opis. Przewagi. Typoszereg.....		12
MCE ADV	Standardowe regulatory	12
MCE-F PLUS	Regulator statycznej baterii	13
PFCL Elite	Polepszony regulator.....	14

Akcesoria i materiały pomocnicze

Rezystory szybkiego rozładowania		15
CTF-CTB	Bezstykowy moduł przetętników.....	15
MCA PLUS	Analizator sieciowy	16

Warianty rozwiązań technicznych

Możliwe warianty rozwiązań technicznych dla kompensacji mocy biernej, opracowane i oferowane przez firmę «E.NEXT-Poland»	17
--	----

Certyfikaty.....

19

O FIRMIE

E.NEXT to międzynarodowy elektrotechniczny holding, który realizuje kompleksowe rozwiązania elektromontażowe, zajmuje się produkcją i dostawami urządzeń rozdzielczych dla niskiego i średniego napięcia oraz kabli i produktów oświetleniowych marek handlowych E.NEXT, TAREL.e. NEXT, ZEKAN oraz KARWASZ, DEBANV, SGC, ASCO, EMERSON, KIWA, CWS, LIFASA, POLIGON, POWER, OBOBETTERMANN. Firma wykonuje montaż oraz obsługę serwisową urządzeń elektrycznych wszystkich klas napięcia.

Misja Firmy:

Wdrożenie zintegrowanych rozwiązań w sektorze energetycznym, zaspokojenie popytu na wysokiej jakości i przystępne cenowo produkty elektryczne, pozycja lidera na rynkach Europy Wschodniej.

Motto Firmy:

PRZYWÓDSTWO, JAKOŚĆ, PROFESJONALIZM!

Firma oferuje:

- produkcję i dostawę urządzeń elektrycznych, zasobów automatyzacji oraz oprogramowania;
- projektowanie i uruchomienie systemów zasilania, automatyzacji i ochrony przeciwpożarowej, ochrony odgromowej i uziemienia, oraz zapewnienie ciągłego zasilania;
- wykonanie prac montażowych oraz uruchomienie;
- produkcja gotowych urządzeń niskiego napięcia (UNN) różnych konfiguracji i modyfikacji;
- produkcją szaf i stacji sterowania i automatyki;
- opracowanie i uruchomienie automatycznych systemów ASKEE, ASDSE, automatyki przemysłowej;
- serwisowanie dostarczonych urządzeń.

Firma posiada wszystkie odpowiednie licencje oraz dokumentacje dopuszczającą do wykonania prac elektrycznych.

Holding E.NEXT dostarcza wyroby pod własnymi markami handlowymi:

- wyłączniki automatyczne, wyłączniki prądu zróznicowanego, wyłączniki różnicowo-prądowe;
- automatyczne wyłączniki zasilania, przetącniki, styczniki i rozruszniki;
- lampy: fluorescencyjne, rastrowe, wodoodporne, reflektory, uliczne;
- energooszczędne żarówki, lampy żarowe, fluorescencyjne, halogenowe;
- kable i przewody, skrętki, zawory do CIP;
- urządzenia do układania kabli: skrzynie z PCV i akcesoria do nich, rury karbowane i gładkie, węże metalowe, końcówki kablowe, systemy prowadzenia kabli;
- obudowy rozdzielnic (metalowe i plastikowe);
- skrzynie montażowe i rozdzielcze;
- wyłączniki domowe i gniazdka, przedłużacze;
- narzędzia dla instalatorów.

W celu zaspokojenia popytu konsumentów produkty są oferowane we wszystkich segmentach cenowych: STANDARD, PROFESSIONAL, INDUSTRIAL.

PODSTAWOWE WARTOŚCI

1. Partnerzy

Zapewnienie doskonałej obsługi klienta jest głównym priorytetem Firmy. Firma zachęca do lojalności wobec swoich produktów i marek korporacyjnych, rozwija współpracę na zasadach wzajemnego zaufania i otwartości, tworzy maksymalnie korzystne warunki współpracy, zapewniając partnerom:

- wyważoną politykę cenową i regionalną, umożliwiając przy współpracy z Firmą budować i rozwijać własny udany biznes;
- dogodne warunki współpracy, które poprawiają się wraz z dalszym pogłębieniem tej współpracy;
- stałą dostępność zapasów produktów wysokiej jakości wymaganych na rynku w atrakcyjnych dla ukraińskich konsumentów cenach;
- gwarancje, pełne wsparcie techniczne i marketingowe;
- czystość patentową oraz oryginalne wzornictwo i rozwiązania technologiczne, które leżą u podstaw oferowanych wyrobów.

2. Przywództwo

Firma stara się być liderem na elektrotechnicznym rynku i uparczywie dąży do tego celu. Przejawy tego widoczne są w:

- partnerstwie z najbardziej znaczącymi uczestnikami rynku;
- maksymalnym zasięgu firmowej produkcji w stosunku do wszystkich grup konsumentów;
- osiągnięciu maksymalnej rozpoznawalności marek korporacyjnych Firmy

wśród konsumentów, prawdziwego zaufania do jakości i niezawodności wyrobów;

- najszerszym zakresie produktów i ciągłym poszerzeniu w celu kompleksowego zaspokojenia popytu;
- zapewnieniu priorytetowych standardów obsługi klienta.

3. Jakość

Dążenie do doskonałości linii produktów oraz do najwyższego poziomu usługi jest podstawą polityki handlowej i społecznej Firmy, która jest wyrażona:

- przez zapewnienie wysokiej jakości rozwiązań technologicznych oraz ciągłą poprawę jakości dostarczanych produktów;
- przez zapewnienie najwyższych standardów wsparcia technicznej obsługi oraz obsługi gwarancyjnej, w zatem eliminację reklamacji;
- przez zapewnienie wysokiej jakości usług serwisowych na wszystkich etapach obsługi klienta;
- przez utrzymanie i zatwierdzenie wysokich standardów marketingu i zarządzania na wszystkich szczeblach Firmy oraz we wszystkich obszarach współpracy z partnerami.

4. Profesjonalizm

Firma, przede wszystkim, zwraca uwagę na rozwój zaawansowanych technologii produkcyjnych, kreowanie zarządzania i marketingu. Profesjonalizm naszych pracowników, objawia się przede wszystkim w silnych cechach osobowych, solidnej wiedzy na temat ich pracy i opanowaniu skutecznych narzędzi pracy. W celu osiągnięcia tak wysoko postawionej poprzeczki każdy pracownik, oprócz szkoleń korporacyjnych, dba o zaangażowanie w pracę całego zespołu, zajmuje się samokształceniem w celu codziennego rozwoju zawodowego. Wysokie kompetencje od dawna w stały się wizytówką każdego pracownika i całego zespołu Firmy.

5. Odpowiedzialność

Firma rozumie i akceptuje swoją odpowiedzialność moralną i prawną:

- przed społecznością — zgodnie z misją Firmy;
- przed państwem — z wykonania przepisów prawa i uiszczenia podatków;
- przed konsumentami — z tytułu dostarczonych produktów;
- przed klientami — za poziom świadczonych usług i wykonanie ustalonych warunków współpracy;
- przed swoimi pracownikami — za uczciwą ocenę wkładu każdego w otrzymanym wspólnie wyniku.

GLÓWNI PRODUCENCI

Produkty dostarczane przez Firmę na rynek są produkowane, tak we własnych zakładach wytwórczych międzynarodowego elektrotechnicznego holdingu E.NEXT, jak i w zakładach produkcyjnych innych znanych producentów w celu maksymalnie szerokiej oferty profesjonalnych narzędzi pod stałą kontrolą techniczną E.NEXT. Wśród nich:

1. Grupa firm TAREL (Polska) — producent szerokiej gamy produktów elektrycznych do użytku domowego i przemysłowego.
2. CWS s.r.o. (Czechy) — producent innowacyjnych systemów układania kabli w ziemi.
3. Cetincaya Pano (Turcja) — producent plastikowych i metalowych oston, skrzynek rozdzielczych.
4. RAYCHEM RPG LTD (Indie) — producent metalowych systemów montażu kabli.
5. ARDIC (Turcja) — producent systemów metalowych tras kablowych.
6. LIFASA (Hiszpania) — producentem komponentów i systemów do kompensacji mocy biernej.
7. KIWA (Słowacja) — producent urządzeń ochrony przed przepięciami impulsowymi.
8. POLIGON (Rosja) — producent szerokiej gamy modułowych urządzeń ochrony i automatyki oraz systemów ochrony i stabilizacji napięcia.
9. POWER (Polska) — producent transformatorów suchych żywicowych.
10. Chiny - producenci produktów oświetleniowych.
11. Własna produkcja Firmy E.NEXT.

ASORTYMENT

Produkty E.NEXT zostały podzielone na kilka głównych grup:

- urządzenia rozdzielcze dla wszystkich klas napięcia;
- sprzęt niskiego napięcia oraz kompletne systemy;
- modułowe obudowy i produkty do montażu;
- kable i przewody oraz systemy okablowania;
- kompletne rozdzielnice 10 kV i stacje transformatorowe;
- produkty oświetleniowe oraz wyroby do wykonania montażu.

Zasada ta została uwzględniona w drukowanych katalogach Firmy, jej cennikach oraz w online katalogu na stronie internetowej. Jednorodność prezentacji i grupowania wyrobów znacznie ułatwia pracę z nimi.



PONAD 65 LAT NA RYNKU

Firma «International Capacitors S.A.» to jedna firma działająca na hiszpańskim i międzynarodowym rynkach, która od lat specjalizuje się głównie w produkcji kondensatorów dla instalacji elektrycznych. Marka handlowa LIFASA, istniejąca na rynku od 65 lat oraz ciągły rozwój techniczny i technologiczny pozwoliły firmie dostosować

się do zmieniających się warunków i wymagań współczesnego rynku. Wane zgodnie z europejskimi i międzynarodowymi normami. Kondensatory LIFASA są produkowane od 1949 roku. Ponad 50% z nich zostały dostarczone do 80 krajów na pięciu kontynentach. Kondensatory są produkowane zgodnie z europejskimi i międzynarodowymi normami.



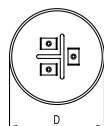
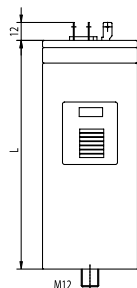
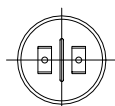
NAJWYŻSZE STANDARDY JAKOŚCI

Od samego początku firma «International Capacitors S.A.» jest innowatorem w dziedzinie poprawy jakości swoich produktów. Od 1987 roku w firmie wdrożono system kontroli jakości zgodnie z normą ISO9000, który jest okresowo sprawdzany przez organy - międzynarodowe. Na obecną chwilę firma była pięciokrotnie certyfikowana w celu ustalenia zgodności z normami ISO9001:2008, ISO14001:2004, OSHAS 18001:2007 oraz IEC QC 080000-RoHS, co gwarantuje wysoką jakość produkowanych wyrobów, przy czym

produkcja jest przyjazna dla środowiska i zapełnia normy bezpieczeństwa pracy. Produkty również są zgodne z normą UNE-EN 16001:2010 w zakresie efektywnego wykorzystania energii.

Wszystkie wyroby zamieszczone w tym katalogu, w pełni są zgodne z wymogami Dyrektywy w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w czasie produkcji elektrycznych i elektronicznych urządzeń (RoHS).





ELEFP Jednofazowy kondensator cylindryczny

Opis

Kondensator z mechanizmem samonaprawy z metalizowanym dielektrykiem z polipropylenu o niskich stratach. Kondensator jest umieszczony w cylindrycznej obudowie aluminiowej z połączeniem śrubowym M12 do przyłączenia oraz uziemienia.

Podłączenie odbywa się poprzez zaciski z płaskimi stykami 6,3 × 0,8 mm. Aluminiowa obudowa jest wyposażona w urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem, wynikającym w razie przeciążenia.

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe 230...525 V
- Częstotliwość 50/60 Hz
- Dielektryk Polipropylen
- Poziom izolacji 3/- kV RMS
- Straty dielektryka < 0,2 W/kVar
- Max. dopuszczalne napięcie 1,1 U_n
- Maksymalne przekroczenie prądu 1,3 I_n
- Dopuszczalna tolerancja moc -5/+10%
- Zakres temperatur pracy -40/+55°C
- Zaciski 6,3 × 0,8 mm
- Max/moment obrotowy M12:12 Nm
- Zgodność z normami IEC 60831, EN 60831

Oznaczenie	Pojemność (μF)	50 Hz					Wymiary D × L (mm)	Waga (kg)
		230 V	400 V	440 V	480 V	525 V		
		Q _n (kVar)						
ELEFP23016AE	100	1,66	-	-	-	-	60 × 148	0,5
ELEFP23025AE	150	2,50	-	-	-	-	60 × 148	0,55
ELEFP23027AE	165	2,75	-	-	-	-	60 × 148	0,56
ELEFP40016AE	33	0,55	1,66	2,00	-	-	40 × 148	0,2
ELEFP40025AE	50	0,83	2,50	3,05	-	-	45 × 148	0,3
ELEFP40033AE	66	1,10	3,32	4,00	-	-	50 × 148	0,4
ELEFP40041AE	83	1,38	4,17	5,00	-	-	60 × 148	0,5
ELEFP44033AE	57	0,95	2,87	3,47	-	-	50 × 148	0,3
ELEFP52033AE	38,1	0,63	1,92	2,32	2,76	3,30	50 × 148	0,3

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie.

POLT Trójfazowy kondensator cylindryczny

0,5...7,5 kVar

Opis

Kondensator z mechanizmem samonaprawy z metalizowanym dielektrykiem z polipropylenu bez nasączenia. Wyposażony jest w system kontroli wartości ciśnienia, który wyłącza kondensator w razie wewnętrznej awarii. Kondensator jest umieszczony w cylindrycznej obudowie aluminiowej z połączeniem śrubowym M12 do przyłączenia oraz uziemienia.

Podłączenie odbywa się poprzez złącze typu Faston, 6,35 mm. Dodatkowo mogą być wyposażone w rezystory rozładawcze do połączenia zewnętrznego. Dane kondensatory są przeznaczone do kompensacji indywidualnej małych obciążeń oraz do montażu w matych bateriach kondensatorów. Kondensatory są wyposażone w zewnętrzne rezystory rozładawcze.

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe 230/400/440 V, 50 Hz
230/400 V 60 Hz
- Dielektryk Polipropylen
- Rezystory rozładawcze Opcja
- Straty dielektryka < 0,2 W/kVar
- Straty łączne < 0,4 W/kVar
- Max. dopuszczalne napięcie 1,1 U_n
- Maksymalne przekroczenie prądu 1,5 ~ 2,0 I_n
- Poziom izolacji 3/- kV RMS
- Dopuszczalna tolerancja moc -5/+10%
- Warunki klimatyczne -25/D
- Podłączenie Faston 6,35 mm
- Poziom ochrony IP00
- Zgodność z normami IEC 60831, EN 60831

Oznaczenie	50 Hz						Wymiary D × L (mm)	Waga (kg)
	230 V		400 V		440 V			
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)		
POLT44005	0,1	0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	50 × 151	0,3
POLT44012	0,3	0,86	1	1,5	1,25	1,6	50 × 151	0,3
POLT44015	0,4	1,0	1,2	1,8	1,5	2	50 × 151	0,3
POLT44025	0,66	2,8	2	3	2,5	3,3	50 × 151	0,3
POLT44030	0,83	3,4	2,5	3,6	3	3,9	50 × 151	0,3
POLT44050	1,33	5,7	4	6	5	6,6	65 × 155	0,5
POLT44062	1,66	7,1	5	7,5	6,25	8,2	75 × 155	0,7
POLT44075	2,1	8,5	6,25	8,9	7,5	9,8	75 × 215	1

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie.

POLB Trójfazowy kondensator cylindryczny

2...50 kVar

Opis

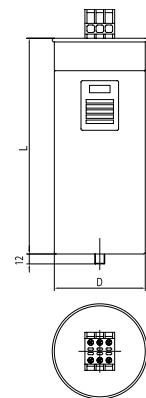
Kondensator z mechanizmem samonaprawy z metalizowanym dielektrykiem z polipropylenu bez nasączenia. Wyposażony w system kontroli wartości ciśnienia, który wyłącza kondensator w razie wewnętrznej awarii.

Kondensator jest umieszczony w cylindrycznej obudowie aluminiowej z połączeniem śrubowym M12 do przyłączenia oraz uziemienia. Podłączenie odbywa się przez ostonę zacisków za pomocą śrub M 6, która na życzenie może być wyposażona w ostonę zacisków. Rezystory rozładawcze zostały umieszczone w ostonie zacisków.

Dane kondensatory są przeznaczone do kompensacji indywidualnej małych obciążeń oraz do montażu w małych bateriach kondensatorów.

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe 230...690 V
- Częstotliwość 50/60 Hz
- Dielektryk Polipropylen
- Poziom izolacji 3/- kV RMS
- Straty dielektryka < 0,2 W/kVar
- Straty łączne < 0,4 W/kVar
- Rezystory rozładawcze Wmontowany
- Maksymalne przekroczenie napięcia 1,1 U_n
- Maksymalne przekroczenie prądu 1,5 ~ 2,0 I_n
- Dopuszczalna tolerancja mocy -5/+10%
- Warunki klimatyczne -40/D
- Podłączenie Ostona zacisków
- Poziom ochrony IP20, IP54 (ograniczono do 25 kVar)
- Zgodność z normami IEC 60831, EN 60831



Oznaczenie	50 Hz						Wymiary D × L (mm)	Waga (kg)
	220 V		230 V		240 V			
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)		
POLB23020SK	1,8	4,8	2	5,0	2,2	5,2	85 × 245	1,6
POLB23025SK	2,3	6,0	2,5	6,3	2,7	6,5	85 × 245	1,6
POLB23030SK	2,7	7,2	3	7,5	3,3	7,9	85 × 245	1,6
POLB23040SK	3,7	9,6	4	10,0	4,4	10,5	85 × 245	1,6
POLB23050SK	4,6	12,0	5	12,6	5,4	13,1	85 × 245	1,6
POLB23062SK	5,7	15,0	6,25	15,7	6,8	16,4	85 × 245	1,6
POLB23075SK	6,9	18,0	7,5	18,1	8,2	19,6	110 × 245	2,6
POLB23100SK	9,1	24,0	10	25,1	10,9	26,2	110 × 245	2,6
POLB23125SK	11,4	30,0	12,5	31,4	13,6	32,7	136 × 220	3,3
POLB23150SK	13,7	36,0	15	37,7	-	-	136 × 220	3,3

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie.

Oznaczenie	50 Hz						Wymiary D × L (mm)	Waga (kg)	R (mm)
	230 V		400 V		440 V				
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)			
POLB44100SK	2,7	6,9	8	11,9	10	13,1	85 × 245	1,0	35
POLB44125SK	3,4	8,6	10	14,9	12,5	16,4	85 × 245	1,2	35
POLB44150SK	4,1	10,3	12,5	17,9	15	19,7	85 × 245	1,3	35
POLB44182SK	5,0	12,5	15	21,6	18,2	23,9	110 × 245	1,9	35
POLB44200SK	5,5	13,7	16	23,9	20	26,2	110 × 245	1,9	35
POLB44250SK	6,8	17,1	20	29,8	25	32,8	110 × 245	2,1	35
POLB44300SK	8,2	20,6	25	35,8	30	39,4	110 × 245	3,3	35
POLB44364SK	9,9	25	30	43,4	36,4	47,8	136 × 220	3,3	35
POLB44400SK	10,9	27,4	32	47,7	40	52,8	136 × 261	4,0	47
POLB44500SK	13,7	34,3	40	59,6	50	65,6	136 × 261	5,5	47
POLB40500SK	-	-	50	72,2	-	-	136 × 355	5,5	47

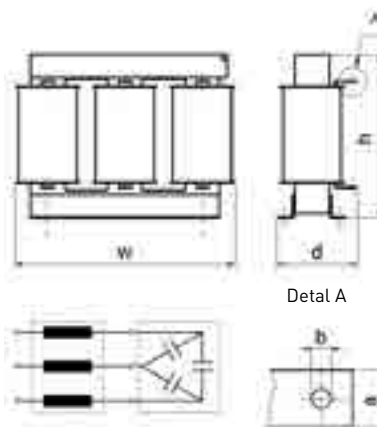
Oznaczenie	50 Hz				Wymiary D × L (mm)	Waga (kg)
	400 V		460 V			
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)		
POLB46025SK	2,3	3,0	2,5	3,1	85 × 175	0,9
POLB46050SK	4,6	6,0	5	6,3	85 × 175	0,9
POLB46062SK	5,5	7,2	6	7,5	85 × 175	0,9
POLB46075SK	6,9	9,0	7,5	9,4	85 × 245	1,1
POLB46100SK	9,1	12,0	10	12,6	85 × 245	1,1
POLB46125SK	11,4	15,0	12,5	15,7	85 × 245	1,2
POLB46150SK	13,7	18,0	15	18,8	85 × 245	1,4
POLB46200SK	18,3	24,0	20	25,1	110 × 245	1,9
POLB46250SK	22,9	30,0	25	31,4	110 × 245	2,1
POLB46300SK	27,4	36,0	30	37,7	136 × 220	3,0

POLB Trójfazowy kondensator cylindryczny

Oznaczenie	50 Hz						Wymiary D x L (mm)	Waga (kg)
	480 V		525 V		550 V			
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)		
POLB52050SK	4,2	5,0	5	5,5	5,5	5,8	85 x 175	0,8
POLB52075SK	6,3	7,5	7,5	8,2	8,2	8,6	85 x 245	0,9
POLB52100SK	8,4	10,1	10	11,0	11,0	11,5	85 x 245	1,0
POLB52125SK	10,4	12,6	12,5	13,7	13,7	14,4	85 x 245	1,1
POLB52150SK	12,5	15,1	15	16,5	16,5	17,3	85 x 245	1,3
POLB52200SK	16,7	20,1	20	22,0	22,0	23,0	110 x 245	1,9
POLB52250SK	20,9	25,1	25	27,5	27,5	28,6	110 x 245	2,1

Oznaczenie	50 Hz						Wymiary D x L (mm)	Waga (kg)
	600 V		660 V		6900 V			
	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)	Q _n (kVar)	I _n (A)		
POLB69050SK	3,8	3,6	4,6	4,0	5,0	4,2	85 x 245	0,8
POLB69062SK	4,7	4,5	5,7	5,0	6,25	5,2	85 x 245	0,9
POLB69100SK	7,6	7,3	9,1	8,0	10,0	8,4	85 x 245	1,0
POLB69125SK	9,5	9,1	11,4	10,0	12,5	10,5	85 x 245	1,2
POLB69150SK	11,3	10,9	13,7	12,0	15,0	12,6	85 x 245	1,3
POLB69200SK	15,1	14,6	18,3	16,0	20,0	16,7	110 x 245	1,9
POLB69250SK	18,9	18,2	22,9	20,0	25,0	20,9	110 x 245	2,1
POLB69300SK	22,7	21,8	27,4	24,0	30,0	25,1	136 x 220	3,3
POLB69400SK	30,2	29,1	36,6	32,0	40,0	33,5	136 x 261	4,0
POLB69500SK	37,8	36,4	45,7	40,0	50,0	41,8	136 x 355	5,5

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie.



Dławik Kondensator

INA/INR Dławiki do standardowej baterii kondensatorów 5...100 kVar

Opis

Dławiki INA/INR są przeznaczone do stosowania w systemach zasilania z wysokim poziomem zniekształceń harmonicznych, zapewniają bezpieczne i niezawodne serwisowanie urządzeń, korygujących współczynnik mocy. Dławiki są szeregowo połączone z kondensatorami mocy tworząc obwód rezonansowy, ustawienia którego zapewnia, że całe urządzenie ma impedancję indukcyjną w częstotliwości wszystkich harmonicznych w instalacji.

Dane techniczne

- Znamionowe napięcie sieci 230/400 V
- Znamionowa częstotliwość 50 - 60 Hz
- Znamionowe napięcie kondensatora 260/460 V
- Rodzaj filtra Niskiego ustawienia
- Rezonansowa częstotliwość 189 Hz (7%)
- Dopuszczalne odchylenia indukcyjności ±3%
- Maksymalne przeciążenie harmonicznymi 0,35 I_n
- Budowa INA: Aluminium, INR: Miedź
- Ochrona temperaturowa Termostat
- Poziom izolacji 4 kV
- Podłączenie INA: Aluminiowa szyna INR: Ostona zacisków
- Poziom ochrony INA: IP00/INR: IP 20
- Klasa temperatury Klasa F (155°C)
- Montaż W pomieszczeniu
- Zgodność z normami IEC 60076-6

Oznaczenie	Filtr		Wymiary (mm)						Waga (kg)	Straty (W)	Oznaczenie kondensatora
	Q _n (kVar)	U _n (V)	h	w	d	a	b				
INR40057	5	400	165	155	92	-	-	6	5	POLB52080SK	
INR40107	10	400	190	180	102	-	-	9	10	POLB52160SK lub POLB46125SK	
INR40157	15	400	190	180	112	-	-	10	25	POLB52240SK lub POLB46250SK	
INA40207	20	400	174	260	124	20	8	14	76	POLB52320SK lub POLB46250SK	
INA40257	25	400	174	260	124	20	8	14	90	2xPOLB52200SK	
INA40307	30	400	231	290	124	20	8	19	120	2xPOLB52240SK	
INA40407	40	400	231	293	124	20	8	20	145	2xPOLB52320SK	
INA40507	50	400	233	310	144	25	10	27	185	2xPOLB52240SK + 1xPOLB52320SK	
INA40607	60	400	260	305	146	25	10	31	205	3xPOLB52320SK	

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie poeks

INAS/INRS Dławiki statycznej baterii

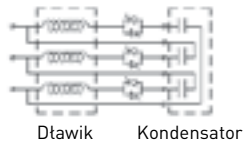
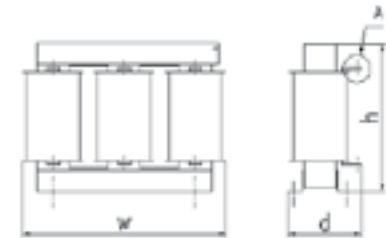
5...80 kVar

Opis

Dławiki INAS/INRS są przeznaczone do stosowania w systemach zasilania z wysokim poziomem zniekształceń harmonicznych z statycznymi stycznikami. Zapewniają bezpieczne i niezawodne serwisowanie urządzeń, korygujących współczynnik mocy. Dławiki są szeregowo połączone ze statycznymi stycznikami oraz kondensatorami mocy tworząc obwód rezonansowy, ustawienia którego zapewnia, że całe urządzenie ma impedancję indukcyjną w częstotliwości wszystkich harmonicznych w instalacji.

Dane techniczne

- Znamionowe napięcie sieci230/400 V
- Znamionowa częstotliwość 50 - 60 Hz
- Znamionowe napięcie kondensatora260/460 V
- Typ filtraNiskiego ustawienia
- Rezonansowa częstotliwość 189 Hz (7%)
- Dopuszczalne odchylenia indukcyjności $\pm 3\%$
- Maksymalne przeciążenie harmonicznymi0,35 In
- Budowa..... INAS: Aluminium
INRS: Miedź
- Ochrona temperaturowa..... Termostat
- Poziom izolacji4 kV
- Podłączenie..... Ostrona zacisków
- Poziom ochrony..... INAS: IP 00/INRS: IP20
- Montaż..... W pomieszczeniu
- Zgodność z normamiIEC 60289, EN 60289



Detal A

Oznaczenie	Filtr		Wymiary (mm)			Straty (W)	Waga (kg)
	Q _n (kVar)	U _n (V)	h	w	d		
INRS40057	5	400	165	155	92	25	6
INRS40107	10	400	190	180	102	50	8
INRS40157	15	400	190	180	112	57	9,5
INRS40207	20	400	190	180	122	76	11,5
INRS40257	25	400	250	240	122	90	17
INRS40307	30	400	250	240	132	120	20,5
INAS40407	40	400	250	240	147	145	25,5
INAS40507	50	400	233	310	154	185	29
INAS40607	60	400	234	310	154	205	30
INAS40807	80	400	280	338	165	235	41

Inne wartości mocy, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie

TFA Filtr izolacji trzeciej harmonicznej

Opis

W instalacjach elektrycznych, wytwarzających prądy trzeciej harmonicznej, wartość prądu w przewodzie neutralnym może być wyższa niż w fazach, nawet jeżeli obciążenia są wyważone. Najlepszym rozwiązaniem tego problemu jest użycie specjalnych urządzeń do filtrowania trzeciej harmonicznej. Wymienione urządzenia zwykle składają się z trójfazowego transformatora, z połączeniem typu «Gwiazda-trójkąt» izolującego prąd trzeciej harmonicznej, jak również pasywnego filtra, zmniejszającego piątą harmoniczną.

Dane techniczne

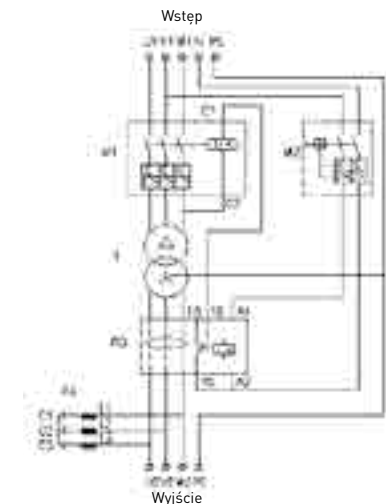
Transformator rozdzielczy:

- Napięcie znamionowe 3 x 400 v uzwojenia pierwotnego
- Napięcie znamionowe3 x 230 uzwojenia wtórnego
- Częstotliwość50 Hz
- Podłączenie uzwojenia pierwotnego Trójkąt
- Podłączenie uzwojenia wtórnego Gwiazda
- Przewody..... Miedź

Ochrona:

- Obwód roboczyAutomatyczny wyłącznik dwubiegunowy 6 A
- Obwód elektrycznyPrzetacznik trójfazowy do ochrony przed doziemieniem (30 do 300 mA)
- Zakres temperatur pracy..... -10/+40°C
- Ochrona IP42

Oznaczenie	Napięcie zasilania (kW)	U _n (V)	Wymiary (mm)			Waga (kg)
			L	A	H	
TFA-40010	10	3 x 400/230	590	500	800	125
TFA-40015	15	3 x 400/230	590	500	800	160
TFA-40020	20	3 x 400/230	590	500	800	185
TFA-40030	30	3 x 400/230	900	750	1050	265
TFA-40040	40	3 x 400/230	900	750	1050	325
TFA-40050	50	3 x 400/230	900	750	1050	350
TFA-40080	80	3 x 400/230	900	750	1050	420
TFA-40100	100	3 x 400/230	900	750	1050	470



HAF

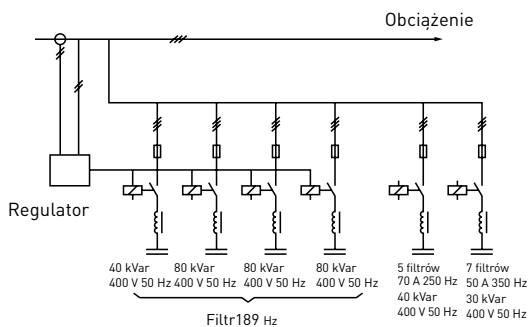
Filtr absorpcyjny

Opis

Filtry absorpcyjne są stosowane w przypadkach, gdy wynika potrzeba zmniejszenia zakłóceń harmonicznego prądu i napięcia w systemie elektroenergetycznym. Filtry absorpcyjne wykonane są w oparciu o kondensatory połączone szeregowo z dławikami, ustawionymi na częstotliwości tłumionej harmonicznnej. Filtry są montowane w obudowie metalowej typu LF i obejmują styczniki i bezpieczniki o wysokiej zdolności rozłączania dla zabezpieczenia przed zwarciami. Ochrona termiczna filtra została zapewniona poprzez użycie czujników ciepła.

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe 230, 400, 415, 480 V
- Częstotliwość sieci 50 (60) Hz
- Ustawienia filtra 5°, 7°, 11°, 13°
- Regulacja prądem lub harmonicznymi
- Poziom ochrony IP20
- Budowa Metalowa szafa
- Kolor szafy Szary RAL 7035
- Montaż W pomieszczeniu (podłogowy montaż)
- Zgodność z normami IEC 60831, IEC 60439, IEC 61642



Standardowy krok

50 Hz 400 V			
Ustawienie filtra absorpcyjnego	Maksymalny prąd harmonicznnych (A)	QN (kVar)	I _{rms} (A)
5°, 7°, 11°, 13°	40	20,0	50
5°, 7°, 11°, 13°	80	41,0	100

Przykład mieszanego filtra:
350 kvar 400 V 50 Hz + 70 A 250 Hz + 50 A 350 Hz



HPF

Filtr wysokich częstotliwości

Opis

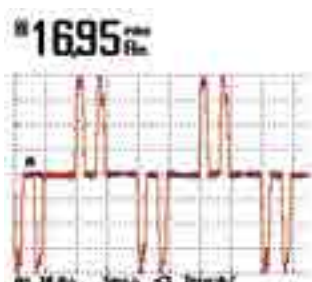
Filtry HPF zostały specjalnie zaprojektowane w celu tłumienia harmonicznego prądu zużywanego przez 6-impulsowe przetwornice mocy, takie jak przetwornice do silników elektrycznych, bezprzewodowe zasilacze, sprzęt spawalniczy, itp. Zasadniczo są to filtry pasywne wykonane w oparciu o połączone szeregowo-równoległe połączone cewki indukcyjne i kondensatorów (główną funkcją jest filtrowanie 5. i 7. harmonicznego prądu i zmniejszenie poziomu 11. i 13. harmonicznego bieżących). Za pomocą filtrów HPF można zmniejszyć poziom całkowitego współczynnika harmonicznnych (I) do wartości poniżej 8%, więc znacznie więcej niż poprzez skrócenie wejściowego dławika. Przy pełnym obciążeniu, całkowity współczynnik harmonicznnych (I) zmniejsza się do 5% lub mniej.

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe 400 – 480 V
- Częstotliwość 50/60 Hz
- Średni kwadratowy prąd obciążenia (I_c) 4...1000 A
- Maks. przeciążenia 1 min 1,5 I_c
- Przefiltrowany średni kwadratowy prąd (I_f) 1,6...72 A
- THD prądu różnicowego Aprox. 8%
- Spadek napięcia na I_n < 2%
- Budowa Metalowa szafa
- Poziom ochrony IP20
- Kolor szafy Szary RAL 7035
- Montaż W pomieszczeniu
- Montaż Typ A/B: ścienny, Typ C/D: podłogowy
- Zgodność z normami EN 60439, EN 60831, EN 50081-1, EN 50081-2

Opcje

- Zestaw do korygowania ustawień
- Zestaw pomiarowy



Przetwornica wejściowa bez filtra

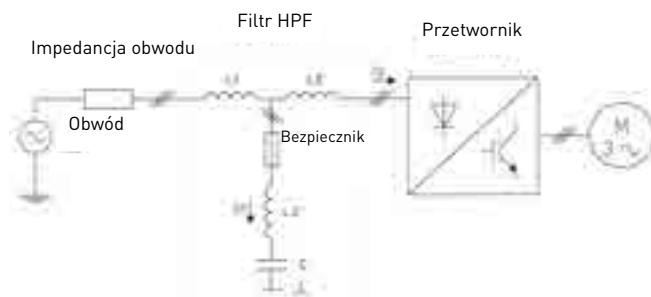


Przetwornica wejściowa bez dławika

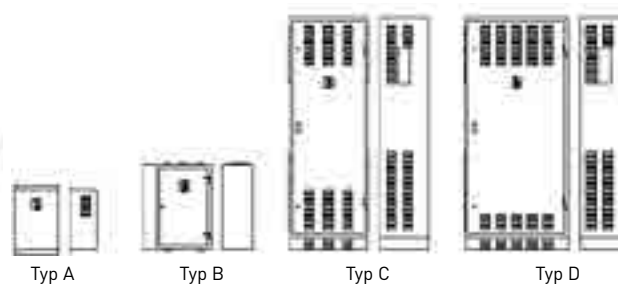


Przetwornica wejściowa z filtrem HPF

Schemat elektryczny



Typ szafy



Dane techniczne

Oznaczenie	Średni kwadratowy prąd obciążenia (A)	Przefiltrowany średni prąd (A)	Napięcie (V)	Częstotliwość (Hz)	Szafa	Wymiary (mm)
50 Hz						
HPF140004	4	1,6	400 / 415	50	A	365 × 570 × 217
HPF140009	9	3,6	400 / 415	50	A	365 × 570 × 217
HPF140016	16	6,4	400 / 415	50	A	365 × 570 × 217
HPF240022	22	8,8	400 / 415	50	B	565 × 700 × 245
HPF240032	32	12,8	400 / 415	50	B	565 × 700 × 245
HPF240040	40	16	400 / 415	50	B	565 × 700 × 245
HPF240047	47	18,8	400 / 415	50	B	565 × 700 × 245
HPF240054	54	21,6	400 / 415	50	B	565 × 700 × 245
HPF340064	64	25,6	400 / 415	50	C	650 × 1910 × 400
HPF340076	76	30,4	400 / 415	50	C	650 × 1910 × 400
HPF340090	90	36	400 / 415	50	C	650 × 1910 × 400
HPF340110	110	44	400 / 415	50	C	650 × 1910 × 400
HPF440150	150	60	400 / 415	50	D	850 × 1910 × 400
HPF440180	180	72	400 / 415	50	D	850 × 1910 × 400

Oznaczenie	Średni kwadratowy prąd obciążenia (A)	Przefiltrowany średni prąd (A)	Napięcie (V)	Częstotliwość (Hz)	Szafa	Wymiary (mm)
60 Hz						
HPF146004Z	4	1,6	460 / 480	60	A	365 × 570 × 217
HPF146009Z	9	3,6	460 / 480	60	A	365 × 570 × 217
HPF146016Z	16	6,4	460 / 480	60	A	365 × 570 × 217
HPF246022Z	22	8,8	460 / 480	60	B	565 × 700 × 245
HPF246032Z	32	12,8	460 / 480	60	B	565 × 700 × 245
HPF246040Z	40	16	460 / 480	60	B	565 × 700 × 245
HPF246047Z	47	18,8	460 / 480	60	B	565 × 700 × 245
HPF246054Z	54	21,6	460 / 480	60	B	565 × 700 × 245
HPF346064Z	64	25,6	460 / 480	60	C	650 × 1910 × 400
HPF346076Z	76	30,4	460 / 480	60	C	650 × 1910 × 400
HPF346090Z	90	36	460 / 480	60	C	650 × 1910 × 400
HPF346110Z	110	44	460 / 480	60	C	650 × 1910 × 400
HPF446150Z	150	60	460 / 480	60	D	850 × 1910 × 400
HPF446180Z	180	72	460 / 480	60	D	850 × 1910 × 400

Inne wartości prądu, napięcia i częstotliwości są dostępne na zamówienie. Obciążenia, które wymagają natychmiastowego korygowania są dostępne na zamówienie.



HBF-T

Opis

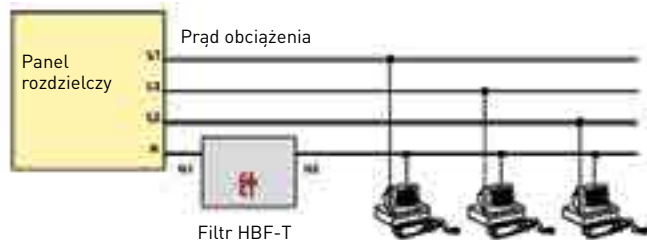
Filtr HBF-T jest przeznaczony do tłumienia trzeciej harmonicznej poprzez zmniejszenie prądów przewodu neutralnego w instalacji trójfazowej, gdy jest połączenie z neutralną fazą. To są filtry pasywne z połączeniem równoległym cewki indukcyjności i kondensatora, które charakteryzują następującymi zaletami:

- Zmniejszenie trzeciej harmonicznej do 90%;
- Znacząca redukcja innych harmonicznych;
- Redukcja prąd neutralnym przewodem;
- Redukcja strat w instalacji;
- Redukcja szumów;
- Wzrost współczynnika mocy.

Filtr trzeciej harmonicznej

Dane techniczne

- Napięcie między fazą a neutralną..... Do 750 V
- Częstotliwość..... 50 / 60 Hz
- Nominalny prąd (IR)..... 6...100 A
- Max. przejściowy prąd..... 1,5 In (1 min co 10 min.)
- Budowa..... Metalowa szafa
- Poziom ochrony..... IP00/IP21
- Kolor..... Szary RAL 7035
- Montaż..... W pomieszczeniu
- Zakres temperatur pracy..... -10/+50°C
- Ochrona..... IP21



Prąd	Wymiary (mm)
6 A	300 × 200 × 200
10 A	300 × 200 × 200
16 A	300 × 200 × 200
25 A	370 × 280 × 300
32 A	370 × 280 × 300
50 A	370 × 280 × 300
63 A	370 × 420 × 370
100 A	370 × 420 × 370



SINA F 2.0 Aktywny filtr

Opis

Aktywny filtr SINA F 2.0 to urządzenie przeznaczone do rozwiązywania problemów, które mogą pojawić się w cztero-przewodowej instalacji trójfazowej. Filtr wykonuje następujące funkcje:

- Filtracja harmonicznych;
- Równoważenie prądu fazy;
- Korygowanie współczynnika mocy.

Idealnie nadaje się do instalacji z dużą liczbą jednofazowych i trójfazowych obciążeń, które generują harmoniczne, takich jak komputery, zasilacze awaryjne, urządzenia oświetleniowe oraz podnośniki.

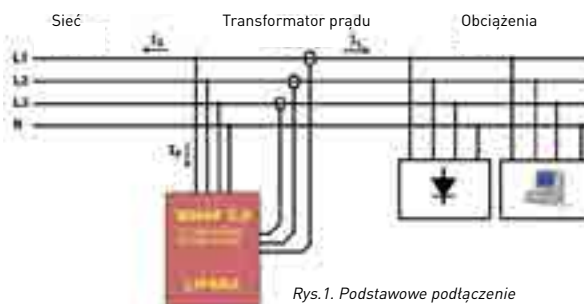
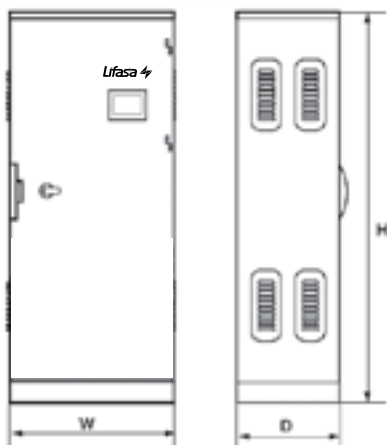
Oznaczenie	Wymiary W × H × D (mm)	Waga (kg)
SINA F440025	500 × 800 × 450	70
SINA F440050	650 × 1000 × 450	120
SINA F440100	615 × 1900 × 450	180
SINA F440150	1000 × 1900 × 450	280
SINA F440200	1000 × 1900 × 450	290

Regulacja fazowa

Filtr SINA F 2.0 pozwala selektywnie tłumić harmoniczne z wykorzystaniem ustawień organów zarządzających DSP. SINA F pozwala regulować istniejącą trzecią harmoniczną w przewodzie neutralnym, jak również niewyregulowany prąd przy 50 Hz, osiągając prawie neutralne wartości prądów.

Podłączenie

Filtr SINA F 2.0 należy podłączyć równolegle do regulowanego obciążenia. Filtr wymaga neutralnej fazy i nie może pracować w systemach trójprzewodowych (bez przewodu neutralnego).



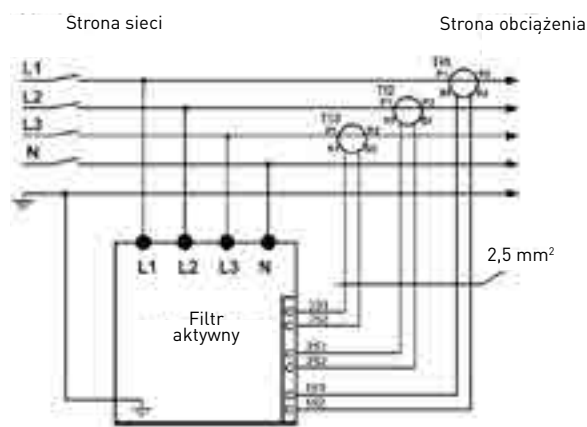
Rys. 1. Podstawowe podłączenie

Możliwości korygujące

Możliwości korygujące filtra SINAF 2.0 jest wyrażana przez wartość średnie kwadratowej prądu. Dostępna możliwość korygowania może zostać wykorzystana do wykonania następujących funkcji: filtracja, równoważenie, korygowanie. Filtr SINAF ma dwa rodzaje możliwości korygujących:

- Średnia kwadratowa wartość prądu, emitowana przez urządzenie do przewodu fazowego;
- Średnia kwadratowa wartość prądu, emitowana przez urządzenie do przewodu zerowego niezależnie od fazy.

Dostępna możliwość korygująca przewodu jest 1,5 razy większa od pojemności fazy. Taki układ zapewnia możliwość korygowania systemu z wysoką trzecią harmoniczną.



Rys.2. Połączenie zewnętrzne

Modele	SINAF440025	SINAF440050	SINAF440100	SINAF440150	SINAF440200
Prądy składników harmonicznyc	25 A RMS	50 A RMS	100 A RMS	150 A RMS	200 A RMS
Prądy składników harmonicznyc przewodów neutralnych	75 A RMS	150 A RMS	300 A RMS	450 A RMS	600 A RMS
Prądy szczytowe składników harmonicznyc	50 A PICO	100 A PICO	200 A PICO	300 A PICO	400 A PICO
Parametry elektryczne					
Napięcie znamionowe	400 V ±15%				
Częstotliwość	50/60 Hz +/-10%				
Ilość faz	3 fazy oraz neutralny przewód (4-przewodowe podłączenie)				
Specyfikacja filtra					
Kompensacja prądu składników harmonicznyc	od 2. do 50. harmonicznej				
Wybór zadanych harmonicznyc	od 2. do 25. harmonicznej				
Wyrównanie prądu obciążenia	Tak				
Kompensacja prądu biernego	Tak				
Sterownik	Cyfrowy				
Długość procesów przejściowych	< 1 ms				
Ograniczenia prądu	Ochrona przed przeciążeniem poprzez ograniczenie bieżących parametrów znamionowych				
Wyświetlacz graficzny	LCD				
Zgodność z normami					
Normy dla składowyc harmonicznyc	EN61000-3-4, IEEE519-1992				
Normy do budowy	EN60146				
Normy bezpieczeństwa	EN50178				
Kompatybilność elektromagnetyczna	EN55011, EN50081-2, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-6-2				
Funkcje wyświetlacza					
Sterowanie	Start, stop, ustawienie wartości ustawień, opis stanu filtra				
Konfiguracja	Ustawienie wszystkich parametrów filtra, w tym: filtracja harmonicznyc prądu obciążenia, kompensacja prądu biernego, współczynnik transformatora, minimalny prąd, algorytm sterowania oraz liczba filtrów SINAF 2.0, połączonych równolegle				
Wyświetlanie wartości parametrów elektrycznych	Pomiar prądów i napięć. Pomiar mocy rzeczywistej, biernej i pozornej oraz współczynnika mocy. Wykres harmonicznyc prądu i spektrum harmonicznyc				
Warunki otoczenia					
Zakres temperatur pracy	+0°C...+50°C				
Względna wilgotność	0%...90% bez kondensacji				
Wysokość nad poziomem morza	< 2000 m				

Regulatory mocy biernej

Opis

Regulatory mocy biernej MCE ADV i PFCL są przeznaczone do pomiaru mocy urządzenia biernego oraz wyznaczenia odpowiednich komend, niezbędnych do załączenia lub wyłączenia kondensatorów w celu utrzymania zadanej wartości $\cos \varphi$.

Wszystkie regulatory są sterowane przez mikroprocesor, który zapewnia równomierne zużycie styczników i kondensatorów poprzez tańcuch podłączeń, uwzględniający czas włączenia każdego kondensatora.

Wartość zadana współczynnika mocy może być regulowana w sposób ciągły od 0,85 indukcyjnego do 0,95 pojemnościowego.

Standardowe programy robocze regulatorów: 1:1:1:1, 1,1:2:2:2, 1:2:4:4, 1:2:4:8 oraz 1:1:2:2.

Przewagi

- Równomierne zużycie kondensatorów i styczników;
- Wysoka wydajność przy mniejszej liczbie przełączeń;
- Dokładny pomiar średniej kwadratowej wartości obwodu, niezależnie od harmonicznych;
- Automatyczne odłączenie wszystkich kondensatorów w przypadku awarii systemu;
- Rozpoznawanie i automatyczne wyświetlanie niewłaściwego podłączenia transformatora prądowego;
- Wyświetlanie wartości $\cos \varphi$ na cyfrowym wyświetlaczu;
- Regulowany tryb opóźnienia działania;
- Przełącznik alarmowy współczynnika mocy (PFCL);
- Przełącznik alarmowy harmonicznego zniekształcenia (PFCL).

Typoszeręg

- MCE ADV, 6 lub 12 stopniowe do standardowych baterii kondensatorów;
- MCE-12 Fplus (12 stopniowy) z małym czasem nawiązania połączenia, opracowane do statycznych baterii kondensatorów;
- PFCL, dostępne z 6 lub 12 przetwornikami, wymiar 144 x 144 mm z specjalistycznymi ustawieniami oraz systemem transferu danych.



MCE ADV

Standardowe regulatory

Opis

Regulatory kompensacji współczynnika mocy MCE-6 ADV (6 stopniowe) oraz MCE-12 ADV (12 stopniowe) zapewniają pomiar $\cos \varphi$ systemu zasilania oraz sterowanie włączeniem i wyłączeniem kompensujących kondensatorów, zgodnie z pożądaną wartością $\cos \varphi$.

Dane techniczne

- Napięcie zasilania i mierzone napięcie 230/400/480 V
- Częstotliwość 45...65 Hz (automatyczne ustawienia)
- Pobór mocy MCE ADV-6 3 VA (bez przełącznika) i 5,5 VA (6 przełączników)
MCE ADV-12 4 VA (bez przełącznika) i 8,5 VA (12 przełączników)
- Transformator prądu obwodu zewnętrznego 5 A (nie wchodzi w skład)
- Precyzyjność pomiaru prądu 1%
- Wybór programu pracy 1.1.1.1., 1.2.2.2., 1.2.4.4., 1.2.4.8. i 1.1.2.2.
- Ustawienie $\cos \varphi$ 0,85 Ind - 0,95 Cap (cyfrowy)
- LCD-wyświetlacz 1 linijka x 3 cyfry (7-segmentowy wyświetlacz) + 20 ikon
- Wyświetlenie LCD-wyświetlacz
- Precyzyjność pomiaru $\cos \varphi$ 2% ± 1 cyfra
- Ustawienie współczynnika C/K 0,02...1 (cyfrowy)
- Czas przełączenia między stopniami 4...999 segmentów (10 s domyślnie)
- Czas przełączenia kondensatorów 5 razy większe od czasu podłączenia
- Zakres temperatur pracy -10/+50°C
- Podłączenie przewodów Ostrona zacisków
- Poziom ochrony IP40 (według EN60529)
- Bezpieczeństwo/izolacja EN61010-1, Otoczenie 2
- Wymiary 144 x 144 mm (otwór 138 x 138 mm)
- Głębokość 60 mm
- Waga 538 g
- Wybór ilości wyjściowych przełączników MCE ADV-6: 6 przełączników
MCE ADV-12: 12 przełączników
- Strategia sterowania FCP (minimalizacja czynności przełączenia)
- Wyjściowe przełączniki kontaktowe 4 A / 250 V AC1
- Zgodność z normami EN61010, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50081-2, EN50082-1, EN50082-2 i UL94

Oznaczenie	Model	Napięcie zasilania (V)	Wymiary (mm)	Odstęp
MCE06ADV230	MCE ADV 6	230	144 x 144	6
MCE06ADV400	MCE ADV 6	400	144 x 144	6
MCE12ADV230	MCE ADV 12	230	144 x 144	12
MCE12ADV400	MCE ADV 12	400	144 x 144	12

MCE ADV Standardowe regulatory

Nowe możliwości

1. Ulepszona wstępną konfigurację wyrobów podczas uruchomienia

Podłączenie faz

Montaż i instalacja polaryzacji transformatora prądowego. W modelu ulepszonym nie zachodzi potrzeba przetworzenia faz i polaryzacji przez użytkownika (połączenia kablowych) na złączu (X/5) transformatora prądowego. Teraz użytkownik może dostosować i zainstalować je za pomocą menu ekranowego sterownika MCE ADV, które wyświetla podłączoną fazę i zainstalowaną polaryzację transformatora prądowego.

2. Ustawienia sieci i baterii kondensatorów

Prąd, A

Catkowiły prąd [A], mierzony na transformatorze prądowym (złącze X/5).

Napięcie, V

Napięcie robocze fazy [V], mierzony na listwach baterii kondensatorów.

Całocięty współczynnik harmonicznej prądu, %

Współczynnik harmonicznych zniekształceń prądu w sieci.

Rejestracja maksymalnych wartości napięcia i prądu

Regulator mocy biernej MCE ADV rejestruje maksymalne wartości prądu i napięcia, mierzone na złączu X/5 odpowiednio transformatora prądowego oraz na listwach baterii kondensatorów.

3. Sygnalizacyjne diody i przekaźniki

Regulator mocy biernej MCE ADV emituje sygnały ostrzegawcze przez diody LED i przekaźniki w następujących przypadkach:

- niewystarczająca kompensacja;
- nadmierna kompensacja;
- nadmierne napięcie;
- obecność nadprądu;
- odłączenie transformatora prądowego;
- niski prąd.

(Adnotacja: do wyzwolenia przekaźnika alarmowy jest potrzebny co najmniej jeden przekaźnik stopniowy).

MCE-F PLUS Regulator statycznej baterii

Opis

Regulator kompensacji współczynnika mocy MCE-12F plus (12 stopni) mierzy $\cos \phi$ systemu i steruje automatycznym załączeniem i odłączeniem kondensatorów w zależności od zadanej wartości $\cos \phi$. Regulator MCE-12F plus jest przeznaczony do sterowania urządzeniami wyposażonymi w bezstykowe przetworniki, wykonane na tyrystorach i wyzwalanych poprzez bezstopniowy regulator.

Dane techniczne

- Napięcie zasilania i mierzone napięcie (C-D) 230/400 V
- Częstotliwość 45...65 Hz (automatyczne ustawienia)
- Pobór mocy MCE-6: 3...5,5 VA
MCE-12: 4...8,5 VA
- Zewnętrzny transformator prądowy 5 A (nie wchodzi w skład)
- Precyzyjność pomiaru prądu 1%
- Wybór programu pracy 1.1.1.1., 1.2.2.2., 1.2.4.4., 1.2.4.8. oraz 1.1.2.2.
- Ustawienie $\cos \phi$ 0,85 Ind - 0,95 Cap (cyfrowy)
- LCD-wyświetlacz 1 linijka/3 cyfry (7-segmentowy wyświetlacz) + 20 ikonek
- Precyzyjność pomiaru $\cos \phi$ 2% ± 1 cyfra
- Ustawienie współczynnika C/K 0,02...1 (cyfrowe)
- Czas nawiązania połączenia między stopniami 1...99 cykli (1 cykl = 20 ms)
- Czas ponownego podłączenia kondensatorów pięciokrotność czasu nawiązania połączenia
- Zakres temperatur pracy -10/+50°C
- Podłączenie Zacisk łączący
- Poziom ochrony IP55 według EN60529
- Bezpieczeństwo (izolacja) Standard EN61010-1, kategoria III
- Wymiary 144 x 144 mm (otwór 138 x 138 mm)
- Łączna głębokość 62 mm
- Waga 362 g
- Wybór ilości wyjściowych przekaźników 1...12
- Wyjście Statyczny, typ MOS, do = 200 V, ~130 V, 80 mA
- Zgodność z normami EN61010, EN61000-3, EN50081-2, EN 50082 i UL94



Oznaczenie	Model	Napięcie zasilania (V)	Wymiary (mm)	Odstęp
J06832250	MCE-12 F plus	230	144 x 144	12
J06832240	MCE-12 F plus	400	144 x 144	12



PFCL Elite

Opis

Regulator PFCL Elite jest wyposażony we wbudowany analizator mocy, który pozwala wykonać pomiar podstawowych wartości elektrycznych (napięcie, prąd, harmoniczne, moc aktywną i bierną, całkowitą moc itd.). Urządzenie zapewnia szczegółowe informacje o składowych harmonicznym zarówno napięcia jak i prądu. Regulator PFCL Elite również umożliwia pomiar temperatury otoczenia i prowadzi rejestr maksymalnych i minimalnych wartości wszystkich mierzonych parametrów.

Połączenie szeregowo

Regulatory PFCL Elite są wyposażone w interfejs RS-485 w celu połączenia według protokołu Modbus. Umożliwia to integrację regulatora współczynnika mocy z siecią transferu danych, sterowaną przez

Polepszony regulator

komputer. Zostały przewidziane funkcje zapisu danych, zdalnego sterowania, monitorowania i przeprowadzania okresowych konserwacji poszczególnych węzłów urządzeń korekcji współczynnika mocy i całej sieci niskiego napięcia.

Funkcja AUTO-ON-OFF

Funkcja AUTO-ON-OFF Funkcja ta pozwala na określenie trybu pracy poszczególnych poziomów kondensatora:

- Tryb automatyczny (Auto);
- Tryb stały (ON): Kondensator podłączony na stałe;
- Tryb rozłączony (OFF). Kondensator stale odłączony.

Oznaczenie	Model	Napięcie zasilania (V)	Wymiary (mm)	Odstęp
PFCL06230	PFCL Elite 6	230	144 × 144	6
PFCL06400	PFCL Elite 6	400	144 × 144	6
PFCL12230	PFCL Elite 12	230	144 × 144	12
PFCL12400	PFCL Elite 12	400	144 × 144	12
PFCL06110	PFCL Elite 6	110	144 × 144	6

«Podłącz i pracuj»

Zestaw parametrów, które mogą być określone w czasie ustawiania współczynnika mocy, w celu zapewnienia jego prawidłowego działania. Niektóre z tych parametrów mogą być nieznane, np. napięcie faz lub napięcie odpowiadające zmierzonej wartości prądu, współczynnik transformacji prądu. PFCL Elite został opracowany się podstawie inteligentnego rozpoznawania automatycznego wymaganych parametrów, takich jak:

- C/K: oblicza współczynnik transformacji prądu oraz najniższy poziom mocy;
- Faza: Określa kolejność napięcia i relacje względem prądu. Inaczej mówiąc, określa UL1, UL2, UL3 przy prądzie IL1, IL2, IL3, oraz kierunek jego podłączenia;
- Liczbę zainstalowanych poziomów i programy: system łączy wszystkie stopnie w kolejność, określa liczbę zamontowanych stopni, później oblicza program, tzn. współczynniki mocy kondensatorów.

Zintegrowana kontrola upływów

PFCL Elite posiada zamontowane obwody do pomiaru prądu upływu do ziemi przez transformator WGC. Regulator jest przystosowany do pomiaru upływu dla każdego poszczególnego kondensatora. Zapewnia więc możliwość odłączenia uszkodzonego kondensatora w przypadku nadmiernego prądu upływu bez przerywania zasilania.

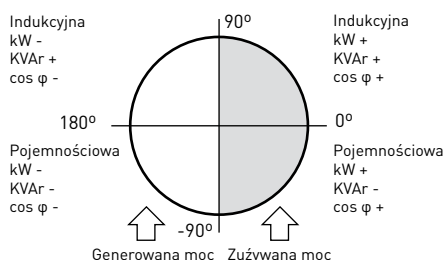
Bezpieczeństwo i serwisowanie

- PFCL Elite wykonuje test kondensatora za każdym razem, gdy włącza się stopień kondensatora. Wyświetla się faktyczna wartość mocy i prąd upływu dla każdego stopnia;
- Można wybrać do 14 różnych stanów alarmowych;
- Licznik wewnętrzny, które zlicza liczbę cykli dla każdego stopnia kondensatora.

Dane techniczne

Napięcie zasilania i mierzone napięcie	~400, 230 lub 110 V +15% -10%; 50/60 Hz (patrz etykietę). Zasilanie: UL1- UL2. Pomiar UL1, UL2, UL3 oraz UN
Kable zasilania	Przekrój 1,5 mm ² , bezpiecznik 0,5-2A
Obwód pomiaru prądu	Transformator prądowy, BX. ~5 A, najlepiej podłączony do fazy L1. Min. przekrój kabla 2,5 mm ²
Obwód pomiaru prądu upływów	Prąd znamionowy wtórnego uzwojenia transformatora: I _Δ wtór = 2 mA Transformator ze współczynnikiem 500: I _Δ = -1 A +20% Δ = -1 A +20%
Zakres pomiaru prądu	Prąd I: ~0,05...5 A (max. przeciążenie+20%). Prąd upływu I _Δ : ~0,01...1 A (max. przeciążenie+20%)
Precyzyjność pomiaru	Napięcie i prąd: 1%; cos φ: 2%±1 cyfra
Temperatura pomiarów	Temperatura otoczenia: 0...80°C. Precyzyjność: ±3°C
Pobór mocy	8,2 VA (bieg jałowy); 9,3 VA (6 przełączników); 11 VA (12 przełączników)
Wyjście	Przełącznik Styczniki do napięć do ~250 v, -4 A, AC1
Okablowanie i ochrona przełącznika wyjściowego	Przekrój przewodu 1,5 mm ² , automatyczny wyłącznik (krzywa C) 6A lub bezpiecznik 6A
Przełącznik alarmowy	Przełącznik stykowy jest przeznaczony wyłącznie do sygnalizacji
Normy	IEC 62053-23 (2003-01) wyd 1.0, IEC 61326-1, EN61010-1, UL 508
Bezpieczeństwo (izolacja)	Kategoria III, klasa II wg Normy EN 61010-1
Klasa ochrony	IP40 (instalowany w szafie urządzeń na przednim panelu) IP30 (nie jest zainstalowany w urządzeniu) wg Normy EN-60529
Dopuszczalne warunki otoczenia	Temperatura: minus 20...+60°C. Względna wilgotność: do 95% (bez kondensacji). Max. wysokość: 2000 m
System sterowania	FCP (program do minimalizacji liczby czynności)
Połączenie	Interfejs: RS-485. Protokół: MODBUS. Szybkość transmisji danych: 9600, 19200, 38400

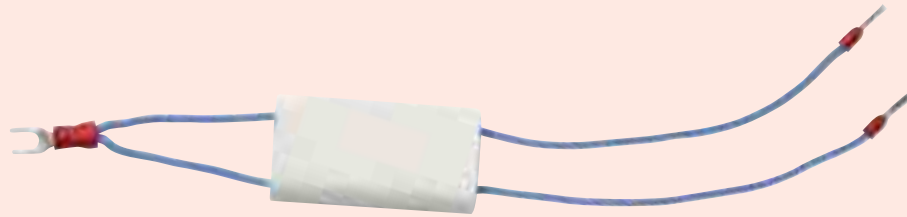
Regulator PFCL Elite wykonuje pomiary i pracuje w czterech kwadrantach załączonego schematu.



Aksesoria i materiały pomocnicze

Rezystory szybkiego rozładowania

Przeznaczone są do szybkiego rozładowania kondensatora po odłączeniu, po czym jest on gotowy do nowego podłączenia. Rezystory należy stosować w konstrukcji automatycznych baterii kondensatorów. W celu ułatwienia montażu dostarczany zestaw zawiera dwa zmontowane rezystory.



Informacja	Model
J02102101	RD60
J02102181	RD100

CTF-CTB Bezstykowy moduł przetężników

Opis

Bezstykowy moduł przetężników transformatora prądowego cechuje się małymi wymiarami i składa się z elementów, niezbędnych do przetężniania za pomocą tyrystorów stopni statycznej baterii kondensatora. Moduł składa się z dwóch podstawowych części: bezstykowy węzeł przetężników oraz płyta sterownicza. Dwa węzły są zamontowane na małej ramie, monto-

wanej w rozdzielni elektrycznej. Zgodnie z konstrukcją rozdzielni elektrycznej można zastosować dwa typy modułów:

- serii STF: wyposażony we własne bezpieczniki, zapewniające ochronę łączną;
- serii STB: bez własnej łącznej ochrony, ochronę zapewnia bezpiecznik rozdzielni.



Dane techniczne

• Napięcie	220-240 V / 380-400 V
• Częstotliwość	50/60 Hz
• Moc przetężnienia	25...80 kVar
• Przeciążenie	1,5 w 1 min
• Napięcie dodatkowe	430/230 V
• Napięcie wentylatora	230 V
• Pokrywa	Stalowa, malowana
• Ochrona	IP00
• Temperatura wewnątrz szafy	max 45°C
• Wysokość	max 2000 m
• Montaż	Pionowy
• Wentylacja	Chłodzenie wentylatorowe
• Max. temperatura chłodnicy	80°C

Oznaczenie	kVar	Wymiary (mm)	Waga (kg)
CTF 230 V			
CTF-25/230	25	177 × 470 × 285	10,5
CTF-37,5/230	37,5	177 × 470 × 285	10,5
CTF-45/230	45	177 × 470 × 285	10,5
CTF 400 V			
CTF-40/400	40	177 × 470 × 285	10,5
CTF-60/400	60	177 × 470 × 285	10,5
CTF-80/400	80	177 × 470 × 285	10,5

Oznaczenie	kVar	Wymiary (mm)	Waga (kg)
CTB 230 V			
CTB-25/230	25	177 × 470 × 285	10
CTB-37,5/230	37,5	177 × 470 × 285	10
CTB-45/230	45	177 × 470 × 285	10
CTB 400 V			
CTB-40/400	40	177 × 470 × 285	10
CTB-60/400	60	177 × 470 × 285	10
CTB-80/400	80	177 × 470 × 285	10



MCA PLUS Analizator sieciowy

Opis

• Analizator sieciowy MCA plus jest elektronicznym urządzeniem do odczytu roboczych wartości 48 podstawowych parametrów sieci zasilania.

• Jest łatwy w montażu i uruchomieniu. Do jego połączenia są wymagane tylko cztery złącza do podłączenia napięcia zasilania i trzy transformatory prądowe. Szybką zmianę wyświetlanych param-

trów zapewniają cztery przyciski, umieszczone na przednim panelu. Analizator sieciowy MCA plus jest wyposażony w wyświetlacz LCD, ułatwiający odczyt danych w dowolnych warunkach oświetleniowych.

• Analizator sieciowy MCA plus jest wyposażony w moduł komunikacji i posiada dodatkowe oprogramowanie.

Parametry		III	L1	L2	L3
Proste napięcie / pomiędzy fazami	V	-	•	•	•
Złożone napięcie / faza-neutralny	V	-	•	•	•
Prąd	A	•	•	•	•
Moc aktywna	kV	•	•	•	•
Moc bierna	kVar	-	•	•	•
Współczynnik mocy	-	-	•	•	•
Cos φ	-	•	-	-	-
Całościowy współczynnik harmonicznej (U) %	-	-	•	•	•
Całościowy współczynnik harmonicznej (I) %	-	-	•	•	•
d (U) %	-	-	•	•	•
d (I) %	-	-	•	•	•
Objętościowa moc bierna	kVar C	•	•	•	•
Indukcyjna moc bierna	kVar L	•	•	•	•
Moc pozorna	kVA	•	-	-	-
Częstotliwość	Hz	-	•	-	-
Aktywna energia	kVh	•	-	-	-
Objętościowa energia bierna	kVarh C	•	-	-	-
Indukcyjna energia bierna	kVarh L	•	-	-	-
Energia pozorna	kVAh	•	-	-	-
Pomiar max. mocy aktywnej	kV	•	-	-	-
Pomiar max. mocy pozornej	kVA	•	-	-	-
Pomiar max. prądu	A	-	•	•	•
Prąd przewodu neutralnego	A	•	-	-	-

Dane techniczne

Zasilanie:

- 1 faza230 V
- Dopuszczalna tolerancja napięcia 15%/+10%
- Częstotliwość50 - 60 Hz
- Max. pobór mocy 4,2 VA
- Zakres temperatur pracy-10/+50°C
- Wilgotność (bez kondensacji)..... 5%-95%

Właściwości mechaniczne:

- Materiał obudowySamoczyszczający się plastik V0
- Klasa ochrony:
- W razie wewnętrznego montażu (przedni panel) IP54
- Bez montażu wewnętrznego (boczna i tylna pokrywa) IP31
- Wymiary (mm): 96 × 96 × 63
- Waga0,400 kg

Klasa precyzyjności:

- Napięcie0,5% ± 2 cyfry
- Prąd0,5% ± 2 cyfry
- Moc1% ± 2 cyfry
- Warunki pomiaru:
- Temperatura +5/+45°C
- Współczynnik mocy0,5...1
- Zakres skali10...100%
- (Kompletacja nie uwzględnia transformatora prądowego)

Obwód pomiarowy:

- Napięcie znamionowe (faza przewód neutralny)max. 300 V
- Pomędzy fazamimax. 520 V
- Częstotliwość45 - 65 Hz
- Prąd znamionowyIn/5 A
- Stałe przeciążenie1,1 I_n
- Zużycie obwodu prądu..... 0,75 VA

Parametry wyjścia tranzystorowego:

- Typ: optycznie izolowany tranzystor (z otwartym kolektorem).....NPN
- Max. robocze napięcie 24 V
- Max. prąd pracy 50 mA
- Max. Częstotliwość 5 impulsów/s.
- Długość impulsów 100 ms
- Transmisja danych RS 485

Ochrona:

- Cat. III - 300 V ca / 520 ca EN-61010
- Podwójne zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodność z normami:

- IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN-61010-1

Oznaczenie	Model	Wymiary (mm)	Urządzenie transmisji danych	Napięcie (V)
MCAP04230	MCA plus	96 × 96	Tak	230
AMCASOFT00	oprogramowanie kontroli mocy	-	-	-

Warianty rozwiązań technicznych

Na bazie urządzeń «Lifasa» firma «E.NEXT-Poland» oferuje kompleksowe rozwiązania problemów kompensacji mocy biernej.

Powszechnie wiadomo, że kwestia kompensacji biernej nie zawsze ograniczają się do zamontowania kondensatorów, zwłaszcza w wypadku występowania nieliniowych obciążeń sieci. Jak również wybór mocy pierwszego stopnia i liczby stopni regulowania zestawów kondensatorów nie jest łatwym zadaniem, jak może wydawać się na pierwszy rzut oka.

Tylko odpowiednio zaprojektowana instalacja kompensacji mocy biernej, uwzględniająca specyfikę obciążenia obiektu, pozwoli uniknąć takich negatywnych zjawisk, jak niewystarczająca lub nadmierna kompensacja, zniekształcenia harmoniczne itp. Wymaga to szczegółowej analizy sposobu działania instalacji elektrycznej.

Dane wejściowe niezbędne do opracowania projektu kompensacji mocy biernej po stronie 0,4 kV:

1. Schemat jednofazowy RU 0,4 kV;
2. Moc transformatorów;
3. Roczne dane zużycia mocy aktywnej i biernej, w rozbiu miesięcznym;
4. Rodzaj obciążenia (silniki, maszyny, piece, itp.);
5. Występowanie obciążeń nieliniowych (zasilacze impulsowe, urządzenia do przetwarzania częstotliwości, itp.);
6. Występowanie szybkich zmian obciążenia (urządzenia do spawania, urządzenia dźwigowe, itp.);
7. Dobowy harmonogram zużycia aktywnej i biernej mocy;
8. Rachunki opłat z tytułu mocy biernej roczne, w rozbiu miesięcznym.

W przypadku braku jakichkolwiek danych, firma «E.NEXT-Poland» może dokonać niezbędnych pomiarów i badań na obiekcie klienta za pomocą stacjonarnego lub przenośnego analizatora jakości energii elektrycznej. Po zebraniu wszystkich danych, zostanie opracowane optymalne rozwiązanie techniczne dla danego obiektu z uwzględnieniem trybu temperaturowego zainstalowanych urządzeń.

Możliwe warianty rozwiązań technicznych dla kompensacji mocy biernej, opracowane i oferowane przez firmę "E.NEXT-Poland":

1 Z automatyczną regulacją współczynnika mocy



2 Z automatyczną regulacją współczynnika mocy przy mieszanych jednofazowych i trójfazowych obciążeniach





3 Z pasywnym i aktywnym filtrowaniem wyższych harmonicznych



4 Z szybkimi stycznikami tyrystorowymi w celu kompensacji szybko zmieniającego się biernego składnika



5 Z dławikami w celu kompensacji objętościowej mocy biernej (np., w długich lekko obciążonych liniach kablowych).

Certyfikaty



Certyfikaty

Intertek

Certificate of Registration



Certificate Number:
333480

The following organization's quality management system has been assessed and registered by Intertek Certification AB as conforming to the requirements of:

ISO 9001:2008

Organization:

INTERNATIONAL CAPACITORS, S.A.

Vallès, 32 Poligono Can Bernades E-08130 Santa Perpètua de la Mogoda (Barcelona), Spain
Vial Sant Jordi, s/n E-08232 Viladecavalls (Barcelona), Spain

Included as a part of certificate for Global Energy Management Group (GEM Group)

The Quality Management System is applicable to:

Research, development, manufacturing and distribution of electrical energy management and control systems

In the absence of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client and therefore in accordance with the signed and dated Certificate Agreement.



Intertek Certification AB - Kista (Stockholm), Sweden

Intertek

Certificate of Registration



Certificate Number:
33011802

The following organization's Occupational Health and Safety Management System has been assessed and registered by Intertek Certification AB as conforming to the requirements of:

OHSAS 18001:2007

Organization:

INTERNATIONAL CAPACITORS, S.A.

Vallès, 32 Poligono Can Bernades E-08130 Santa Perpètua de la Mogoda (Barcelona), Spain
Vial Sant Jordi, s/n E-08232 Viladecavalls (Barcelona), Spain

Included as a part of certificate for Global Energy Management Group (GEM Group)

The Occupational Health and Safety Management System is applicable to the management of occupational health and safety risks associated with:

Research, development, manufacturing and distribution of electrical energy management and control systems

In the absence of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client and therefore in accordance with the signed and dated Certificate Agreement.



Intertek Certification AB - Kista (Stockholm), Sweden

Certyfikaty



Certificate of Registration



Certificate Number:
14223890

The following organization's environmental management system has been assessed and registered by Intertek Certification AB as conforming to the requirements of:

ISO 14001:2004

Organization:

INTERNATIONAL CAPACITORS, S.A.

Vallès, 32 Poligono Can Bernades E-08130 Santa Perpèua de la Muga (Barcelona), Spain
Vial Sant Jordi, s/n E-08230 Viladecavalls (Barcelona), Spain

Included as a part of certificate for Global Energy Management Group (GEM Group)

The Environmental Management System is applicable to the management of the environmental aspects related to:

Research, development, manufacturing and distribution of electrical energy management and control systems

In its issuance of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than the Client, and remains in accordance with the Agreed upon Certification Agreement



Intertek Certification AB – Kista (Stockholm), Sweden