



Odwiedź kanał filmowy ASTAT
Zeskanuj kod QR!

Nasze osiągnięcia
strona 2

Nowości w ofercie
strona 4

ASTAT

25 LAT

DOŚWIADCZENIE

WSPARCIE

KNOW-HOW

KALEJDOSKOP

ENERGETYKA ZAWODOWA I POMIARY

Wydanie 37
Nakład 10 000 egz.

2017/18



- Przekładniki nn i SN
- Mierniki i liczniki energii

- Analizatory parametrów sieci
- Kompensacja mocy biernej

- Cewka Petersena
- Jakość Energii Elektrycznej

25
LAT
NA RYNKU

ASTAT
ENERGETYKA I MIERNICTWO

www.astat.pl

ASTAT sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441 60-451 Poznań
tel. 61 848 88 71 fax 61 848 82 76
www.astat.pl e-mail info@astat.pl

ASTAT

25
LAT
NA RYNKU

DOŚWIADCZENIE
WSPARCIE
KNOW-HOW



Szanowni Państwo,

Grupa ASTAT jest jedną z wiodących firm na polskim rynku w zakresie energetyki zawodowej i pomiarów.

W aktualnym wydaniu Kalejdoskopu dedykowanego naszym Klientom z branży energetycznej, chciałbym zwrócić uwagę na kilka ciekawych nowości:

- urządzenia do łagodnego rozruchu i zatrzymania silników indukcyjnych jedno- i trójfazowych firmy Fairford, posiadającej ponad 30 lat doświadczenia w branży, zapewniający innowacyjność i dopasowanie rozwiązań do potrzeb klienta,
- akumulatory wykonane w technologii czystego ołowiu (pure lead) z niezaprzecalnie lepszymi parametrami niż standardowe akumulatory kwasowo-ołowiowe, AGM czy żelowe,
- przenośne analizatory MYeBOX®, z których w dowolnym miejscu i czasie mamy dostęp do wszystkich informacji o dokonanych pomiarach. Jest to niezbędne narzędzie do wykonywania wszelkiego rodzaju audytów energetycznych lub certyfikacji ISO 50001.

W ciągu ostatnich 10 lat staliśmy się liderem zwłaszcza w specjalistycznej tematyce automatycznych zespołów kompensacyjnych (cewka Petersena z transformatorami uzmiębiającymi) w sieciach średnich napięć.

Naszymi partnerami są wszystkie zakłady energetyczne – między innymi najwięksi dostawcy energii, tacy jak PGE, TAURON, ENERGA czy ENEA.

Obecnie w Polsce pracuje około 500 jednostek kompensacyjnych, dostarczonych i skonfigurowanych przez grupę ASTAT, we współpracy z tak znanymi producentami jak EGE Czechy oraz A-EBERLE Niemcy.

Nasze portfolio produktów dla energetyki uzupełniają również jednostki kompensacyjne do tgrp w liniach średnich napięć.

Specjaliści grupy ASTAT współpracują w zakresie kompensacji z większością biur projektowych w Polsce, szkoląc automatyków i energetyków zarówno na seminariach organizowanych w centrum szkoleniowym grupy ASTAT, jak i na dedykowanych szkoleniach przy stacjach energetycznych bezpośrednio u naszych Klientów.

DZIAŁALNOŚĆ GRUPY ASTAT TO WSPÓŁPRACA Z KLIENTEM.

ASTAT MOŻE WIĘCEJ!

ASTAT TO DOŚWIADCZENIE, WSPARCIE, KNOW-HOW!

**ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY PARTNERÓW BIZNESOWYCH
W BRANŻY ENERGETYKI ZAWODOWEJ I POMIARÓW.**

Nasze duże osiągnięcia z minionego roku to między innymi:

- realizacja wyjątkowej inwestycji – budowy dwóch komór bezodbiocowych (MVG - Microwave Vision Group), które stanowią wyposażenie hali badań Klienta. Ten unikatowy w skali Europy i świata projekt, obejmuje zakup dwóch niezależnych komór bezodbiocowych (jednych z największych w Europie) z kompletnym wyposażeniem pomiarowym. Komory pozwalają na badania i testy różnych typów anten oraz na badania kompatybilności elektromagnetycznej dużych obiektów, takich jak np. systemy radarowe i czołgi,
- uruchomienie systemu Systemu Monitoringu Jakości Energii Elektrycznej na bazie programu we wszystkich oddziałach TAURON Dystrybucja S.A.,
- instalacja największych w Polsce systemów testujących do silników elektrycznych 100 kW na linii produkcyjnej dla firmy ABB,
- dostarczenie systemów testujących dla największego producenta generatorów elektrowni wiatrowych firmy Enercon.

Dziękując za dotychczasowe wspólne działania, serdecznie zapraszam do dalszej współpracy.

Z poważaniem

Romuald Winter

Romuald Winter

Prezes grupy ASTAT

SZKOLIMY

W LATACH 2013 - 2016

ZORGANIZOWALIŚMY 250 SZKOLEŃ
DLA INŻYNIERÓW,
PRZESZKOLILIŚMY 4 500 UCZESTNIKÓW

ASTAT
CENTRUM SZKOLENIOWE

ROK 2017 - WAŻNIEJSZE WYDARZENIA SZKOLENIOWE

04 - 06 kwietnia	Rzeszów	Seminarium dla Lotnictwa
30 maja	Warszawa	Regionalne Spotkania Inżynierów i Automatyków
03 października	Gdynia	Regionalne Spotkania Inżynierów i Automatyków
11 - 13 października	Toruń	Konferencja Jakość Energii Elektrycznej
24 - 27 października	Poznań	Kurs Kompatybilności Elektromagnetycznej
21 listopada	Trójmiasto	Forum Bezpieczna Maszyna

ROK 2017 - CYKLE SZKOLENIOWE



Wtorki z jakością energii



Środy z monitoringiem mediów



Czwartki z zieloną energią

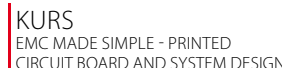
SPECJALISTYCZNE KONFERENCJE



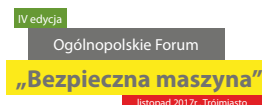
Regionalne Spotkania Inżynierów i Automatyków
03 października, Gdynia



Konferencja Jakość Energii Elektrycznej
11 - 13 października, Toruń



Kurs Kompatybilności Elektromagnetycznej
24 - 27 października, Poznań



Forum Bezpieczna Maszyna
21 listopada, Trójmiasto

Więcej informacji o szkoleniach znajdują Państwo na www.astat.pl/szkolenia

ROK 2017 I 2018 - ZAPRASZAMY NA TARGI


Międzynarodowe Energetyczne Targi Bielskie
12.09 - 14.09.2017, Bielsko Biala

TRAKO
Międzynarodowe Targi Kolejowe
26.09 - 29.09.2017, Gdańsk


Lubelskie Targi Energetyczne
14.11 - 16.11.2017, Lublin

budma
Międzynarodowe Targi Budownictwa
30.01 - 02.02.2018, Poznań


Międzynarodowe Targi Automatyki
20.03 - 23.03.2018, Warszawa


Międzynarodowe Energetyczne Targi Bielskie
11 - 13.09.2018, Bielsko Biala


Lubelskie Targi Energetyczne
13 - 15.11.2018, Lublin

SPOTKAJ NASZYCH
WYKWALIFIKOWANYCH SPECJALISTÓW,
KTÓRZY POMOGĄ W WYBORZE
NAJLEPSZEGO DLA PAŃSTWA
ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO!

Przekładniki nn.....	str. 6.....	tel. 61 849 80 59
Przekładniki SN.....	str. 10.....	tel. 660 515 921
Urządzenia i komponenty do kompensacji mocy biernej.....	str. 12.....	tel. 660 515 921
Złącza wysokoprądowe i bloki dystrybucyjne.....	str. 16.....	tel. 61 840 47 61
Złącza przemysłowe.....	str. 18.....	tel. 61 840 47 61
Elastyczne połączenia miedziane.....	str. 19.....	tel. 61 849 80 55
Izolatory wsporcze i przepustowe nn.....	str. 20.....	tel. 61 849 80 55
Analizatory parametrów sieci.....	str. 21.....	tel. 61 849 80 55
Bezprzewodowy analizator parametrów sieci.....	str. 24.....	tel. 61 849 80 51
Przetworniki pomiarowe i rejestratory.....	str. 25.....	tel. 61 849 80 51
Liczniki energii elektrycznej.....	str. 26.....	tel. 61 849 80 51
Wskaźniki położenia.....	str. 28.....	tel. 61 849 80 55
Boczniki.....	str. 29.....	tel. 61 849 80 55
Mierniki analogowe tablicowe.....	str. 30.....	tel. 61 849 80 55
Układy łagodnego rozruchu – SOFTSTART.....	str. 31.....	tel. 61 849 80 45
Cewka Petersena i kompensacja prądów ziemnozwarciowych.....	str. 32.....	tel. 604 050 237
Trójfazowe dławiki kompensacyjne i transformatory uziemiające.....	str. 33.....	tel. 604 050 237
Systemy regulacji napięcia sieci.....	str. 34.....	tel. 61 840 47 43
Filtry wyższych harmonicznych.....	str. 36.....	tel. 61 840 47 43
Analizatory jakości energii elektrycznej.....	str. 38.....	tel. 61 840 47 43
Kamery termowizyjne.....	str. 40.....	tel. 61 840 47 43
Kompaktowy system do badań odporności EMC.....	str. 41.....	tel. 660 515 934
Monitoring kosztów energii elektrycznej i innych mediów.....	str. 42.....	tel. 668 325 725
Strażnik mocy zamówionej.....	str. 43.....	tel. 668 325 725
Zasilacze i akumulatory.....	str. 44.....	tel. 61 840 47 34
Multimetry i kalibratory.....	str. 46.....	tel. 668 383 384
Testery bezpieczeństwa i funkcjonalności maszyn.....	str. 48.....	tel. 668 383 384
Systemy pomiarowe i diagnostyka napędów i silników.....	str. 49.....	tel. 668 383 384
Przełączniki półprzewodnikowe i regulatory temperatury.....	str. 51.....	tel. 61 849 80 41
Liczniki.....	str. 52.....	tel. 61 849 80 89
Żywice i lakiery.....	str. 53.....	tel. 602 605 828
Specjalistyczne taśmy i kleje.....	str. 53.....	tel. 602 605 828



PRZETWORNIK PROGRAMOWALNY - SERIA SIRAX BT5200



SIRAX BT5200 jest programowalnym jednofazowym przetwornikiem prądu przemiennego. Posiada dwa niezależne wyjścia analogowe (prądowe lub napięciowe) oraz komunikację Modbus RTU. Programowanie odbywa się za pomocą przycisków dostępnych na przednim panelu lub za pomocą aplikacji CB-Configurator wykorzystując komunikację Modbus RTU. Posiada również wyświetlacz LCD do wyświetlania sygnałów wejściowych oraz wyjściowych

PRZETWORNIK PROGRAMOWALNY - SERIA SIRAX BT5400



SIRAX BT5400 jest programowalnym przetwornikiem mocy czynnej, biernej, pozornej, współczynnika mocy lub kąta fazowego. Przetwornik pracować może w układach jednofazowych oraz trójfazowych z obciążeniem symetrycznym lub niesymetrycznym. Posiada dwa niezależne wyjścia analogowe (prądowe lub napięciowe) oraz komunikację Modbus RTU. Programowanie odbywa się za pomocą przycisków dostępnych na przednim panelu lub za pomocą aplikacji CB-Configurator wykorzystując komunikację Modbus RTU.

NAPOWIETRZNY PRZEKŁADNIK PRĄDOWY TYPU TRM



Napowietrzny przekładnik prądowy typu TRM stosowany jest w instalacjach niskiego napięcia. Przeznaczony jest dla układów bilansu mocy poddanych działaniu zewnętrznych warunków atmosferycznych. Rdzeń i uzwojenie przekładnika zalane są w żywicy syntetycznej zapewniającej szczelność IP66 i odporność na temperaturę otoczenia od -35°C do +55°C. Urządzenie zapewnia trwałą i bezpieczną pracę nawet w skrajnych warunkach klimatu środkowoeuropejskiego.

MINIATUROWY PRZEKŁADNIK TYPU CTM 7



- dla znamionowego prądu pierwotnego 32 - 64 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 1 A,
- klasa dokładności 1,
- okno o wymiarach od Ø7,5 mm,
- moc od 0,2 do 0,5 VA,
- możliwy bezpośredni montaż pod wyłącznikami instalacyjnymi,
- łatwy montaż 3 przekładników na jednej szynie DIN.

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI UPM309RGW ENH + CEWKI ROGOWSKIEGO



UPM309RGW ENH jest innowacyjnym przyrządem do pomiaru i rejestracji parametrów sieci elektrycznej. Jest szczególnie przydatny do analizy i kontroli zużycia energii oraz dzięki szybkiemu podłączeniu jest bardzo przydatny w modernizacji istniejących rozdzielnic lub w prowadzeniu audytów energetycznych. Zestaw składa się z miernika UPM309RGW ENH (komunikacja Ethernet, wbudowany serwer www, pamięć 8 MB przeznaczona na rejestrację energii i 24 wybranych parametrów z zapisem wartości średnich, minimalnych i maksymalnych) oraz 3 cewek Rogowskiego o zakresach prądowych 500 / 4 000 / 20 000 A.

INTELIŻENTNY SYSTEM CZUJNIKÓW - SERIA ENERGYSSENS



Rejestrowanie energii elektrycznej staje się coraz bardziej złożone, a coraz więcej firm ma coraz większe zapotrzebowanie na rejestrowanie danych dotyczących jej zużycia. Aby procesy były bardziej przejrzyste i skuteczne, miejsce instalacji rejestracji energii jest szczególnie dużym wyzwaniem. W przypadku gdy przestrzeń jest ograniczona, a na konwencjonalne urządzenia pozyskiwania danych zużycia energii takie jak liczniki, analizatory nie ma po prostu miejsca. Właśnie tam znajduje zastosowanie inteligentny czujnik energooszczędny ENERYSSENS - z minimalnymi gabarytami i łatwą instalacją.

AKUMULATORY PURE LEAD



Akumulatory wykonane w technologii czysty ołów (pure lead) z niezaprzeczalnie lepszymi parametrami niż standardowe akumulatory kwasowo-ołowiowe, AGM czy żelowe. Dzięki unikalnej technologii tworzenia ekstremalnie cienkich płyt czystego ołowiu (99,99%) przedzielonych separatorem kwasowym uwieczonym w macie szklanej znacznie poprawia się pojemność oraz wydajność akumulatora. Nie występują też ograniczenia prądów ładowania oraz znacznie polepsza się odporność na temperaturę. Akumulatory produkowane w fabrykach zachodniej Europy są technologicznie nieporównywalne z akumulatorami produkowanymi w dalekim wschodzie.

**SPRAWDŹ AKUMULATORY
W EKSTREMALNYCH WARUNKACH!**

SOFTSTARTY - UKŁADY ŁAGODNEGO ROZRUCHU



Pod koniec 2016 roku rozpoczęliśmy współpracę z firmą Fairford, angielskim producentem softstartów - urządzeń do łagodnego rozruchu i zatrzymania silników indukcyjnych jedno- i trójfazowych. Produkty firmy Fairford to zestaw unikalnych cech - opatentowana technologia iERS, która poprawia współczynnik mocy i sprawność silników nie w pełni obciążonych, bezkonkurencyjny stosunek mocy do rozmiaru urządzenia, zabezpieczenie przeciążeniowe, dziennik zdarzeń, prosta instalacja i konfiguracja dzięki automatycznemu wyborowi parametrów do wybranej aplikacji. Fairford to ponad 30 lat doświadczenia w branży zapewniającej innowacyjność i dopasowanie rozwiązań do potrzeb klienta. Zastosowanie softstartów Fairford zapewnia dodatkowe korzyści finansowe, solidne i pewne w pracy rozwiązania, przedłużona żywotność elementów mechanicznych i redukcje udarów prądowych i mechanicznych.

PRZENOŚNY ANALIZATOR MYeBOX



ZAPYTAJ O CENĘ!

KLASA A

Jedna uniwersalna aplikacja

Dzięki aplikacji MYeBOX® będziesz miał dostęp do urządzeń oraz bezprzewodowe połączenie ze sprzętem. Będziesz mógł konfigurować posiadane analizatory MYeBOX® i zdalnie przeglądać dane, bez konieczności przemieszczania się do odpowiedniej instalacji.

Dodatkowe korzyści:

- wyświetlanie pomiarów w czasie rzeczywistym,
- przysyłanie alarmów za pomocą poczty elektronicznej,
- inicjowanie i zatrzymywanie rejestracji danych,
- dostęp do zgromadzonych danych i ich wyświetlanie,
- generowanie plików STD kompatybilnych z PowerVision Plus,
- przysyłanie zgromadzonych danych do MYeBOX® Cloud,
- dzielenie się w prosty sposób plikami.

ISO 50001

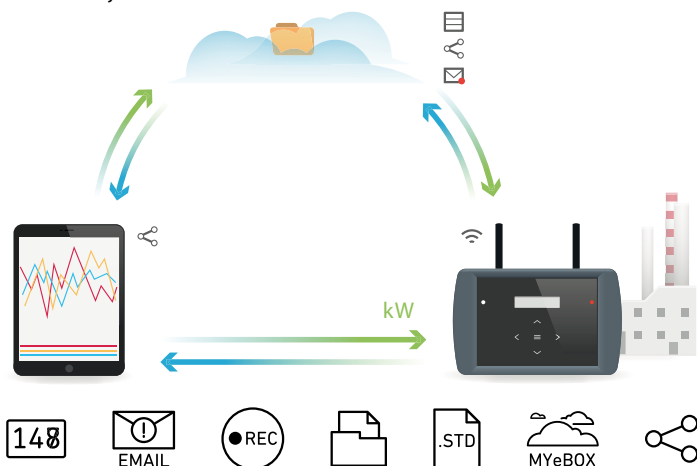
MYeBOX® pozwala Ci zabrać ze sobą, w dowolne miejsce i w dowolnym momencie, wszystkie informacje o dokonanych pomiarach. Niezbędne narzędzie do wykonywania wszelkiego rodzaju audytów energetycznych lub certyfikacji ISO 50001.

MYeBOX 1500 posiada następujące charakterystyki i funkcje:

- 4 wejścia pomiaru napięcia (U1, U2, U3, Un),
- 4 wejścia pomiaru prądu (I1, I2, I3, In),
- pomiar głównych parametrów elektrycznych,
- energia pobierana i wytwarzana,
- pomiar parametrów jakości sieci,
- pomiar rzeczywistej wartości skutecznej (TRMS),
- pomiar poboru i produkcji (4Q),
- rejestr zdarzeń dotyczących jakości napięcia zgodnie z EN 50160,
- rejestr stanów przejściowych i zdarzeń systemu (EVA),
- pomiar zgodnie z EN 61000-4-30,
- ekran LCD, klawiatura pojemnościowa,
- wysyłanie alarmów za pomocą e-maila,
- komunikację Wi-Fi (punkt dostępu / terminal).

Oprócz tych charakterystyk i funkcji, MYeBOX 1500 posiada również:

- 1 wejście pomiaru napięcia Uref,
- 1 wejście pomiaru prądu upływowego,
- 2 wejścia tranzystorowe do centralizacji impulsów,
- 2 wyjścia tranzystorowe do alarmów,
- komunikacja 3G.



MONITOROWANIE JAKOŚCI ZASILANIA - ANALIZATOR SERIA LINAX PQ3000

Analizator LINAX PQ3000 łączy w sobie cechy analizatora jakości energii PQ i wielofunkcyjnego przyrządu monitorującego zużycie energii i badającego stan sieci. Klasa A przyrządu zgodna z IEC 61000-4-30 ed. 3 zapewnia precyzyjne, dokładne i wiarygodne pomiary jakości energii.

Cechy analizatora:

- PQDIF znormalizowany format danych,
- analiza zużycia energii w klasie 0,5s (liczniki, profil obciążenia, analiza trendu),
- raportowanie zgodnie z normą EN50160 przy wykorzystaniu oprogramowania SmartCollect PM20,
- prezentacja danych w miejscu przyłączenia,
- bezpośredni pomiar do 690 V, CAT III,
- monitorowanie stanu sieci,
- kontrola za pomocą wyjść alarmowych,
- uniwersalne moduły I / O,
- graficzny **KOLOROWY WYŚWIETLACZ** o wysokiej rozdzielczości.

Parametr IEC 61000-4-30	Klasa
Częstotliwość	A
Wartość napięcia zasilania	A
Migotanie / Flicker	A
Wzrosty i zapady napięcia	A
Przerwy napięcia	A
Asymetria napięć	A
Harmoniczne w napięciu	A
Interharmoniczne w napięciu	A
Podstawowy sygnał napięcia	A
Odchylenie w dół / górę	A
Szybka zmiana napięcia RVC	A
Prąd (wartość, harmoniczne, interharmoniczne)	A

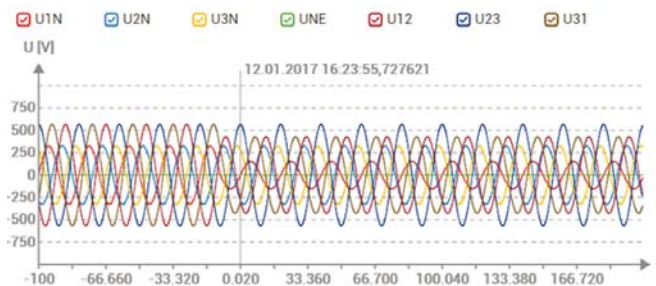


KLASA A

Przykładowe widoki rejestracji zakłóceń



Rejestrator 10 ms: napięcia i prądy skuteczne (1/2 RMS).



Oscyloskopowy rejestrator napięć i prądów.



CERTYFIKATY I ZATWIERDZENIA

- Certyfikat ISO 9001:2015,
- Zatwierdzenie PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt),
- Zatwierdzenie IPH (Institut „Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik“),
- Certyfikat GL (Germanischer Lloyd),
- Certyfikat GOST,
- Certyfikat UL.



PRZEKŁADNIKI DO CELÓW POMIAROWYCH I ROZLICZENIOWYCH - SERIA ASK I ASR



- na szynę płaską i przewód,
- dla znamionowego prądu pierwotnego do 30 A do 7 500 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A lub 1 A,
- klasa dokładności 3; 1; 0,5s i 0,2s,
- dla przewodów o średnicy od $\varnothing 14$ mm do $\varnothing 100$ mm,
- dla szyn prądowych płaskich od 20 mm x 10 mm do 130 mm x 30 mm.

PRZEKŁADNIKI JEDNOFAZOWE DO CELÓW POMIAROWYCH - SERIA ASK165.5 I 205.5



- klasa izolacji F,
- dla znamionowego prądu pierwotnego od 1 000 A do 5 000 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A lub 1 A,
- klasa dokładności 1; 0,5s i 0,2s,
- napięcie pracy 0,72 kV (1,2 kV przy użyciu przewodnic szyny),
- dla szyn prądowych płaskich ASK165.5 190 x 60 mm (3 x 160 x 10), ASK205.5 230 x 60 mm (3 x 200 x 10),
- moc do 60 VA.

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE



- dla znamionowego napięcia pierwotnego $100\text{ V} / \sqrt{3}$ do $1\ 000\text{ V} / \sqrt{3}$ lub 100 V do $1\ 000\text{ V}$,
- dla znamionowego napięcia wtórnego $100\text{ V} / \sqrt{3}$ lub 100 V ,
- klasa dokładności 1; 0,5 i 0,2,
- moce do 200 VA.



PRZEKŁADNIKI JEDNOFAZOWE DO CELÓW POMIAROWYCH - SERIA WSK



- dla znamionowego prądu pierwotnego od 1 A do 150 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A lub 1 A,
- klasa dokładności 1; 0,5s; 0,2s.



PRZEKŁADNIKI JEDNOFAZOWE DO CELÓW POMIAROWYCH I ROZLICZENIOWYCH - SERIA CTB I ECTB



- na szynę płaską i przewód,
- dla znamionowego prądu pierwotnego od 50 A do 2 500 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A lub 1 A,
- klasa dokładności 1; 0,5s i 0,2s,
- dla przewodów o średnicy od $\varnothing 25,7$ mm do $\varnothing 70$ mm,
- dla szyn prądowych płaskich od 20 mm x 10 mm do 100 mm x 10 mm,
- napięcie pracy 1,2 kV,
- certyfikat UL,
- zaciski wtórne sprężynowe (typu WAGO).



PRZEKŁADNIKI WIELORDZENIOWE - SERIA ASG



- maksymalnie 4 rdzenie (pomiarowe / zabezpieczeniowe),
- dla znamionowego prądu pierwotnego od 40 do 1 250 A, dla wtórnego 5 A lub 1 A,
- klasa dokładności: pomiarowa 3; 1; 0,5s i 0,2s, zabezpieczeniowa 5P10, 10P10, 5P20, 10P20, 5P30, 10P30,
- moc od 2,5 VA do 30 VA,
- przeciążalność prądowa: $1,2 \times I_n$ (ciągła), $1,5 \times I_n / 60$ min, $2 \times I_n / 30$ min,
- prąd I_{th} 25 kA / 3s, prąd I_{dyn} $2,5 \times I_{th}$,
- obudowa z tworzywa ABS samogasnącego UL94-V0,
- możliwość instalacji w rozdzielnicach z izolacją SF6.





PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE - SERIA KBU



- szybki montaż na istniejącym układzie,
- montaż do płyty, na szynie lub kablu.



Typ	Prąd wejściowy [A]	Prąd wyjściowy [A]	Klasa dokładności
KBU23	100 - 400	5	3; 1
KBU23	400	5	0,5
KBU58	250 - 1 000	5	1
KBU58	400 - 1 000	5	0,5
KBU812	250 - 1 500	5	1
KBU812	500 - 1 500	5	0,5
KBU816	1 000 - 5 000	5	1
KBU816	1 000 - 5 000	5	0,5
KBU23	100 - 400	1	3; 1
KBU23	400	1	0,5
KBU58	250 - 1 000	1	1
KBU58	400 - 1 000	1	0,5
KBU812	250 - 1 500	1	1
KBU812	500 - 1 500	1	0,5
KBU816	1 000 - 5 000	1	1
KBU816	1 000 - 5 000	1	0,5

Ceny od 270,00 PLN

PRZEKŁADNIKI Z OTWIERANYM RDZENIEM - SERIA PRO24

- dla znamionowego prądu pierwotnego 100 A - 300 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A,
- klasa dokładności 0,5,
- moc 1,5 VA,
- otwór 24 mm,
- w zestawie przewód 1 m.



Nr katalogowy	Prąd [A]	Klasa dokładności	Moc przekładnika [VA]
7010 PRO24-CT5-100c	100 / 5	0,5	1,5
7019 PRO24-CT5-150c	150 / 5	0,5	1,5
7012 PRO24-CT5-200c	200 / 5	0,5	1,5
7013 PRO24-CT5-250c	250 / 5	0,5	1,5
7014 PRO24-CT5-300c	300 / 5	0,5	1,5

Ceny od 130,00 PLN

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE - SERIA KBR



- szybki montaż na istniejącym układzie,
- montaż na przewodzie lub szynie DIN (typ KBR18S, 18L, 28),
- małe wymiary.



Typ	Prąd wejściowy [A]	Prąd wyjściowy [A]	Klasa dokładności
KBR18S	60 - 250	1	3; 1
KBR18	50 - 250	1	3; 1
KBR18L	150 - 250	5	1
KBR18L	250 - 1 000	5	0,5
KBR18L	100 - 250	1	1
KBR18L	200 - 250	1	0,5
KBR28	250 - 500	5	1
KBR28	250 - 1 000	5	0,5
KBR28	200 - 500	1	1
KBR28	400 - 500	1	0,5
KBR32	100 - 600	5	3; 1
KBR32	100 - 600	1	3; 1
KBR32	100 - 600	4 - 20 mA	1
KBR44	250 - 1 000	5	1
KBR44	250 - 1 000	1	1
KBR44	250 - 1 000	4 - 20 mA	1
KBR42	300 - 1 000	5	1
KBR42	600 - 1 000	5	0,5
KBR42	250 - 1 000	1	1
KBR42	400 - 1 000	1	0,5
KBR42L	300 - 1 000	5	1
KBR42L	600 - 1 000	5	0,5
KBR42L	250 - 1 000	1	1
KBR42L	400 - 1 000	1	0,5

Ceny od 228,00 PLN

PRZEKŁADNIKI Z OTWIERANYM RDZENIEM - SERIA PRO36

- dla znamionowego prądu pierwotnego 250 A - 600 A,
- dla znamionowego prądu wtórnego 5 A,
- klasa dokładności 0,5,
- moc 2 VA,
- otwór 36 mm,
- w zestawie przewód 1 m.



Nr katalogowy	Prąd [A]	Klasa dokładności	Moc przekładnika [VA]
7015 PRO36-CT5-250c	250 / 5	0,5	2
7016 PRO36-CT5-300c	300 / 5	0,5	2
7017 PRO36-CT5-400c	400 / 5	0,5	2
7018 PRO36-CT5-600c	600 / 5	0,5	2

Ceny od 165,00 PLN



PRZEKŁADNIKI MONTOWANE NA SZYNĘ DIN - SERIA ASRD



- małe wymiary.



Typ	Prąd wejściowy [A]	Prąd wyjściowy [A]	Klasa dokładności
ASRD14	50 - 150	5	1
ASRD14	125 - 150	5	0,5
ASRD14	50 - 150	1	1
ASRD14	125 - 150	1	0,5
ASRD210.3	75 - 250	5	1
ASRD210.3	150	5	0,5
ASRD210.3	75 - 300	1	1
ASRD210.3	150	1	0,5

Ceny od 262,00 PLN



PRZEKŁADNIKI MONTOWANE DO PŁYTY LUB NA SZYNĘ - SERIA ASRD



- montaż bezpośredni pod wyłącznikami mocy,
- małe wymiary.



Typ	Prąd wejściowy [A]	Prąd wyjściowy [A]	Klasa dokładności
ASRD205.37	100 - 250	5	1
ASRD205.37	100 - 250	1	1
ASRD310.37	250 - 600	5	1
ASRD310.37	250 - 600	1	1

Ceny od 240,00 PLN

PRZEKŁADNIKI nn ZE ZINTEGROWANYM PRZETWORNIKIEM

PRZEKŁADNIKI - SERIA SWMU



- niewielkie wymiary,
- klasa dokładności 0,5,
- przeciążalność 8 x In (40 s),
- wyjście stało prądowe i napięciowe.



Typ	Prąd wejściowy AC [A]	Sygnal wyjściowy DC	Napięcie zasilania [V]
SWMU 31.52	1 - 10	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	230 V AC
SWMU 31.51	15 - 750	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	230 V AC
SWMU 31.52	1 - 10	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	24 V DC
SWMU 31.51	15 - 750	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	24 V DC
SWMU 31.52	1 - 10	0 - 20 mA; 0 - 10V	-
SWMU 31.51	40 - 750	0 - 20 mA; 0 - 10V	-
SWMU 41.52	1 - 10	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	230 V AC
SWMU 41.51	15 - 800	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	230 V AC
SWMU 41.52	1 - 10	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	24 V DC
SWMU 41.51	15 - 800	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	24 V DC
SWMU 41.52	1 - 10	0 - 20 mA; 0 - 10V	-
SWMU 41.51	40 - 800	0 - 20 mA; 0 - 10V	-

Ceny od 435,00 PLN



PRZEKŁADNIKI - SERIA NMC



- zakładane jako adapter na przekładniki z serii ASK,
- niewielkie wymiary,
- klasa dokładności 0,5,
- przeciążalność 8 x In (40 s),
- wyjście stało prądowe i napięciowe,
- dodatkowe wyjście 5 A AC.



Typ	Prąd wejściowy AC [A]	Sygnal wyjściowy DC	Napięcie zasilania [V]
NMC	1 lub 5	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	230 V AC
NMC	1 lub 5	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	24 V DC
NMC	1 lub 5	0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 10V; 2 - 10V	110 V AC
NMC	1 lub 5	0 - 20 mA; 0 - 10V	-

Ceny od 507,00 PLN



PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE POMIAROWE I ROZLICZENIOWE - SERIA S

- norma PN-EN61869-2,
- napięcie pracy (Un) 720 V,
- częstotliwość 50 / 60 Hz (na zamówienie 400 Hz),
- temperatura pracy od -25 do +75°C,
- ciągły prąd termiczny 1,2 x In,
- znamionowy krótkotrwały prąd cieplny (Ith) 60 x In / 1 s,
- znamionowy prąd dynamiczny (Idyn) 2,5 x Ith / 1 s,
- napięcie probiercze 3 kV eff. (50 Hz) / 1 min,
- klasa izolacji E (120°C max.),
- obudowa niepalna, samogasnąca, wzmocniona włóknem szklanym PA6,
- stopień ochrony IP20,
- współczynnik bezpieczeństwa (FS) 5, 10,
- zaciski wtórne mosiądz niklowany, śruby M5,
- klasa dokładności pomiarowa 0,2; 0,2s; 0,5; 0,5s; 1; 3, zabezpieczeniowa 5P, 10P,
- moc od 1 do 60 VA,
- prąd pierwotny do 5 000 A,
- prąd wtórny 1 lub 5 A.



KLASA 0,5; 0,2; 0,2S

ATRAKCYJNE CENY!

DOSTAWA
ODWROTNIE
Z MAGAZYNU!



Klasa dokładności 0,2s

Opis	Nr katalogowy
S25B 50 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25505252S000G
S25B 50 / 5 A 5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25505525S000G
S25B 75 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25755252S000G
S25B 75 / 5 A 5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25755525S000G
S25BN 75 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25N755252S00G
S25BN 75 / 5 A 5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-25N755525S00G
S25B 100 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-2510052525S00G
S25B 100 / 5 A 5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-251005525S000G
S25B 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-2515052525S00G
S25B 150 / 5 A 5 VA kl. 0,2s z szyną	SGM-251505525S000G
S30N 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-30N1505252S0G
S30 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-3015052525S00G
S30 200 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-3020052525S00G
S30L 200 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-30L2005525S00G
S30 250 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-3025052525S00G
S30 250 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 30 x 10	SGM-3025052525S00G
S40L 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2 szyna 40 x 10	SGM-40L1505252S0G
S40L 200 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40L2005252S0G
S40L 250 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2 szyna 40 x 10	SGM-40L2505252000G
S40L 250 / 5 A 5 VA kl. 0,2 szyna 40 x 10	SGM-40L250552000G
S40L 250 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40L2505252S0G
S40L 250 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40L250552S00G
S40 300 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-403005252S00G
S40 300 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40L300552S00G
S40 400 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-404005252S00G
S40 400 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40400552S000G
S40 600 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-406005252S00G
S40 600 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40600552S000G
S40 800 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 40 x 10	SGM-40800552S000G
S60 250 / 5 A 5 VA kl. 0,2 szyna 60 x 10	SGM-602505252000G
S60 400 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-604005252S00G
S60 400 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-60400552S000G
S60 500 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-605005252S00G
S60 500 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-60500552S000G
S60 600 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-606005252S00G
S60 600 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-60600552S000G
S60 800 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-608005252S00G
S60 800 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-60800552S000G
S60 1000 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-6010005252S0G
S60 1000 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 60 x 10	SGM-601000552S00G
S100 600 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-1006005252S0G
S100 600 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-100600552S00G
S100 800 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-1008005252S0G
S100 800 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-100800552S00G
S100 1000 / 5 A 2,5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-10010005252S0G
S100 1000 / 5 A 5 VA kl. 0,2s szyna 100 x 10	SGM-1001000552S0G

DO KAŻDEGO PRZEKŁADNIKA DOSTARCZAMY ŚWIADCTWA WZORCOWANIA OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR LUB INNEGO LABORATORIUM AKREDYTOWANEGO!



Klasa dokładności 0,5

Opis	Nr katalogowy
S30L 75 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-30L755255000G
S30 100 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-301005255000G
S30L 100 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-30L100525500G
S30L 100 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-30L100555000G
S30 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-301505255000G
S30N 150 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-30N150555000G
S30ML 150 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30ML15052550G
S30 200 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-302005255000G
S30 200 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10	SGM-302005550000G
S30M 200 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M200525500G
S30M 200 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M200555000G
S30MN 200 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30MN20052550G
S30ML 200 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30ML20055500G
S30MXL 200 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30MXL2005550G
S30M 250 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M250525500G
S30ML 250 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30ML25055500G
S30M 300 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M300555000G
S30M 400 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M400555000G
S30M 600 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 30 x 10, szyna DIN	SGM-30M600555000G
S40 250 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-402505550000G
S40 300 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-403005255000G
S40 300 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-403005550000G
S40 400 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-404005255000G
S40 400 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-404005550000G
S40 500 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-405005550000G
S40 600 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-406005255000G
S40 600 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 40 x 10	SGM-406005550000G
S60 400 / 5 A 2,5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-604005255000G
S60 400 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-604005550000G
S60 600 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-606005550000G
S60 800 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-608005550000G
S60 1000 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-601000555000G
S60 1250 / 5 A 10 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-601250510500G
S60 1500 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 60 x 10	SGM-601500555000G
S100 1000 / 5 A 5 VA kl. 0,5 szyna 100 x 10	SGM-100100055500G

Ceny od 70,00 do 130,00 PLN

Ceny od 130,00 do 150,00 PLN



**KRÓTKIE TERMINY
DOSTAW!**

ATRAKCYJNE CENY!

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE I NAPIĘCIOWE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

Firma Esitas ma ponad 30 lat doświadczenia w produkcji przekładników średniego napięcia oraz komponentów dla energetyki oraz partnerów biznesowych w ponad 60 krajach. Dołącz do grona zadowolonych klientów.

Wysokiej jakości przekładniki średniego napięcia produkcji firmy ESITAS służą do pomiaru napięcia oraz prądu w sieciach elektrycznych powyżej 1 kV. Charakteryzują się dużą dokładnością pomiaru oraz precyzją wykonania, dzięki czemu dają gwarancję niezawodnego działania. Przekładniki mogą być wykonane jako jedno- bądź wielouzojzeniowe, do układów pomiarowych bądź zabezpieczeniowych.

WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Prąd pierwotny [A]	3 000
Prąd wtórny [A]	1 - 5
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	1 000 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50



NAPOWIETRZNE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Prąd pierwotny [A]	2 500
Prąd wtórny [A]	1 - 5
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	1 000 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s



WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Napięcie pierwotne [kV]	1 - 35
Napięcie wtórne [kV]	0,1 - 0,23
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s



NAPOWIETRZNE PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Napięcie pierwotne [kV]	1 - 35
Napięcie wtórne [kV]	0,1 - 0,23
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s



WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE DWUBIEGUNOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Napięcie pierwotne [kV]	1 - 35
Napięcie wtórne [kV]	110; 120; 200; 220
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Moc [VA]	1 000



NAPOWIETRZNE PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE DWUBIEGUNOWE



Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	3,6 - 36
Napięcie pierwotne [kV]	1 - 35
Napięcie wtórne [kV]	110; 120; 200; 220
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Moc [VA]	800





WNĘTRZOWY PRZEKŁADNIK PRĄDOWY TYPU ATN

Typ	ATN 17		ESO 17C		ATN 24	
Napięcie znamionowe UN [kV]	3,6	7,2	12	17,5	17,5	24
Napięcie znamionowe probiercze izolacji [1 min] [kV]	10	20	28	38	38	50
Napięcie znamionowe probiercze udarowe [kV]	40	60	75	95	95	125
Częstotliwość znamionowa [Hz]			50 - 60			
Znamionowy prąd pierwotny [A]			800 - 4000			
Znamionowy prąd wtórny [A]			1 - 5			
Klasa dokładności uzwojeń pierwotnych	0,2 - 0,2S - 0,5 - 0,5S - 1 - 3 - 5 zgodnie z IEC 60044-1					
Klasy zabezpieczeniowe	5P - 10P; CI:PX zgodnie z IEC 60044-1					
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1 s I _{th} [kA]	max. 100					
Znamionowy prąd dynamiczny I _{dyn} [kA]	Praktycznie nieograniczony					
Wytrzymałość zwarciova [mechaniczna] [N]	3000					
Klasa izolacji	E					
Temperatura pracy [°C]	-25 ... +40					
Wysokość pracy [m]	1000					



DO KAŻDEGO PRZEKŁADNIKA DOSTARCZAMY ŚWIADECTWA WZORCOWANIA OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR LUB INNEGO LABORATORIUM AKREDYTOWANEGO!

WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE NA KABELE SN

Dane znamionowe	
Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	0,72
Prąd pierwotny [A]	3 000
Prąd wtórny [A]	1 - 5
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	100 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50



WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE Z OTWIERANYM RDZENIEM NA KABELE SN

Dane znamionowe	
Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	0,72
Prąd pierwotny [A]	2 000
Prąd wtórny [A]	1 - 5
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	100 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50



NAPOWIETRZNE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE NA KABELE SN

Dane znamionowe	
Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	0,72
Prąd pierwotny [A]	2 000
Prąd wtórny [A]	1 - 5
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	100 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50



WNĘTRZOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE Z WYJŚCIEM NAPIĘCIOWYM

Dane znamionowe	
Najwyższe napięcie znamionowe systemu [kV]	0,72
Prąd pierwotny [A]	2 000
Napięcie strony wtórnej [V]	22,5 / 100 A
Częstotliwość [Hz]	50 - 60
Prąd I _{th}	100 I _n
Klasa	1; 0,5; 0,5s; 0,2; 0,2s
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50

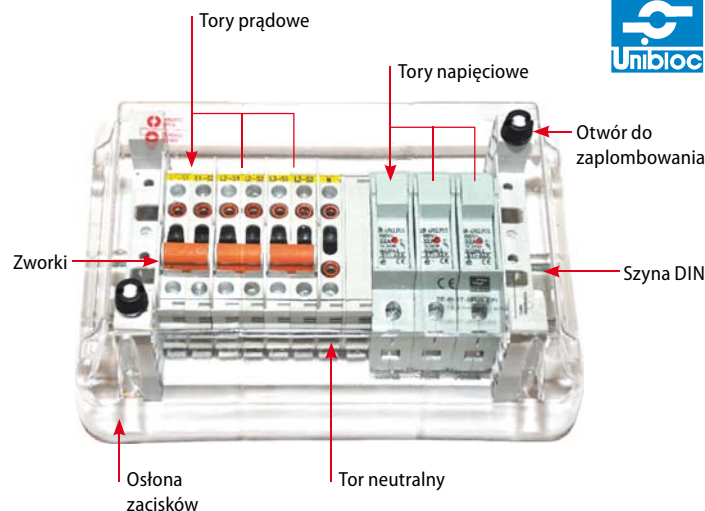


LISTWY KONTROLNO - POMIAROWE

Jedynym rozwiązaniem stworzenia układu pomiarowego przekładnik prądowy - licznik lub analizator sieci w dzisiejszych czasach jest listwa kontrolno-pomiarowa. Czy to pomiar pośredni, czy półpośredni, listwa kontrolno - pomiarowa jest gwarantem właściwej pracy układu, zapewnieniem prac serwisowych oraz bezpieczeństwa pracy. Prace serwisowe z listwą zapewniają możliwość wymiany lub naprawy układu pomiarowego bez uszkodzenia przekładników prądowych dzięki mostkom zintegrowanym z listwą. Listwy kontrolno - pomiarowe mają zastosowanie w półpośrednich oraz pośrednich układach rozliczeniowych energii elektrycznej.

Dane techniczne listew UNI-SKA:

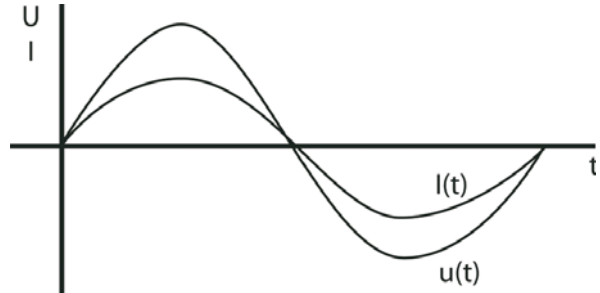
- napięcie znamionowe 800 V,
- dopuszczalne napięcie wytwarzane 8 kV CAT IV,
- znamionowy przekrój 16 mm²,
- połączenie za pomocą jednego kabla 0,75 - 16 mm²,
- połączenie za pomocą dwóch kabli 1,5 - 6 mm²,
- test prądem 76 A,
- nominalna temperatura pracy od -5°C do +60°C,
- stopień ochrony zgodny z EN60947-1 IP20,
- złączka RB 8 według normy EN60947-7-1/A1 standard FDIS,
- możliwa indywidualna konfiguracja modułów,
- spadek napięcia dla prądu 5 A < 0,8 mV.



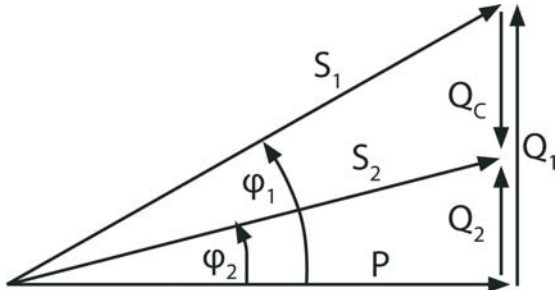


Moc bierna jest to moc potrzebna do wytworzenia pola magnetycznego w urządzeniach indukcyjnych takich jak silniki, transformatory czy piece indukcyjne. Ma także związek z prądem magnesowania. Moc ta przepływa pomiędzy odbiorcą a dostawcą energii, co dodatkowo obciąża kable, transformatory oraz bezpieczniki.

Rysunek 1 przedstawia wykres napięcia i prądu w przypadku obciążeń czysto rezystancyjnych, gdzie prąd jest w fazie z napięciem $\cos \varphi = 1$. W przypadku, gdy obciążenie ma charakter indukcyjny (odbiorcy typu: transformatory, silniki), napięcie wyprzedza prąd o kąt φ (rys. 2). W celu skompensowania mocy biernej należy zainstalować odpowiedni kondensator. Jak można zauważyć na podstawie trójkąta mocy (rys. 3), zastosowanie kondensatorów mocy biernej (np. Premium UHPC) pozwala na zniwelowanie mocy biernej, a co za tym idzie obniżenie mocy pozornej.

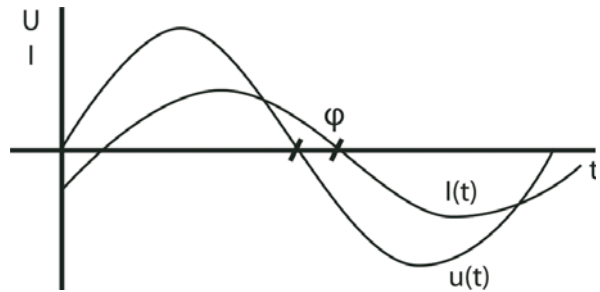


Rys. 1. Wykres napięcia i prądu w przypadku obciążeń czysto rezystancyjnych, gdzie prąd jest w fazie z napięciem $\cos \varphi = 1$



Rys. 3. Trójkąt mocy w przypadku zastosowania kondensatorów mocy biernej Premium UHPC:

- S1 - moc pozorna bez kompensacji
- S2 - moc pozorna z kompensacją
- Q1 - moc bierna bez kompensacji
- Q2 - moc bierna z kompensacją
- Qc - moc bierna kondensatorów
- P - moc czynna
- φ_1 - kąt φ bez kompensacji
- φ_2 - kąt φ z kompensacją



Rys. 2. Gdy obciążenie ma charakter indukcyjny, napięcie wyprzedza prąd o kąt φ .

REGULATOR MOCY BIERNEJ - SERIA MULTICOMP 2F144-NC-1V1C6RO (2F144-NC-1V1C12R)



Regulatory mocy Multicomp produkcji KBR jest zaawansowanym urządzeniem do sterowania bateriami kondensatorowymi o rozmiarze 144 x 144. Programowanie regulatora odbywa się poprzez przyciski znajdujące się na płycie czołowej. W celu ograniczenia dostępu do ustawień regulatora przed nieuprawnionymi zmianami regulator można zabezpieczyć hasłem.



Cechy regulatora:

- dowolne programowanie mocy stopni,
- regulacja czasu rozładowania,
- 6 - 12 stopni regulacji,
- optymalizacja pracy przez ograniczenie liczby przełączeń,
- tryb pracy ręcznej bądź automatycznej,
- monitorowanie ilości przełączeń każdego stopnia,
- mierzone wartości: $\cos \varphi$, prąd w fazie z przekładnikiem, moc bierna, moc bierna brakująca do skompensowania układu, napięcia fazowe i międzyfazowe, moc czynna,
- moc pozorna, THD,
- pomiar bezpośredni napięcia od 100 V do 500 V,
- pomiar prądu przez przekładnik x / 5 A bądź x / 1 A,
- programowalny przekaźnik alarmowy,
- funkcja autolearningu pozwalająca na automatycznym sprawdzeniu rzeczywistej wartości stopnia.

REGULATOR - SERIA MULTICOMP F144-3PH



Regulator do układów kombinowanych 1- bądź 3-fazowych. Posiada 18 wyjść z czego każde z wyjść możemy indywidualnie zaprogramować jako 1 lub trójfazowe, a także jako wyjście pojemnościowe bądź indukcyjne. Pomiar prądu z zastosowaniem jednego przekładnika dla sieci symetrycznych, a także 3 przekładników prądowych do układów niesymetrycznych.



Cechy regulatora:

- dowolna moc stopni pojemnościowych jak i indukcyjnych,
- czas rozładowania od 10 ms do 999 s,
- optymalizacja pracy przez ograniczenie liczby przełączeń,
- tryb pracy ręcznej bądź automatycznej,
- pomiar bezpośredni napięcia od 100 V do 500 V,
- pomiar prądu przez przekładnik x / 5 A bądź x / 1 A,
- programowalny przekaźnik alarmowy,
- mierzone wartości: $\cos \varphi$, prąd w fazie z przekładnikiem, moc bierna, moc bierna brakująca do skompensowania układu, napięcia fazowe i międzyfazowe, moc czynna, moc pozorna, THD, temperatura.



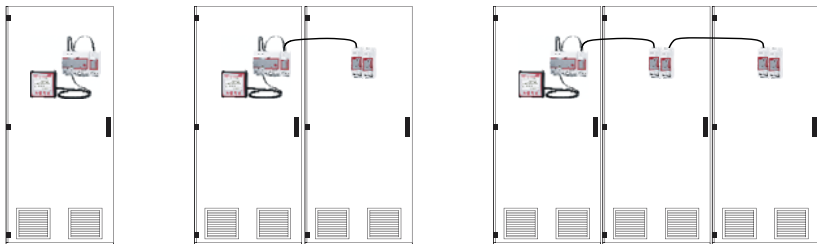
Najlepsza niemiecka jakość!
ISO 9001, 14001 and 50001

PRODUCT MANAGER
Michał Brukwiński
m.brukwiński@astat.pl
tel. kom.: 660 515 921



REGULATOR - SERIA MULTICOMP 96 LCD

Jest to regulator w wykonaniu modułowym, gdzie regulator i wyświetlacz są w osobnych obudowach. Podstawowy regulator ma wbudowane 4 stopnie, lecz dzięki dodatkowym modułom możemy rozbudować regulator do 24 stopni. Dzięki takiemu rozwiązaniu przy rozbudowie starej baterii możemy wykorzystać istniejący regulator dobudowując moduły wejścia. Rozwiązanie to pozwala na ograniczenie wydatków związanych z modernizacją baterii. Rozwiązanie modułowe pozwala też w prosty sposób na łączenie dużych układów kompensacyjnych znajdujących się w kilku szafach.



Regulator Multicomp 96 LCD posiada wszystkie funkcje regulatora Multicomp 2F144-NC-1V1C6R0 oraz dodatkowo:

- pomiar harmonicznych napięcia do 19-tej,
- pomiar i monitorowanie temperatury w poszczególnych szafach poprzez moduł temperatury,
- pomiar współczynnika odkształcenia napięcia,
- pomiar pośredni i bezpośredni napięcia do 30 kV.



KONDENSATORY

Trójfazowe kondensatory serii premium UHPC produkowane są w izolacji z żywicy epoksydowej. Wyposażone są w wyłącznik ciśnieniowy w każdej fazie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo podczas występowania nieprzewidzianych zdarzeń w sieci np. przepięcia. W skutek mniejszych przepięć folia dielektryczna kondensatora może ulec uszkodzeniu, lecz dzięki mechanizmowi samoregeneracji kondensator powraca do normalnej pracy.

Parametry:

- moc kondensatorów 2,3 - 37 kVAR,
- napięcie znamionowe 440, 480, 525 lub 690 V,
- trójfazowy wyłącznik ciśnieniowy,
- żywotność > 150 000 h,
- izolacja żywica epoksydowa,
- temperatura pracy od -40°C do +60°C.



DŁAWIKI FILTRUJĄCE

Dławiki filtrujące służą do ochrony kondensatorów przed skutkami występowania wyższych harmonicznych w sieci, bezpośrednio przekładają się to na oszczędności związane z bezprzerwowym działaniem baterii kondensatorów.

Parametry:

- moc znamionowa 1,5 kVAR - 100 kVAR,
- temperatury wyłącznik chroniący przed przeciążeniem,
- wysoka liniowość dławika,
- niskie straty mocy,
- wykonanie z miedzi lub aluminium.



DŁAWIKI KOMPENSACYJNE

Służą do kompensowania mocy pojemnościowej, występującej u danego odbiorcy. Źródłem mocy pojemnościowej są głównie: długie niedociążone linie kablowe, niesprawne oprawy oświetleniowe oraz zasilacze UPS.

Parametry:

- moc znamionowa 0,5 kVAR - 100 kVAR,
- zabezpieczenie termiczne,
- niskie straty mocy,
- wykonanie z aluminium lub miedzi.



ŁĄCZNIKI TYRYSTOROWE

Łączniki tyrystorowe stosowane są do układów szybko zmiennych. Pozwalają na szybkie załączanie / odłączanie stopni baterii. Technologia budowy łączników tyrystorowych (brak elementów ruchomych) pozwala na długą bezawaryjną eksploatację w porównaniu ze standardowymi stycznikami.



BATERIE KONDENSATORÓW

W swojej ofercie posiadamy także pełną gamę baterii kondensatorów, począwszy od baterii stałych do kompensacji indywidualnej poprzez baterię tyrystorową z dławikami filtrującymi.





BATERIE KONDENSATORÓW NIESKIEGO NAPIĘCIA

Nowa konstrukcja szaf ułatwia instalację, oferując wejście zasilania z tyłu, góry lub z boku baterii kondensatorów (w zależności od modelu). Co więcej, wszystkie baterie kondensatorów opierają się na systemie Plug&Play, który zapewnia uruchomienie baterii w trzech szybkich i prostych krokach, bez konieczności programowania.

Dane techniczne:

- regulator współczynnika mocy Computer MAX P&P lub Computer Smart III,
- trójfazowe kondensatory w cylindrycznej aluminiowej obudowie, seria CLZ, 440 V / 50 Hz,
- trójfazowe styczniki dla przełączania kondensatorów,
- blok zacisków do podłączenia zewnętrznego sygnału przekładnika prądowego S1-S2,
- zacisk do podłączenia przewodu neutralnego sieci zasilającej, aby uzyskać 1 x 230 V AC, do zasilania pomocniczego,
- 2-biegunowy wyłącznik nadprądowy do ochrony zasilania pomocniczego,
- montaż na ścianie, stalowa obudowa, IP21,
- wejście kablowe od dołu obudowy.

Napięcie znamionowe	3 x 400 V
Zakres mocy	2 - 1 322 kVAr
Przełączanie	Stycznik / Tyrystor
Liczba stropni	1 - 16
Obudowa	Metalowa IP21
Instalacja	Wewnętrzna
Montaż	Naścienny / Wolnostojąca
Regulator	Computer MAX / SMART
Condensatory	CLZ
Zabezpieczenia	Dla każdego stopnia regulacji

WYPRÓBUJ NOWOCZESNY SYSTEM PLUG&PLAY!



SPRAWDŹ ATRAKCYJNE CENY!



AUTOMATYCZNE BATERIE KONDENSATORÓW - SERIA OPTIM P&P



Automatyczne baterie kondensatorów serii OPTIM P&P działające w oparciu o przełączanie za pomocą styczników to urządzenia opracowane w celu automatycznej kompensacji energii biernej w sieciach, gdzie poziom obciążenia waha się, a zmiany mocy następują w granicach sekundy.

Zastosowanie automatycznych baterii kondensatorów serii OPTIM P&P

Dzięki łatwemu montażowi oraz wysokiej technologii i solidnej budowie, seria OPTIM P&P stanowi idealne urządzenia do kompensacji energii biernej w instalacjach o zmiennym poziomie obciążenia.



AUTOMATYCZNE BATERIE KONDENSATORÓW Z ZAŁĄCZANIEM STATYCZNYM - SERIA OPTIM EMS-C



Baterie kondensatorów Optim EMS-C to urządzenia zaprojektowane w celu kompensacji mocy biernej w sieciach charakteryzujących się gwałtownymi zmianami poziomu obciążenia. Ich system załączania oparty o zastosowanie półprzewodników w stanie stałym, pozwala na podłączenie i odłączenie poszczególnych stopni regulacji w ciągu kilku milisekund.

Zastosowanie automatycznych baterii kondensatorów z załączaniem statycznym serii Optim EMS-C

Urządzenie stosowane zazwyczaj przy indywidualnych obciążeniach lub w instalacjach, gdzie wymagana jest natychmiastowa odpowiedź kompensacyjna (np. urządzenia spawalnicze, silniki do wind, schodów ruchomych itd.).



AUTOMATYCZNE BATERIE KONDENSATORÓW Z FILTRAMI TŁUMIĄCYMI - SERIA OPTIM FR

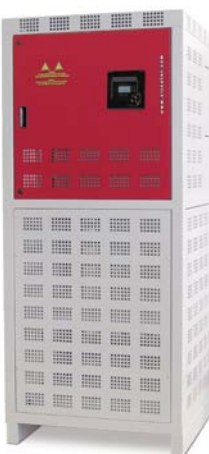


Baterie z filtrami tłumiącymi serii OPTIM FR to urządzenia zaprojektowane do kompensacji energii biernej w sieciach, gdzie występuje zmienny poziom obciążenia, duża zawartość harmonicznych oraz ryzyko rezonansu. Zmiany mocy są stosunkowo wolne (rzędu kilku sekund), z tego względu przełączanie wykonywane jest za pomocą styczników.

Zastosowanie automatycznych baterii kondensatorów z filtrami tłumiącymi serii Optim FR

Urządzenia stosowane są głównie do kompensacji w instalacjach z różnymi obciążeniami, które wymagają regulowanej kompensacji ze względu na wahania energii biernej oraz w przypadku występowania dużej zawartości harmonicznych w sieci.

- filtry tłumiące stałe: do kompensacji w transformatorach i silnikach (OPTIM FRF/FRM),
- filtry tłumiące automatyczne: do kontroli obciążeń zmiennych (OPTIM FR).



AUTOMATYCZNE BATERIE KONDENSATORÓW Z FILTRAMI TŁUMIĄCYMI I TYRYSTORAMI - SERIA OPTIM FRE



Baterie z filtrami tłumiącymi serii FRE to urządzenia zaprojektowane do kompensacji energii biernej w sieciach, gdzie występuje zmienny poziom obciążenia, duża zawartość harmonicznych oraz ryzyko rezonansu.

Zmiany mocy są stosunkowo szybkie (rzędu tysięcznych części sekundy), z tego względu przełączanie odbywa się za pomocą tyrystorów. Są one podłączone do płyty sterującej napięciem w taki sposób, że podłączenie i odłączenie kondensatora odbywa się przy zerowej różnicy napięcia. Dzięki temu systemowi unika się stanów przejściowych przy podłączaniu i odłączaniu stopni i można natychmiast zareagować na wahania obciążenia.

Zastosowanie automatycznych baterii kondensatorów z filtrami tłumiącymi i tyrystorami serii Optim FRE

Urządzenie stosowane zazwyczaj przy indywidualnych obciążeniach lub w instalacjach, gdzie wymagana jest natychmiastowa odpowiedź kompensacyjna (np. urządzenia spawalnicze, silniki do wind, schodów ruchomych itd.) i gdzie występuje wysoka zawartość harmonicznych w sieci.





REGULATOR MOCY BIERNEJ COMPUTER - SERIA SMART III

Pomiar za pomocą trzech przekładników zapewnia odczyt analogiczny, jak w przypadku licznika energii elektrycznej. Regulator mocy biernej - computer SMART III - jest jedynym urządzeniem na rynku, który dodaje do tradycyjnego pomiaru, za pomocą jednego przekładnika prądowego, możliwość pomiaru za pomocą 3 przekładników, a także oferuje dodatkowo funkcję pełnego analizatora sieci oraz kontrolę prądu upływu.

Computer SMART III jest regulatorem, który zapewnia doskonałą obsługę prewencyjną za pomocą programowanych alarmów i opcji testowania stanu kondensatorów, oferując maksymalne możliwości nadzoru i bezpieczeństwa w urządzeniu kompensacyjnym.

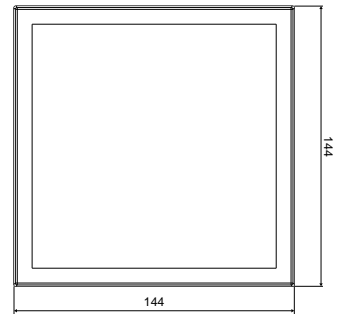
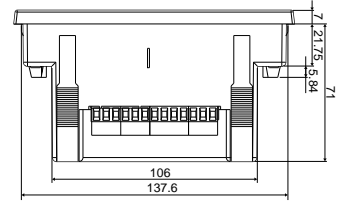
Zastosowanie:

Dzięki połączeniu z 1 lub 3 przekładnikami, computer SMART III jest idealnym regulatorem w każdej instalacji, gdyż zapewnia:

- zmianę z 1 na 3 przekładniki w przypadku zmian w naliczanych karach za energię bierną lub zmianach w zwyczajach zużycia energii,
- dokładną kompensację w przypadku dużej asymetrii faz,
- wymianę regulatora w dowolnej baterii.

Idealny w instalacjach z 4 docelowymi cosφ, aby dostosować się do wszelkich wymogów kompensacyjnych (różne przedziały czasowe).

Umożliwia zastosowanie w urządzeniach kompensacyjnych średniego napięcia.



KONDENSATOR CYLINDRYCZNY, ZACISKI FASTON - SERIA CLZ-FP



Kondensatory cylindryczne CLZ to kondensatory suche w obudowie cylindrycznej, występujące w szerokiej gamie mocy i napięć zarówno dla częstotliwości 50 jak 60 Hz. Dzięki specjalnej budowie oraz zastosowanemu procesom produkcyjnym i testowym, kondensatory cylindryczne CLZ charakteryzują się wysoką jakością i długą żywotnością.

W kondensatorach CLZ do 25 kVAr zastosowano nową technologię chłodzenia za pomocą azotu w formie gazowej, dzięki czemu system chłodzenia jest bardzo wydajny, nieszkodliwy i niepalny.

Zastosowanie:

Stosowane są przede wszystkim do kompensacji mocy w instalacjach zarówno przy obciążeniach stałych, jak i przy obciążeniach zmiennych (baterie kondensatorów).



Charakterystyka techniczna:

Charakterystyki elektryczne	Przebieżenie	1,3 - krotność prądu znamionowego w sposób nieprzerwany
	Przebieżenie	10% 8 w ciągu 24 godzin 15% do 30 minut w ciągu 24 godzin 20% do 5 minut w ciągu 24 godzin 30% do 1 minuty w ciągu 24 godzin
	Poziom izolacji	3 / 15 kV
	Tolerancja	od -5 do +15%
	Rezystancja rozładowania	75 V / 3 minuty
	Częstotliwość	50 lub 60 Hz
Charakterystyki mechaniczne	Straty: Dielektryczne	Poziomy systemu CLZ: < 0,2 W / kVAr
	Całkowite	< 0,4 W / kVAr
	Zabezpieczenia	Regeneracja dielektryczna System rozszerzenia
Warunki otoczenia	Obudowa	Aluminium
	Zaciski mocy	M10
	Śruby mocujące	M12
	Klasa ochrony	IP00 dla CLZ-FPT i CLZ-FP >30 kVAr IP20 dla CLZ-FP ≤ 30 kVAr IP54 dla CLZ-FP z pokrywą zasłaniającą zaciski
Warunki montażowe	Klasa temperaturowa: D	Średnia dzienna +45°C Średnia roczna +35°C Maksymalna +55°C Minimalna -25°C
	Wilgotność względna	80% bez kondensacji
	Maksymalna wysokość	2 000 m
Normy	Typ montażu	Pionowy / poziomy
	Wentylacja	Naturalna lub wymuszona zależnie od konstrukcji szafy
	Odległość między kondensatorami	Minimum 2 cm
		CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560

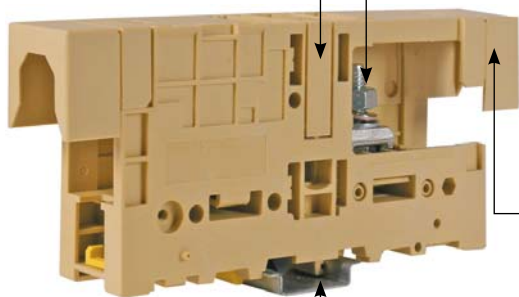




ZŁĄCZA WYSOKOPRĄDOWE CABUR SERIA GPM



- izolacja z poliamidu PA6, klasa palności V0 wg UL94,
- wersje montowane na szynę DIN lub przykręcane,
- możliwość tworzenia połączeń równoległych,
- dostępne w kolorze beżowym RAL1001 lub szarym RAL7042,
- napięcie do 1 000 V,
- prąd od 269 A do 452 A,
- certyfikat ATEX



możliwość mostkowania,
łączenia sąsiadujących złączy

2 wersje przyłączy:
oczkowa lub na przewód

/FIX przykręcane na panel

podnoszona osłona w celu zabezpieczenia
przed przypadkowym dotknięciem

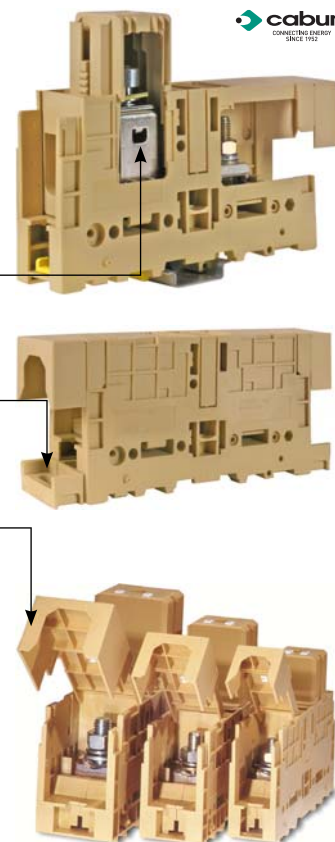
standardowo montowane na szynie DIN

Oznaczenia:

/BB	wejście: przyłączy oczkowe wyjście: przyłączy oczkowe
/BC	wejście: przyłączy oczkowe wyjście: zacisk śrubowy
/CC	wejście: zacisk śrubowy wyjście: zacisk śrubowy

Rozmiar końcówki kablowej oczkowej
dla przyłącza /BB i /BC

GPM.95 – M8,
GPM.150 – M10,
GPM.240 – M12.



Serie GPM - GPM/FIX

GPM.95/CC	GPM.95/BC	GPM.95/BB	GPM.95/BB/FIX
Nr kat. GP300 przewód 95 mm ²	Nr kat. GP200 przewód 95 mm ²	Nr kat. GP100 przewód 95 mm ²	Nr kat. GP110 przewód 95 mm ²
Cena [PLN] 89,67	Cena [PLN] 79,12	Cena [PLN] 46,39	Cena [PLN] 44,28
GPM.150/CC	GPM.150/BC	GPM.150/BB	GPM.150/BB/FIX
Nr kat. GP600 przewód 150 mm ²	Nr kat. GP500 przewód 150 mm ²	Nr kat. GP400 przewód 150 mm ²	Nr kat. GP410 przewód 150 mm ²
Cena [PLN] 116,03	Cena [PLN] 99,35	Cena [PLN] 59,03	Cena [PLN] 53,13
GPM.240/CC	GPM.240/BC	GPM.240/BB	GPM.240/BB/FIXC
Nr kat. GP900 przewód 240 mm ²	Nr kat. GP800 przewód 240 mm ²	Nr kat. GP700 przewód 240 mm ²	Nr kat. GP710 przewód 240 mm ²
Cena [PLN] 206,29	Cena [PLN] 154,74	Cena [PLN] 81,99	Cena [PLN] 82,26

ZŁĄCZA WYSOKOPRĄDOWE CABUR SERIA GPA



- izolacja z poliamidu PA6, klasa palności V0 wg UL94,
- wersje montowane na szynę DIN lub przykręcane,
- napięcie do 1 000 V,
- prąd od 192 A do 415 A,
- zaciski skręcane śrubami imbusowymi,
- dostępne w kolorze beżowym RAL1001 lub szarym RAL7042,
- dostępne w wersji przykręcanej na panel (/FIX).



Przekrój przewodu 70 mm ²		Uziemiające	Przekrój przewodu 95 mm ²		Przekrój przewodu 150 mm ²		Przekrój przewodu 240 mm ²	
GPA.70 Nr kat. GA400	GPA.70/GR Nr kat. GA400GR	TEC.70/O Nr kat. TO810	GPA.95 Nr kat. GA100	GPA.95/GR Nr kat. GA100GR	GPA.150 Nr kat. GA200	GPA.150/GR Nr kat. GA200GR	GPA.240 Nr kat. GA300	GPA.240/GR Nr kat. GA300GR
Cena [PLN] 32,99	Cena [PLN] 32,99		Cena [PLN] 56,99	Cena [PLN] 56,15	Cena [PLN] 69,59	Cena [PLN] 75,07	Cena [PLN] 99,22	Cena [PLN] 89,47
GPA.70/FIX Nr kat. GF400	GPA.70 FIX/GR Nr kat. GF400GR	Cena [PLN] 30,03	GPA.95/FIX Nr kat. GF100	GPA.95/FIX/GR Nr kat. GF100GR	GPA.150/FIX Nr kat. GF200	GPA.150/FIX/GR Nr kat. GF200GR	GPA.240/FIX Nr kat. GF300	GPA.240/FIX/GR Nr kat. GF300GR
Cena [PLN] 36,57	Cena [PLN] 41,05		Cena [PLN] 72,23	Cena [PLN] 62,55	Cena [PLN] 75,07	Cena [PLN] 77,17	Cena [PLN] 92,66	Cena [PLN] 112,55
beżowe	szare		beżowe	szare	beżowe	szare	beżowe	szare



ZŁĄCZA WYSOKOPRĄDOWE EURO PRO

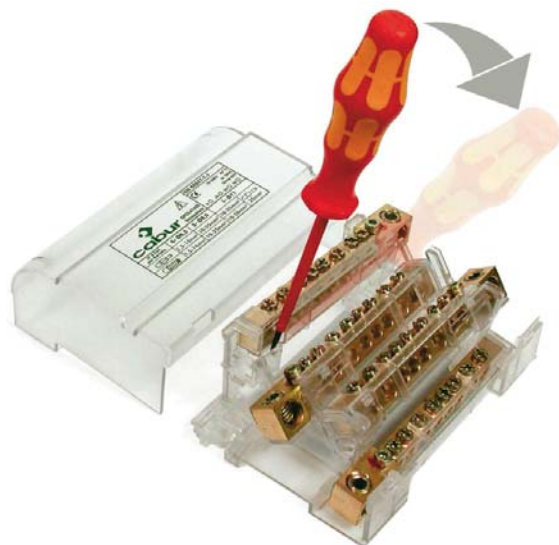


Typ	606050	606503	607050	606095	607095	606150	606240
Opis	EURO PRO 50 Złącze śrubowe 50 mm ² Al/Cu	EURO PRO 50x3 Złącze śrubowe 3 x 50 mm ² Al/Cu	EURO PRO 50M Złącze śrubowe 2 x 50 mm ² Al/Cu	EURO PRO 95 Złącze śrubowe 95 mm ² Al/Cu	EURO PRO 95M Złącze śrubowe 2 x 95 mm ² Al/Cu	EURO PRO 150 Złącze śrubowe 150 mm ² Al/Cu	EURO PRO 240 Złącze śrubowe 240 mm ² Al/Cu
Kolory	szare niebieskie żółto-zielone	szare	szare niebieskie żółto-zielone	szare niebieskie żółto-zielone	szare niebieskie żółto-zielone	szare niebieskie żółto-zielone	szare niebieskie żółto-zielone
Cena [PLN]	13,50	42,30	27,00	27,00	45,00	45,00	62,19

BLOKI DYSTRYBUCYJNE



Pojedyncze szyny prądowe można usunąć bez zdejmowania całego bloku z szyny montażowej.



Dwie szyny prądowe - 100 A QBLOK2P100A7 Nr kat. QBLOK2100 5 x Ø5,4 mm (6 mm ²) 2 x Ø7,5 (25 mm ²)	Cztery szyny prądowe - 100 A QBLOK4P100A7 Nr kat. QBLOK4100 5 x Ø5,4 (6 mm ²) 2 x Ø7,5 (25 mm ²)	Dwie szyny prądowe - 125 A QBLOK2P125A7 Nr kat. QBLOK2125 7 x Ø5,4 mm (6 mm ²) 2 x Ø7,5 mm (25 mm ²) 2 x Ø9,0 mm (35 mm ²)
Ilość otworów na szynie - 7 Cena [PLN] 37,71	Ilość otworów na szynie - 7 Cena [PLN] 56,79	Ilość otworów na szynie - 11 Cena [PLN] 48,22
Cztery szyny prądowe - 125 A QBLOK4P125A11 Nr kat. QBLOK4125 7 x Ø5,4 (6 mm ²) 2 x Ø7,5 (25 mm ²) 2 x Ø9,0 (35 mm ²)	Dwie szyny prądowe - 125 A QBLOK2P125A15 Nr kat. QBLOK2126 11 x Ø5,4 mm (6 mm ²) 2 x Ø7,5 mm (25 mm ²) 2 x Ø9,0 mm (35 mm ²)	Cztery szyny prądowe - 125 A QBLOK4P125A15 Nr kat. QBLOK4126 11 x Ø5,4 (6 mm ²) 2 x Ø7,5 (25 mm ²) 2 x Ø9,0 (35 mm ²)
Ilość otworów na szynie - 11 Cena [PLN] 75,00	Ilość otworów na szynie - 15 Cena [PLN] 57,27	Ilość otworów na szynie - 15 Cena [PLN] 92,36
Cztery szyny prądowe - 160 A QBLOK4P160A9 Nr kat. QBLOK4160S 6 x Ø6,5 mm (16 mm ²) 2 x Ø8,5 mm (25 mm ²) 1 x Ø11,0 mm (35 mm ²)	Cztery szyny prądowe - 160 A QBLOK4P160A14 Nr kat. QBLOK4126N 9 x Ø6,5 (16 mm ²) 4 x Ø8,5 (25 mm ²) 1 x Ø11,0 (35 mm ²)	
Ilość otworów na szynie - 9 Cena [PLN] 130,19	Ilość otworów na szynie - 14 Cena [PLN] 160,66	



ZGODNOŚĆ Z NORMAMI:
CEI EN 60998-1-1995
CEI 23-21-II ED. 1992
(EN 60998-2-1)+VI 1994



BLOKI ROZDZIELCZE



- montowane na szynie DIN lub przykręcane na panel,
- możliwość podłączenia przewodu zasilającego lub szyny prądowej,
- blokada przeciw wykręceniu śrub mocujących przewody,
- zaciski skręcane śrubami imbusowymi.



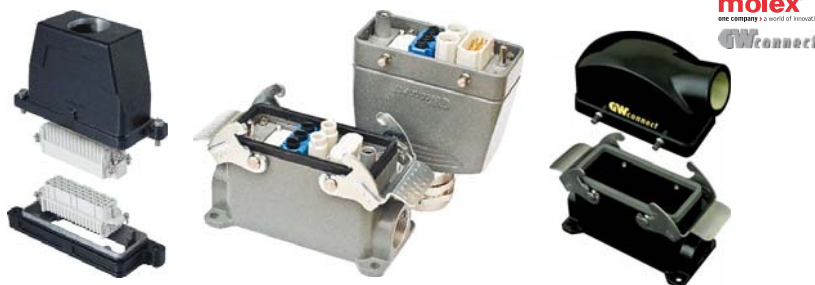
Prąd znamionowy	160 A	250 A	400 A
Typ bloku	QBLOK1P160A6	QBLOK1P250A10	QBLOK1P400A10
Zacisk wejściowy	10 - 70 mm ²	35 - 120 mm ²	70 - 185 mm ²
Szyna zasilająca	15 x 5 mm	24 x 10 mm	24 x 10 mm
Zaciski wyjściowe	2 x 25 mm ² 3 x 16 mm ²	2 x 35 mm ² 3 x 25 mm ² 4 x 16 mm ²	2 x 35 mm ² 3 x 25 mm ² 4 x 16 mm ²
Wymiary wys./szer./grub.	51 / 70,5 / 41,6	68 / 90 / 51	68 / 90 / 51
Cena [PLN]	116,06	184,66	204,35



ZŁĄCZA PRZEMYSŁOWE WIELOPINOWE

UL Type 4/4x/12 CE RoHS NEMA Type 4/6p/12

- stopień ochrony od IP66 do IP68,
- certyfikat kolejowy EN 45545-2,
- klamry metalowe pojedyncze lub podwójne,
- wykonanie do warunków trudnych HE,
- w ofercie złącza modułowe (sygnałowe, siłowe, pneumatyczne),
- wkładki śrubowe, PUSH-IN lub sprężynowe.



ZŁĄCZA 3 I 4-PINOWE ROZMIAR 3A

Komplet od 17,59 PLN (plastik) / 30,80 PLN (metal)

Typ	Opis	Cena [PLN]
7203.6001.0	Wkładka żeńska 3 + PE	5,61
7203.6101.0	Wkładka męska 3 + PE	6,04
Typ	Opis	Cena [PLN]
7204.6002.0	Wkładka żeńska 4 + PE	7,21
7204.6102.0	Wkładka męska 4 + PE	7,07

Typ	Opis	Cena [PLN]
7803.6227.0	Prosta plastik M20	2,17
7803.6228.0	Prosta metal M20	11,01
Typ	Opis	Cena [PLN]
7803.6201.0	Prosta plastik	3,77
7803.6202.0	Prosta metal	8,14

Typ	Opis	Cena [PLN]
7803.6231.0	Rozłączna plastik M20	3,30
7803.6232.0	Rozłączna metal M20	10,45
Typ	Opis	Cena [PLN]
7803.6231.0	Kątowa plastik M20	3,30
7803.6230.0	Kątowa metal M20	12,75

ZŁĄCZA 6-PINOWE ROZMIAR 6B

Komplet od 72,52 PLN

Typ	Opis	Cena [PLN]
7306.6003.0	Wkładka żeńska 6 + PE	13,45
7306.6103.0	Wkładka męska 6 + PE	12,91
Typ	Opis	Cena [PLN]
7806.6553.0	Obudowa prosta M20	16,82
7806.6551.0	Obudowa kątowa M20	15,62

Typ	Opis	Cena [PLN]
7806.6401.0	Gniazdo przelotowe	30,54
7806.6351.0	Gniazdo z M20	41,72
Typ	Opis	Cena [PLN]
7806.6592.0	Obudowa rozłączna M20	38,61
7806.6492.0	Obudowa wysoka kątowa M32	48,66

ZŁĄCZA 16-PINOWE ROZMIAR 16B

Komplet od 108,96 PLN

Typ	Opis	Cena [PLN]
7316.6005.0	Wkładka żeńska 16 + PE	24,39
7316.6105.0	Wkładka męska 16 + PE	22,93
Typ	Opis	Cena [PLN]
7816.6572.0	Obudowa prosta M25	23,69
7816.6571.0	Obudowa kątowa M25	21,63

Typ	Opis	Cena [PLN]
7816.6413.0	Gniazdo przelotowe	40,01
7816.6374.0	Gniazdo z M25	59,10
Typ	Opis	Cena [PLN]
7816.6587.0	Obudowa rozłączna M25	55,33
7816.6487.0	Obudowa wysoka kątowa M32	47,66

ZŁĄCZA 24-PINOWE ROZMIAR 24B

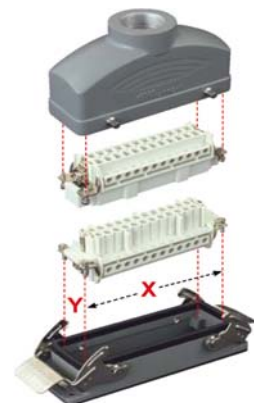
Komplet od 133,72 PLN

Typ	Opis	Cena [PLN]
7324.6007.0	Wkładka żeńska 24 + PE	33,87
7324.6107.0	Wkładka męska 24 + PE	31,74
Typ	Opis	Cena [PLN]
7824.6574.0	Obudowa prosta M25	28,53
7824.6573.0	Obudowa kątowa M25	25,56

Typ	Opis	Cena [PLN]
7824.6414.0	Gniazdo przelotowe	42,55
7824.6376.0	Gniazdo z M25	66,71
Typ	Opis	Cena [PLN]
7824.6588.0	Obudowa rozłączna M32	59,24
7824.6490.0	Obudowa wysoka kątowa M40	53,76

DO APLIKACJI KOLEJOWYCH!
Certyfikaty EN 45545-2, NFPA 130

ROZMIARY OBUDÓW



Typ	Rozmiar wkładów	Odległość x - y
3A	<21 x 21>	21 x 21 mm
10A	<49 x 16>	49,5 x 16 mm
16A	<66 x 16>	66 x 16 mm
32A	<66 x 40>	66 x 40 mm (2 wkładki)
6B	<44 x 27>	44 x 27 mm
10B	<57 x 27>	57 x 27 mm
16B	<77 x 27>	77,5 x 27 mm
24B	<104 x 27>	104 x 27 mm
32B	<77 x 62>	77,5 x 27 mm (2 wkładki)
48B	<104 x 62>	104 x 27 mm (2 wkładki)
QD	<32 x 13>	32,2 x 13,4 mm
1M	<34,2 x 14,6>	34,2 x 14,6 mm



PASKI UZIEMIAJĄCE



Zastępują przewody elektryczne jako uziemienia rozdzielnic elektrycznych, itp. Wykonane z miedzi czerwonej lub cynowanej. Dostępne przekroje od 6 do 100 mm². Produkowane standardowo w długościach od 100 do 400 mm lub inne na życzenie Klienta. Końcówki prostokątne (standard), zaokrąglone lub widełkowe.

Ceny dostępne na zapytanie.

ELASTYCZNE SZYNY MIEDZIANE



Zastępują sztywne szyny miedziane i aluminiowe. Wysokiej jakości izolacja termoplastyczna, wykonanie bezołowiowe w zakresie temperatury -40°C do +105°C. Taśma z hartowanej miedzi. Duża łatwość w formowaniu kształtu szyny. Zakres prądowy szyn od 200 A do 2 200 A.

Ceny dostępne na zapytanie

WYSOKOPRĄDOWE POŁĄCZENIA PLECIONE



Zastępują sztywne szyny przy połączeniu transformatora z mostem szynowym oraz wszędzie tam, gdzie wymagana jest wysoka elastyczność złącza prądowego. Skutecznie tłumią drgania przenoszone z transformatora na most szynowy. Wykonywane w standardowych rozmiarach, jak również na podstawie indywidualnego rysunku Klienta. Zastosowanie razem kilku poniższych połączeń pozwala na przesył prądu nawet do kilkudziesięciu kA.

Ceny dostępne na zapytanie.

ALUMINIOWE POŁĄCZENIA PLECIONE



Są tańszą wersją miedzianych połączeń plecionych. Z powodzeniem mogą zastępować sztywne szyny aluminiowe. Dostępne przekroje 50, 100, 150 mm².

Ceny dostępne na zapytanie

POŁĄCZENIA MIEDZIANE PLECIONE PŁASKIE I OKRĄGŁE



W ofercie występują połączenia plecione okrągłe, przewody skręcone, połączenia plecione płaskie. Wykonane z drutu o średnicy 0,20 mm (normalna elastyczność), 0,10 mm (wysoka elastyczność) oraz 0,05 mm (najwyższa elastyczność). Możliwość wykonania z miedzi czerwonej lub cynowanej. Dostępne przekroje od 1 do 1 000 mm².

Ceny dostępne na zapytanie.

POŁĄCZENIA MIEDZIANE PŁASKIE I OKRĄGŁE Z IZOLACJĄ SILIKONOWĄ



Zastępują sztywne szyny miedziane i aluminiowe. Wysokiej jakości izolacja termoplastyczna, wykonanie bezołowiowe w zakresie temperatury -40°C do +105°C. Taśma z hartowanej miedzi. Duża łatwość w formowaniu kształtu szyny. Zakres prądowy szyn od 200 A do 2 200 A.

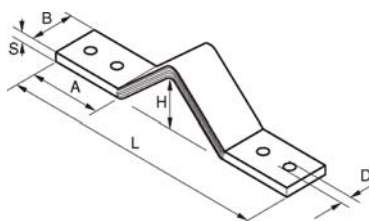
Ceny dostępne na zapytanie

WYSOKOPRĄDOWE POŁĄCZENIA Z BLACH MIEDZIANYCH LUB ALUMINIOWYCH

Znajdują zastosowanie do kompensacji szyn prądowych miedzianych lub aluminiowych oraz wszędzie tam, gdzie wymagana jest większa elastyczność złącza. Końcówki mogą być zgrzewane, nitowane lub spawane. Wykonywanie z blachy o grubości 0,3 lub 0,1 mm daje dużą elastyczność połączenia. Do połączenia złącza miedzianego z szyną aluminiową wykonywane są złącza z cynowanymi stykami. Zastosowanie razem kilku poniższych połączeń pozwala na przesył prądu nawet do kilkudziesięciu kA.

Ceny dostępne na zapytanie.

Miedź czerwona	Przekrój [mm ²]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	L [mm]	H [mm]	Otwory D [mm]	Zakończenie	Wartość prądu AC [A]
PWR 200 / 180 / 40	200	50	40	5	180	40	13	W1	600
PWR 200 / 230 / 40	200	50	40	5	230	40	13	W1	600
PWR 320 / 230 / 40	320	50	40	8	230	43	13	W1	800
PWR 400 / 230 / 40	400	50	40	10	230	45	13	W1	900
PWR 250 / 250 / 50	250	60	50	5	250	45	13	W1	700
PWR 400 / 250 / 50	400	60	50	8	250	48	13	W1	950
PWR 500 / 250 / 50	500	60	50	10	250	50	13	W1	1 100
PWR 480 / 300 / 60	480	90	60	8	300	70	13	W2	1 100
PWR 600 / 300 / 60	600	90	60	10	300	70	13	W2	1 200
PWR 640 / 300 / 80	640	90	80	8	300	70	13	W4	1 350
PWR 800 / 300 / 80	800	90	80	10	300	70	13	W4	1 500
PWR 960 / 300 / 80	960	90	80	12	300	70	13	W4	1 700
PWR 800 / 350 / 100	800	110	100	8	350	80	13	W5	1 550
PWR 1000 / 350 / 100	1 000	110	100	10	350	80	13	W5	1 800
PWR 1200 / 350 / 100	1 200	110	100	12	350	80	13	W5	1 900
PWR 1200 / 400 / 120	1 200	130	120	10	400	80	13	W7	2 000
PWR 1440 / 400 / 120	1 440	130	120	12	400	80	13	W7	2 200
PLR 1500	1 500	120	120	12,5	500	70	13	W7	2 500
PLR 1800	1 800	120	120	15	500	70	13	W7	2 800
PLR 2000	2 000	120	120	16,5	500	70	13	W7	3 000





W FIRMIE ASTAT ZAWSZE DOBRE CENY!

DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA: 61 849 80 55

IZOLATORY WSPORCZE I PRZEPUSTOWE



Izolatory wsporcze i przepustowe wykonane są z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym w celu zapewnienia wysokiej wytrzymałości elektrycznej oraz mechanicznej (wysoka odporność na rozciąganie, skręcanie i zginanie). Używany poliestr jest materiałem samogasnącym typu V₀, spełniającym wymogi normy UL94. Oferujemy izolatory wyposażone w gwintowane tuleje, bądź sworznie, zapewniające swobodne użycie w każdej aplikacji.

IZOLATORY WALCOWE O PODSTAWIE SZEŚCIOKĄTNEJ



- izolatory o średnicy 20, 30, 40, 60 mm i sześciokątnej podstawie,
- wykonanie z dwoma otworami z gwintem metrycznym, jednym lub dwoma gwintowanymi sworzniami,
- napięcie pracy od 220 do 8 000 V AC,
- dostępne wysokości H: 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 80, 100 mm,
- gwint sworznia lub tulei M: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 mm.

Ceny katalogowe od 5,61 [PLN]

IZOLATORY BECZUŁKOWE



- środkowa część w kształcie sześciokąta zapewnia łatwy montaż,
- wykonanie: dwa otwory z gwintem metrycznym, jeden lub dwa gwintowane sworznie,
- napięcie pracy od 110 do 8 000 V AC,
- dostępne wysokości H: 12, 16, 20, 25, 30, 34, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 63, 70, 75, 80, 100 mm,
- gwint sworznia lub tulei M: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 mm.

Ceny katalogowe od 3,28 [PLN]

IZOLATORY PRZEPUSTOWE



Zastosowanie w rozdzielnicach i do wyprowadzania zacisków aparatów elektrycznych; budowa izolatora całkowicie separuje sworznie od metalowej części obudowy.

- napięcie pracy od 600 do 2 000 V,
- znamionowe prądy pracy od 25 do 450 A,
- długość sworznia od 50 do 155 mm,
- średnica sworznia od 4 do 20 mm.

Ceny katalogowe od 12,00 [PLN]

IZOLATORY KOŁPAKOWE



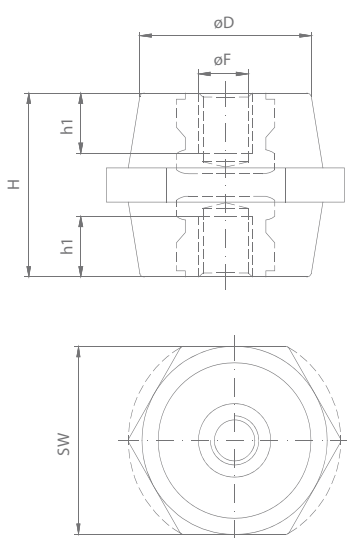
Izolatory te można stosować w wilgotnym i zapylnym środowisku. Ich kołpakowy kształt pozwala skapywać wodzie i nie pozwala na osadzanie się pyłu. Izolatory kołpakowe mogą być używane na zewnątrz.

Wykonanie: dwa otwory z gwintem metrycznym, jeden lub dwa gwintowane sworznie.

- napięcie pracy od 5 do 30 kV AC,
- dostępne wysokości H: 52, 104, 156, 208, 260 mm,
- gwint sworznia lub tulei M: 12, 14, 16 mm.

Ceny katalogowe od 28,35 [PLN]

IZOLATORY WSPORCZE NN TULEJA – TULEJA



DOSTĘPNE ODWROTNIEM Z MAGAZYNU!

Nr katalogowy	Typ	Wysokość H	Gwint	Średnica SW	Cena [PLN]
ERN-SK201704	SK201704	20 mm	M 4	17 mm	3,64
ERN-SK201705	SK201705	20 mm	M 5	17 mm	3,64
ERN-SK201706	SK201706	20 mm	M 6	17 mm	3,66
ERN-SK252205	SK252205	25 mm	M 5	22 mm	4,44
ERN-SK252206	SK252206	25 mm	M 6	22 mm	4,44
ERN-SK303006	SK303006	30 mm	M 6	30 mm	5,54
ERN-SK303008	SK303008	30 mm	M 8	30 mm	5,62
ERN-SK303010	SK303010	30 mm	M 10	30 mm	6,81
ERN-SK353206	SK353206	35 mm	M 6	32 mm	5,94
ERN-SK353208	SK353208	35 mm	M 8	32 mm	5,94
ERN-SK353210	SK353210	35 mm	M 10	32 mm	6,02
ERN-SK403006	SK403006	40 mm	M 6	30 mm	7,13
ERN-SK403008	SK403008	40 mm	M 8	30 mm	7,13
ERN-SK403610	SK403610	40 mm	M 10	36 mm	7,29
ERN-SK404012	SK404012	40 mm	M 12	40 mm	9,11
ERN-SK454608	SK454608	45 mm	M 8	46 mm	8,32
ERN-SK454610	SK454610	45 mm	M 10	46 mm	8,47
ERN-SK454612	SK454612	45 mm	M 12	46 mm	9,58
ERN-SK503608	SK503608	50 mm	M 8	36 mm	8,24
ERN-SK503610	SK503610	50 mm	M 10	36 mm	8,47
ERN-SK503612	SK503612	50 mm	M 12	36 mm	9,74
ERN-SK604008	SK604008	60 mm	M 8	40 mm	9,50
ERN-SK604010	SK604010	60 mm	M 10	40 mm	9,58
ERN-SK605012	SK605012	60 mm	M 12	50 mm	13,23
ERN-SK754610	SK754610	75 mm	M 10	46 mm	11,56
ERN-SK754612	SK754612	75 mm	M 12	46 mm	11,88



IZOLATORY DO SZYNOPRZEWODÓW - TYP PSB



- układy izolatorów do szynoprzewodów wykonane są z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym,
- umożliwiają montaż szyn od 40 x 60 mm do 120 x 10 mm,
- możliwość uzyskania szerokiego zakresu napięć pracy oraz dużej wytrzymałości mechanicznej uzyskiwanej konstrukcji.

Ceny katalogowe od 10,00 [PLN]



WSPORNIK - TYP BSB 4X6



- do pionowego montażu,
- szyna 6 mm grubości,
- mocowanie śrubą M 8,
- moment dokręcenia śruby 14 Nm.

WSPORNIK - TYP 3X



- do pionowego montażu,
- odstęp między fazami 75 lub 105 mm,
- mocowanie śrubą M 12.

WSPORNIK - TYP BT 100



- do pionowego montażu,
- odstęp między fazami 100 mm,
- szyna 5 lub 10 mm grubości,
- mocowanie śrubą M 12,
- moment dokręcenia śruby 20 Nm.

WSPORNIK - TYP MBT 4



- do pionowego montażu,
- odstęp między fazami 90 mm,
- szyna 5 lub 10 mm grubości,
- mocowanie śrubą M 8,
- moment dokręcenia śruby 14 Nm.

ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI - SERIA UPM209 + CEWKI ROGOWSKIEGO



Aplikacje:

- modernizacje,
- audyty energetyczne,
- monitorowanie obciążenia indywidualnych odbiorów,
- monitorowanie mocy szczytowej,
- rozdzielnice, agregaty prądowórcze, centra kontroli, itd.,
- zdalny pomiar i alokacja kosztów.

Zestaw KIT UPM209+MFC150, zaprojektowany, aby zaspokoić potrzeby instalatorów i użytkowników, koncentrując się na następujących zaletach:

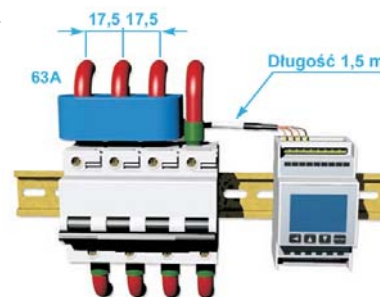
- **KOMPAKTOWOŚĆ:** łatwy montaż w istniejących rozdzielnicach, szybka modernizacja układów pomiarowych, idealne do miejsc z ograniczonym dostępem,
- **PORĘCZNOŚĆ:** szybkie i bezpośrednie połączenie cewek z analizatorem
- **WIELOZAKRESOWOŚĆ:** 3 dostępne skale pomiarowe wybierane bezpośrednio w mierniku lub zdalnie (500 / 4 000 / 20 000 A)
- **ZDALNA KONTROLA:** za pomocą oprogramowania WintoolNET209 lub poprzez wbudowany serwer www dla wersji z interfejsem LAN,
- **BRAK PRZERW:** dzięki elastycznym cewkom Rogowskiego nie ma potrzeby wyłączenia zasilania w mierzonym układzie podczas montażu miernika.

Typ	Cena [PLN]
Analizator UPM209 w wersji ENH + 3 cewki Rogowskiego o dł. 30 cm (śr. 10 cm) i zakresie prądowym: 500 / 4 000 / 20 000 A.	3 530,00

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI - SERIA NANOH



- pomiar parametrów sieci 3-fazowej,
- pomiar bezpośredni do 125 A,
- klasa dokładności $\pm 0,5\%$,
- interfejs RS485 (Modbus RTU),
- pomiar THD,
- pomiar czterokwadrantowy energii czynnej i biernej,
- pomiar temperatury,
- licznik godzin pracy,
- montaż na szynie TH35.



Typ	Opis	Cena [PLN]
NANOSH	Pomiar półpośredni	688,00
NANO63H	Pomiar bezpośredni do 63 A (za pomocą przekładnika NANOTA 3plo 63 A)	792,00
NANO125H	Pomiar bezpośredni do 125 A (za pomocą przekładnika NANOTA 3plo 125 A)	836,00



WYJĄTKOWO ATRAKCYJNA OFERTA!

NOWOŚĆ!

DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA: 61 849 80 51

NOWA GENERACJA MIERNIKÓW PARAMETRÓW - SERIA SIECI CVM B100 / B150



Nowy przeprojektowany interfejs

- ekran z interfejsem SCV (slide, Choose & View),
- podświetlana klawiatura dotykowa (pojemnościowa),
- kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości,
- alarmowy wskaźnik LED.

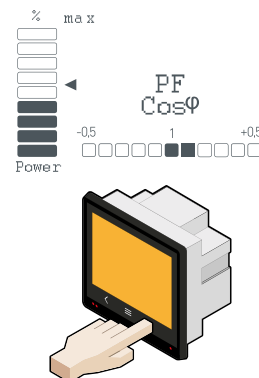
INNE WYKONANIA NA ZAPYTANIE

NOWY I ZMODERNIZOWANY wizerunek najnowszych mierników serii CVM. Charakteryzuje się prostotą, elegancją oraz industrialną stylistyką. Starannie zaprojektowany przedni panel analizatora z uwzględnieniem najdrobniejszych szczegółów, zapewnia klientom najlepsze parametry w tym segmencie.

Parametry techniczne:

- kWh, godziny, koszt, kgCO₂, energia, godziny, koszt i emisje, T1 / T2 / T3 - 3 taryfy (wybór przez wejście cyfrowe) lub systemy komunikacji, V, A, W, VA, var, varL, varC, zapotrzebowanie, wsp. mocy, cosφ, chwilowe parametry trójfazowe i w podziale na fazy, harmoniczne do 50-tej,
- analizator sieci z pomiarem pośrednim w 4 kwadrantach,
- kompaktowa obudowa o wymiarach 96 x 96 lub 144 x 144 mm,
- ochrona od strony czołowej IP65,
- kolorowy wyświetlacz VGA,
- interfejs ekranowy SCV (Slide, Choose & View),
- 4 wyjścia cyfrowe,
- uniwersalne źródło zasilania 85 - 265 V AC / 95 - 300 V DC,
- 5 wejść napięciowych (3 fazy + neutralny + uzziemienie),
- 300 V AC F-N / 520 V AC F-F,
- 4 wejścia prądowe (/ 5 A lub / 1 A, / 250 mA),
- klasa 0,2 dla napięcia i prądu, klasa 0,5 dla mocy, klasa 0,5s dla energii.

WIELOFUNKCYJNY MIERNIK PARAMETRÓW - SERIA SIECI CVM-C10



- pomiar w sieciach jednofazowych, dwufazowych (2 - 3 przewodowych) i trzyfazowych (3 lub 4 przewodowych),
- pomiar w 4 kwadrantach dla zużycia i wytwarzania w tym samym punkcie pomiarowym,
- wysoki stopień zabezpieczenia (przednie IP65),
- pomiar za pomocą wydajnych przekładników MC z CIRCUTOR lub przekładników / 5 A bądź / 1 A,
- 2 wyjścia cyfrowe (Interfejs S0 lub alarmy),
- 2 wyjścia przekaźnikowe,
- 2 wejścia cyfrowe (wybór taryfy lub zewnętrznych alarmów),
- komunikacja RS-485 Modbus/RTU.

Nowy ponownie zaprojektowany interfejs:

- klawiatura pojemnościowa,
- analogiczna wizualizacja dla parametrów chwilowych (mocy, maksymalnej osiągniętej mocy i cosφ lub PF),
- wskaźnik alarmowy LED.

WIELOFUNKCYJNY MIERNIK PARAMETRÓW SIECI - SERIA CVM-C5



Pokazuje wartość zużycia elektrycznego według kosztu za kWh.



Przeznaczony dla niskonapięciowych instalacji:

- pomiar w sieciach jednofazowych, dwufazowych (2- lub 3-przewodowych) i trójfazowych (3- lub 4-przewodowych),
- pomiar w 4 kwadrantach,
- pomiar poprzez przekładniki / 5 A bądź / 1 A,
- 1 wyjście cyfrowe (interfejs S0),
- 1 wejście cyfrowe (wybór taryfy lub źródła energii),
- wartości maksymalne, minimalne i maksymalny popyt.

WYDAJNY SERWER DANYCH - SERIA ESD



Urządzenie zarządzające poborem energii elektrycznej z wbudowanym oprogramowaniem PowerStudio i wbudowanym serwerem web i XML, które umożliwiają użytkownikowi analizowanie dowolnych zmiennych elektrycznych. Dzięki podłączeniu do szyny RS-485, użytkownik posiada możliwość wizualizacji dowolnej zmiennej z podłączonych urządzeń, w formacie tabeli lub wykresu (Data logger).

- parametryzacja i zarządzanie zdarzeniami automatycznymi,
- system rejestrowania alarmów i zarządzanie zdarzeniami w systemie,
- alarmy za pomocą e-maili,
- port RS-485 umożliwiający podłączenie do 5 urządzeń CIRCUTOR,
- połączenie Ethernet,
- centralizacja alarmów poprzez wykrywanie stanów logicznych.

**ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI -
SERIA SINEAX AM3000**

CAMILLE BAUER

Sineax AM3000 to kompleksowe narzędzie do pomiaru i monitorowania systemów energetycznych. Wyróżniającą cechą jest jakość wyświetlacza i intuicyjna obsługa. Urządzenie dostarcza szeroką gamę funkcji pomiarowych, które mogą być dodatkowo rozszerzone poprzez zastosowanie opcjonalnych modułów (wejścia - wyjścia cyfrowe, wyjścia analogowe, wyjścia przekaźnikowe czy też rejestratory danych). Miernik może pracować w każdym typie sieci elektrycznej.

**Główne cechy:**

- bezpośredni pomiar aż do 690 V, CATIII,
- klasa dokładności 0.1 (U/I), 0.2 (P/Q/S) oraz 0.5s (mierniki energii),
- monitorowanie stanu sieci,
- analiza poboru energii (mierniki, krzywa obciążenia, analiza trendów),
- analiza harmonicznych zgodnie z IEC 61000-4-7,
- monitorowanie niesymetrii sieci,
- monitorowanie progów z ustawionym alarmem,
- uniwersalne moduły I/O,
- pomiar prądów w przewodach fazowych i przewodzie neutralnym,
- wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości (przebiegi oscylograficzne prądów i napięć),
- interfejs Ethernet w standardzie z wbudowanym serwerem www z protokołem Modbus TCP/IP,
- opcjonalny interfejs RS485 z protokołem Modbus RTU,
- opcjonalny rejestrator danych - zapis na karcie mikro SD*,
- rozmiar 144 x 144 mm.

*** Rejestrator danych, umożliwiający rejestrację trzech grup pomiarowych:**

- dane okresowe: rejestracja wybranych parametrów z programowalnym interwałem pomiarowym np. profil mocy,
- zdarzenia: rodzaj dziennika, który rejestruje zdarzenia wraz ze stemplem czasowym, np. aktywacja i dezaktywacja funkcji monitorujących, zmiana konfiguracji, przerwy w dostawie prądu i wiele innych,
- zakłócenia: rejestracja przebiegów prądów i napięć w przypadku wystąpienia zakłócenia na podstawie analizy wartości skutecznej RMS z 1/2 cyklu oraz przebiegu zakłóceń w formie oscylogramu. Ten rodzaj rejestracji odpowiada wymaganiom normy jakości energii EN 61000-4-30.

**ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI -
SERIA SINEAX DM5000**

CAMILLE BAUER

SINEAX DM5000 posiada dokładnie te same funkcje i opcje pomiarowe jak miernik Sineax AM3000 z tym, że montowany jest na szynie TH35.

Miernik, może występować w kilku wariantach wykonania: z wyświetlaczem graficznym o wysokiej rozdzielczości lub bez. Może być również wyposażony w opcjonalny akumulator umożliwiający bezprzerwową pracę w wyniku zaniku napięcia pomocniczego.

**Mierniki serii SINEAX: AM1000, AM3000 i DM5000 współpracują z oprogramowaniem SMARTCOLLECT.**

Oprogramowanie przeznaczone jest do zarządzania danymi które przechowywane są w otwartej bazie danych SQL. Oprogramowanie oferuje podstawowe funkcje do analizy danych i monitorowania zużycia energii oraz do łatwego przygotowywania raportów. SMARTCOLLECT zaprojektowane jest modułowo zatem w dowolnym momencie możemy rozszerzyć jego funkcjonalność.

**ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI -
SERIA SINEAX AM1000**

CAMILLE BAUER

SINEAX AM1000 pochodzi z tej samej serii co Sineax AM3000 i posiada większość tych samych funkcji i opcji pomiarowych. Wykorzystywany może być w tych samych systemach pomiarowych co AM3000 i może mieć te same interfejsy komunikacyjne. W mniejszej ilości również może być wyposażony w dodatkowe opcjonalne moduły.

**Główne cechy:**

- bezpośredni pomiar aż do 690 V, CATIII,
- klasa dokładności 0.2 (U/I), 0.5 (P/Q/S), oraz 1 (mierniki energii),
- monitorowanie stanu sieci,
- analiza poboru energii (mierniki, krzywa obciążenia, analiza trendów),
- analiza harmonicznych zgodnie z IEC 61000-4-7,
- monitorowanie niesymetrii sieci,
- monitorowanie progów z ustawionym alarmem,
- uniwersalne moduły I/O,
- wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości (przebiegi oscylograficzne prądów i napięć),
- opcjonalny interfejs Ethernet z wbudowanym serwerem www (parametryzacja urządzenia, aktualizacja oprogramowania, wskazanie pomiarów itd.) z protokołem Modbus TCP/IP,
- opcjonalny interfejs RS485 z protokołem Modbus RTU,
- opcjonalny rejestrator danych - zapis w wewnętrznej pamięci o pojemności 2 GB*,
- rozmiar 96 x 96 mm.

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI - SERIA MPR-45S EMTES®

MPR-45s analizator parametrów sieci 3 fazowej. Znajduje zastosowanie w pomiarach podstawowych parametrów sieci elektrycznej z możliwością ich rejestracji z podziałem na 4 grupy. W tym celu miernik wyposażony jest w komunikację Modbus RTU oraz posiada wbudowaną pamięć o pojemności 16 MB.

**Główne cechy:**

- pomiar i rejestracja podstawowych parametrów w sieci 3 fazowej,
- interfejs komunikacyjny RS485 z protokołem Modbus RTU,
- wbudowana pamięć 16 MB,
- zegar czasu rzeczywistego,
- licznik godzin pracy,
- 1 wejście cyfrowe i 1 wyjście cyfrowe w standardzie,
- możliwość podłączenia dodatkowego modułu zewnętrznego (2 wyjścia cyfrowe; 2 wejścia cyfrowe; 2 wyjścia przekaźnikowe; 2 wyjścia cyfrowe i 2 wejścia cyfrowe; 2 wyjścia analogowe; 4 wyjścia cyfrowe i 4 wejścia cyfrowe; pomiar temperatury 1 wyjście cyfrowe i 1 wejście cyfrowe).



NOWOŚĆ!

BEZPRZEWODOWY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI ELEKTRYCZNEJ

Instalacja każdego urządzenia do pomiaru energii elektrycznej może być skomplikowaną czynnością, wymagającą odpowiedniej przestrzeni i czasu na wykonanie okablowania.

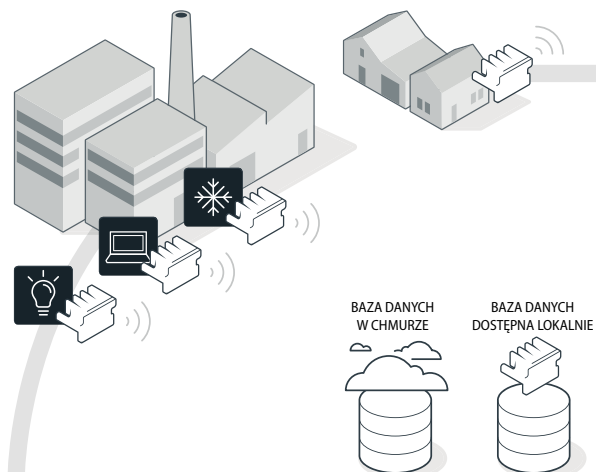
Instalacja Wibeec

Wibeec jest niezwykle prosty w instalacji. Aby go zamontować, wystarczy dziesięć sekund.

Należy wyjąć urządzenie z pudełka i przybliżyć je do wyłącznika. To wszystko. Bez przekładników ani dodatkowych odbiorników, zapewnia wymaganą precyzję.



NOWOŚĆ!



LOKALNIE

Zintegrowana w urządzeniu aplikacja internetowa do konfiguracji i wizualizacji danych. Przeglądanie za pomocą IP urządzenia.

CLOUD

Aplikacja na serwerze z bazą danych w chmurze. Przeglądanie za pomocą wibeec.circutor.com.



MOBILNIE

Aplikacja specjalnie zaprojektowana do używania w urządzeniach mobilnych Android i iOS. Kontrola poboru energii z dowolnego miejsca.

PowerStudio SCADA

Kompatybilny z systemem zarządzania i monitorowania danych. Możliwość integrowania z pozostałymi urządzeniami Twojej instalacji.

Wibeec rejestruje parametry elektryczne instalacji, aby umożliwić ich wizualizację w dogodnym dla nas miejscu. Wibeec można również zintegrować z pozostałymi urządzeniami kompatybilnymi z systemem PowerStudio SCADA.

Opis	Cena [PLN]
Wibeec - Bezprzewodowy analizator parametrów sieci elektrycznej	790,00

CENA PROMOCYJNA

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA



Jednofazowy

Układ zasilania

Typ połączenia: jednofazowy lub trójfazowy
 Zakres napięcia: 85 - 265 V AC
 Częstotliwość: 50 - 60 Hz
 Pobór mocy: 17 mA

Układ pomiarowy

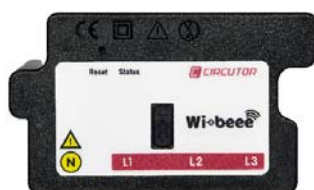
Napięcie znamionowe: 300 V AC f-n / 520 V AC f-f
 Prąd znamionowy: 70 A (16 mm²)

Klasa dokładności

Napięcie: 2%
 Prąd: 2%

Komunikacja

Typ: Wi-Fi
 Protokół: IEEE 802.11
 Zakres częstotliwości: 2,405 - 2,48 GHz
 Szyfrowanie: AES128
 Certyfikacja: FCC (USA), IC (Canada), ETSI (Europa)



Trójfazowy

Cechy konstrukcyjne

Materiał osłony: samogasnący UNE 21031 90°C
 Klasa ochrony: IP20
 Wymiary:
 Jednofazowy: 50 x 49 x 50 mm
 Trójfazowy: 50 x 80 x 50 mm

Warunki środowiska

Temperatura robocza: od -25°C do +45°C
 Wilgotność: 5 - 95% (bez kondensacji)
 Maksymalna wysokość: 2 000 m

Bezpieczeństwo

IEC 61010-1:2001 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji Klasy II

Zasady

UNE-EN 61010-2-030:2011
 UNE-EN 61326-1:2006
 EN 301 489-17 V2.2.1

Wi-beec CIRCUTOR



WIELOFUNKCYJNY PROGRAMOWALNY PRZETWORNIK - SERIA SINEAX DM55

CAMILLE BAUER



- konfiguracja i odczyt pomiarów za pomocą złącza USB lub Modbus,
- programowalny czas pomiaru od 4 do 1 024 cykli,
- czas odpowiedzi 85 - 165 ms,
- dokładność pomiaru U i I (0,2%),
- 32 mierniki energii, 16 taryf,
- pomiar energii z klasą 0.5s,
- do 4 wyjść analogowych.



Typ	Zasilanie	Moduł	Cena [PLN]
Sineax DM55, wersja uniwersalna	100 - 230 V AC 24 - 230 V DC	Modbus RTU	2 169,00
Sineax DM55, wersja uniwersalna	100 - 230 V AC 24 - 230 V DC	4 wyj. analogowe ±20 mA	2 891,00

PRZYZRĄD POMIAROWY I STEROWNIK PLC W JEDNEJ OBUDOWIE - SERIA CENTRAX CU3000

CAMILLE BAUER

- analizator parametrów sieci i sterownik PLC w jednym,
- część odpowiedzialna za pomiar obejmuje ponad 1 500 parametrów w tym pomiar energii oraz parametrów jakości energii,
- część odpowiedzialna za sterowanie oparta jest na systemie CODESYS,
- komunikacja Modbus TCP/IP i Modbus RTU,
- dostępne moduły: wyjść przekaźnikowych, wyjść analogowych, wejść cyfrowych S0,
- rozbudowany rejestrator: dane okresowe (np. profil mocy, mierniki energii), zdarzenia (rodzaj dziennika, monitorujący np przerwy w zasilaniu), rejestracja zakłóceń (odpowiada wymaganiom normy jakości energii EN 61000-4-30).



Typ	Opis	Cena [PLN]
Centrax CU3000	Wersja Basic, Ethernet (Modbus TCP/IP, serwer www, 2 wyjścia przekaźnikowe, 2 wyjścia analogowe ±20 mA, 4 wejścia cyfrowe pasywne, 4 wejścia cyfrowe aktywne)	5 229,00

PROGRAMOWALNY PRZETWORNIK SYGNAŁÓW ANALOGOWYCH I TEMPERATURY - SERIA SINEAX VB604S

CAMILLE BAUER

- dwa wyjścia analogowe,
- dwa wejścia analogowe,
- dwukierunkowa kontrola przy pomocy interfejsu RS485 (Modbus RTU),
- wyjście alarmowe,
- dokładność pomiaru 0,1%,
- szeroki zakres napięcia zasilającego 24 - 230 V DC i 100 - 230 V AC.



Typ	Nr produktu	Cena [PLN]
Sineax VB604s	B604s-1110G	1 889,00

PRZETWORNIK PRĄDU PRZEMIENNEGO - SERIA SINEAX I538

CAMILLE BAUER

- przetwornik prądu przemiennego,
- sygnał wejściowy 0 - 5 A AC,
- sygnał wyjściowy 4 - 20 mA,
- napięcie zasilające 230 V AC,
- dostępne certyfikaty: CSA i GL.



Typ	Nr produktu	Cena [PLN]
Sineax I538	137449	457,00

PRZETWORNIK KĄTA NACHYLENIA - SERIA KINAX N702

CAMILLE BAUER

- programowanie kąta nachylenia przy pomocy klawiszy,
- wersje dostępne z sygnałem wyjściowym: prądowym 4 - 20 mA (układ 2-przewodowy), CAN bus (CANopen) i SSI (kod binarny),
- napięcie zasilające 18 - 33 V DC,
- zakres mierzonego kąta od 0 do 360°,
- temperatura pracy od -30°C do +70°C.



Typ	Nr produktu	Cena [PLN]
Kinax N702	157083	4 934,00
Kinax N702-SSI	157562	5 228,00
Kinax N702-CANopen	157554	4 808,00

PROGRAMOWALNY PRZETWORNIK KĄTA OBROTU - SERIA KINAX HW730

CAMILLE BAUER

- programowanie mierzonego kąta i kierunku wirowania oraz sygnału wyjściowego za pomocą przełączników typu DIP,
- sygnał wyjściowy: prądowy 4 - 20 mA (układ 2-przewodowy),
- napięcie zasilające 12 - 30 V DC,
- zakres mierzonego kąta od 0 do 360°,
- średnica otworu 30 mm z redukcją 10, 12, 16 i 20 mm.



Typ	Opis	Cena [PLN]
Kinax HW730	Z wpuszczanym wałkiem, Ø30 mm	4 556,00

PRZETWORNIK KĄTA OBROTU - SERIA KINAX WT720

CAMILLE BAUER



- programowanie mierzonego kąta i kierunku wirowania oraz sygnału wyjściowego za pomocą przełączników typu DIP,
- sygnał wyjściowy prądowy 4 - 20 mA, układ 2-przewodowy,
- napięcie zasilające 12 - 30 V DC,
- zakres mierzonego kąta od 0 do 360°,
- średnica wałka 10 mm,
- początkowy moment obrotowy <0,03 Nm,
- dopuszczalne statyczne obciążenia wałka, max. 80 N (promieniowo) i max. 40 N (osiowo).



Typ	Opis	Cena [PLN]
Kinax WT720	Z wystającym wałkiem	2 855,00

PROGRAMOWALNY WZMACNIACZ SEPARUJĄCY - SERIA CWNA 7-0539

CAMILLE BAUER

- zakres sygnału wejściowego 0 - 10 V, 0 - 20 / 4 - 20 mA,
- zakres sygnału wyjściowego 0 - 10 V, 0 - 20 / 4 - 20 mA,
- potrójna separacja galwaniczna,
- programowanie za pomocą przełączników,
- dokładność pomiaru 0,1%,
- napięcie zasilające 24 V AC / DC.



Typ	Nr produktu	Cena [PLN]
CWNA 7-0539	X756539	499,00



NOWOŚĆ!
NAJBARDZIEJ KOMPLETNY 3-FAZOWY LICZNIK NA SZYNĘ DIN NA RYNKU!

DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA: 61 849 80 51

LICZNIKI ENERGII - SERIA ASTec PRO380 MID - MODBUS / M-BUS



Liczniki serii ASTec to 4-modułowe liczniki energii przeznaczone do pracy w sieci 3-fazowej, 3-, 4-przewodowej z pomiarem bezpośrednim do 100 A lub półpośrednim przez przekładnik prądowy. Seria posiada 3 różne typy wykonania, różniące się sposobem komunikacji. Posiadają wysoką klasę dokładności (B) oraz szeroki zakres temperatury pracy od -25°C do +55°C.

Seria ASTec dostępna jest w wersji standardowej (z wyjściem impulsowym S0), a także w wersji z komunikacją Modbus lub M-bus.

Liczniki mierzą ponadto 60 dodatkowych zmiennych, takich jak: energia czynna i bierna zarówno pobierana, jak i oddawana, moce, prądy, napięcia oraz cosφ.

Dodatkowo liczniki posiadają złącze IR przeznaczone do parametryzacji licznika i do nastawy wyświetlanych parametrów.

Wyposażone są również w dodatkowy rejestr do pomiarów energii częściowej (kasowalnej) oraz mają możliwość wyboru 5 trybów reprezentacji zmierzonej energii.



Wysokość wraz z osłonami	140 mm
Wysokość bez osłon	92,4 mm
Szerokość	70 mm
Głębokość	63 mm
Montaż	szyna DIN
Energia czynna	B (±1%)
Energia bierna	±2%
Prąd rozruchowy	0,05 I _b
Czas trwania impulsu S ₀	T on: 45 ms T off: 270 ms T t: 140 μs
Wilgotność pracy	≤75%
Wilgotność magazynowania	≤95%
Temperatura pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura magazynowania	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe (U _n)	230 / 400 V AC
Napięcie pracy	100 / 173 V ~ 270 / 468 V
Wytrzymałość na napięcie AC dla 1 min	4 kV
Test imp. nap. 1,2 μs, kształt sinus	6 kV
Prąd podstawowy (I _b)	5 A (wersja bezpośrednia); 1,5 A (wersja półpośrednia)
Prąd max (I _{max})	100 A (wersja bezpośrednia); 6 A (wersja półpośrednia)
Zakres prądu pracy	od 0,4% I _b do I _{max}
Przebieżenie prądowe	30 I _{max} przez 0,01 s
Zakres częstotliwości pracy	45 - 60 Hz
Pobór mocy	≤2 W / fazę ≤10 VA / fazę
Błąd podstawowy	standard
Międzynarodowe standardy	EN504703
Ochrona IP	51
Klasa ochrony	II
Obliczenie energii całkowitej	pobór, pobór + oddawanie, pobór - oddawanie, oddawanie - pobór, oddawanie
Gwarancja	60 miesięcy



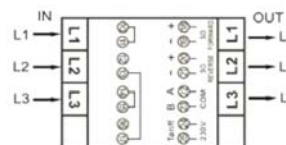
Tabela doboru wskaźników wyświetlanych parametrów:

Strona	Stan	Strona	Stan	Strona	Stan	Strona	Stan
1. Aktualny kierunek energii	OFF	19. L3 energia czynna oddana	OFF	37. L3 energia bierna oddana	OFF	55. L3 cos φ	OFF
2. Σ energii czynnej	ON	20. Σ energii biernej	OFF	38. L1 - napięcie	OFF	56. Częstotliwość	OFF
3. T1 energia czynna	OFF	21. T1 energia bierna	OFF	39. L2 - napięcie	OFF	57. Komunikaty diagnostyczne	ON
4. T2 energia czynna	OFF	22. T2 energia bierna	OFF	40. L3 - napięcie	OFF	58. Przekładnia prądowa (CT rate)	OFF
5. Σ energii czynnej pobranej	OFF	23. Σ energii biernej pobranej	OFF	41. L1 - prąd	OFF	59. Wyjście S0 dla poboru	OFF
6. T1 energia czynna pobrana	OFF	24. T1 energia bierna pobrana	OFF	42. L2 - prąd	OFF	60. Wyjście S0 dla oddawania	OFF
7. T2 energia czynna pobrana	OFF	25. T2 energia bierna pobrana	OFF	43. L3 - prąd	OFF	61. Czas zmiany stron	OFF
8. Σ energii czynnej oddanej	OFF	26. Σ energii biernej oddanej	OFF	44. Σ mocy czynnej	OFF	62. Adres M-bus	OFF
9. T1 energia czynna oddana	OFF	27. T1 energia bierna oddana	OFF	45. L1 moc czynna	OFF	63. MODBUS ID Adres wysoki	OFF
10. T2 energia czynna oddana	OFF	28. T2 energia bierna oddana	OFF	46. L2 moc czynna	OFF	64. Czas automatycznej zmiany strony	OFF
11. L1 Σ energii czynnej	OFF	29. L1 Σ energii biernej	OFF	47. L3 moc czynna	OFF	65. M-bus baudrate	OFF
12. L1 energia czynna pobrana	OFF	30. L1 energia bierna pobrana	OFF	48. Σ mocy pozornej	OFF	66. SOFT	OFF
13. L1 energia czynna oddana	OFF	31. L1 energia bierna oddana	OFF	49. L1 moc pozorna	OFF	67. Wersja oprogramowania	ON
14. L2 Σ energii czynnej	OFF	32. L2 Σ energii biernej	OFF	50. L2 moc pozorna	OFF	68. Licznik kWh zużycia dziennego	OFF
15. L2 energia czynna pobrana	OFF	33. L2 energia bierna pobrana	OFF	51. L3 moc pozorna	OFF	69. Podświetlenie	OFF
16. L2 energia czynna oddana	OFF	34. L2 energia bierna oddana	OFF	52. Całkowity cos φ	OFF		
17. L3 Σ energii czynnej	OFF	35. L3 Σ energii biernej	OFF	53. L1 cos φ	OFF		
18. L3 energia czynna pobrana	OFF	36. L3 energia bierna pobrana	OFF	54. L2 cos φ	OFF		

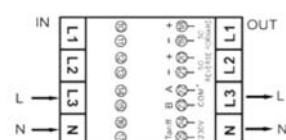
3 fazy
4 przewody



3 fazy
3 przewody



1 faza
2 przewody





LICZNIKI ENERGII CZYNNEJ I BIERNEJ - SERIA AMTB0X-FR4TIIX POMIAR W SIECI 3-FAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ

- pomiar energii czynnej i biernej w układzie półpośrednim przez przekładnik prądowy 5 A (AMT-B03FR4TII4 i AMT-B03FR4TIIM),
- ustawienie do 4 taryf (wbudowany zegar czasu rzeczywistego),
- wyświetlanie czasu i daty,
- zatwierdzenie MID,
- wskazania dodatkowych informacji oraz wielkości mierzonych,
- funkcja odczytu z zerowaniem,
- programowanie przekładni za pomocą przycisku,
- pomiar bezpośredni do 65 A (AMT-B0CFR4TII4 i AMT-B0CFR4TIIM),
- komunikacja RS485 (AMT-B03FR4TII4 i AMT-B0CFR4TII4),
- komunikacja MESH (AMT-B03FR4TIIM i AMT-B0CFR4TIIM).



LICZNIKI ENERGII CZYNNEJ I BIERNEJ - SERIA UEM1P5-4D E ORAZ UEM80-4D E POMIAR W SIECI 3-FAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ

- pomiar czterokwadrantowy energii czynnej i biernej,
- pomiar mocy czynnej i biernej,
- pomiar półpośredni przez przekładnik prądowy 1 lub 5 A (UEM1P5-4D E),
- pomiar bezpośredni do 80 A (UEM80-4D E),
- komunikacja Ethernet - TCP/IP (wbudowany serwer www),
- zatwierdzenie MID.



LICZNIK ENERGII CZYNNEJ - SERIA DDS353H-3 POMIAR W SIECI 1-FAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ

- licznik energii czynnej, biernej
- pomiar bezpośredni do 100 A,
- wskaźnik LCD, ilość cyfr 4+2,
- zatwierdzenie MID,
- komunikacja Modbus RTU,
- wyświetlanie dodatkowych parametrów (U, I, P, f, PF)
- możliwość ustawienia 4 taryf



LICZNIK ENERGII CZYNNEJ - SERIA UEM40-2CM POMIAR W SIECI 1-FAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ

- licznik energii czynnej,
- pomiar bezpośredni do 40 A,
- wskaźnik LCD, ilość cyfr 6+1,
- zatwierdzenie MID,
- komunikacja M-Bus,
- wyświetlanie dodatkowych parametrów (U, I, P, f, PF).



LICZNIK ENERGII CZYNNEJ - SERIA DDS353 POMIAR W SIECI 1-FAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ

- licznik energii czynnej,
- pomiar bezpośredni do 45 A,
- wskaźnik LCD, ilość cyfr 5+2,
- zatwierdzenie MID,
- wyjście impulsowe S0.



LICZNIK ENERGII CZYNNEJ - SERIA DDS353G POMIAR W SIECI 1-FAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ

- licznik energii czynnej,
- pomiar bezpośredni do 50 A,
- wskaźnik bębnowy, ilość cyfr 5+1,
- zatwierdzenie MID,
- wyjście impulsowe S0.



DOBÓR LICZNIKÓW ENERGII ZGODNYCH Z DYREKTYWĄ MID

DOBIERZ LICZNIK DLA SIEBIE!

Typ	Opis	Rodzaj sieci	Komunikacja	S0	Cena [PLN]
ASTec PRO380S	Pomiar bezpośredni 100 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	brak	2	480,00
ASTec PRO380Mod	Pomiar bezpośredni 100 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	Modbus RTU	2	580,00
ASTec PRO380Mb	Pomiar bezpośredni 100 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	M-Bus	2	580,00
ASTec PRO380S-CT	Pomiar półpośredni 5 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	brak	2	480,00
ASTec PRO380Mod-CT	Pomiar półpośredni 5 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	Modbus RTU	2	580,00
ASTec PRO380Mb-CT	Pomiar półpośredni 5 A	3-fazowa 3-, 4-przewodowa lub 1-fazowa 2-przewodowa	M-Bus	2	580,00
AMT-B0CFR4TII4	Pomiar bezpośredni 65 A	3-fazowa 4-przewodowa	RS485	2	894,00
AMT-B0CFR4TIIM	Pomiar bezpośredni 65 A	3-fazowa 4-przewodowa	MESH	2	1 026,00
AMT-B03FR4TII4	Pomiar półpośredni 5 A	3-fazowa 4-przewodowa	RS485	2	894,00
AMT-B03FR4TIIM	Pomiar półpośredni 5 A	3-fazowa 4-przewodowa	MESH	2	1 026,00
UEM80-4D E	Pomiar bezpośredni 80 A	3-fazowa 4-przewodowa	Ethernet	1	1 670,00
UEM1P5-4D	Pomiar półpośredni 1/5 A	3-fazowa 4-przewodowa	Ethernet	1	1 616,00
EMU Professional 3/75 LON	Pomiar bezpośredni 75 A	3-fazowa 4-przewodowa	LON	2 / 4	1 870,00
EMU Professional 3/75 KNX	Pomiar bezpośredni 75 A	3-fazowa 4-przewodowa	KNX	2 / 4	1 870,00
EMU Professional 3/5 LON	Pomiar półpośredni 1 / 5 A	3-fazowa 4-przewodowa	LON	2 / 4	1 914,00
EMU Professional 3/5 KNX	Pomiar półpośredni 1 / 5 A	3-fazowa 4-przewodowa	KNX	2 / 4	1 914,00
DDS353	Pomiar bezpośredni 45 A	1-fazowa 2-przewodowa	brak	1	120,00
DDS353G	Pomiar bezpośredni 50 A	1-fazowa 2-przewodowa	brak	1	136,00
DDS353H-2	Pomiar bezpośredni 100 A	1-fazowa 2-przewodowa	Modbus RTU	0	230,00
DDS353H-3	Pomiar bezpośredni 100 A	1-fazowa 2-przewodowa	Modbus RTU	0	248,00
UEM40-2CM	Pomiar bezpośredni 40 A	1-fazowa 2-przewodowa	M-Bus	1	320,00

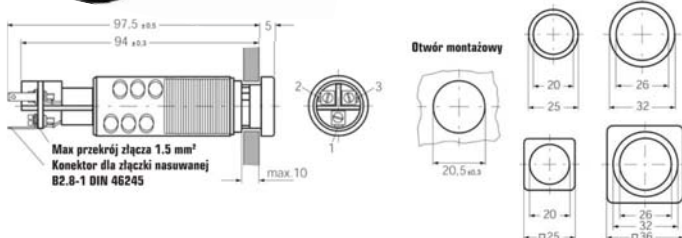


WSKAŹNIKI POŁOŻENIA STYKÓW, WYŁĄCZNIKÓW, ROZŁĄCZNIKÓW, ODŁĄCZNIKÓW, UZIEMIENIA

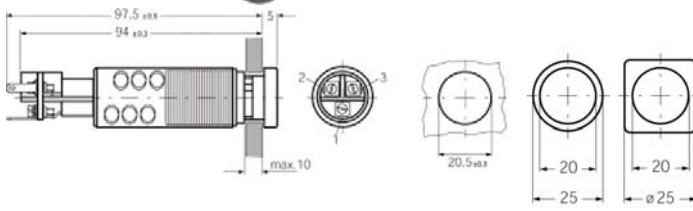


Wskaźniki położenia mają zastosowanie w układach automatyki i energetyki przemysłowej, a w szczególności w sygnalizowaniu położenia styków, wyłączników, odłączników itp. Dodatkowo w tablicach synoptycznych układów hydraulicznych i sieci gazowych może sygnalizować położenie zaworów lub zasuw.

Wskaźniki uziemienia służą do sygnalizowania stanu uziemienia oraz informowania czy obwód jest uziemiony. Wskaźniki położenia wyłączników służą do sygnalizowania stanu położenia wyłączników, a także rozłączników i odłączników. Elementami sygnalizacyjnymi są diody elektroluminescencyjne lub układy elektromagnetyczne sygnalizujące różne stany pracy wyłączników.

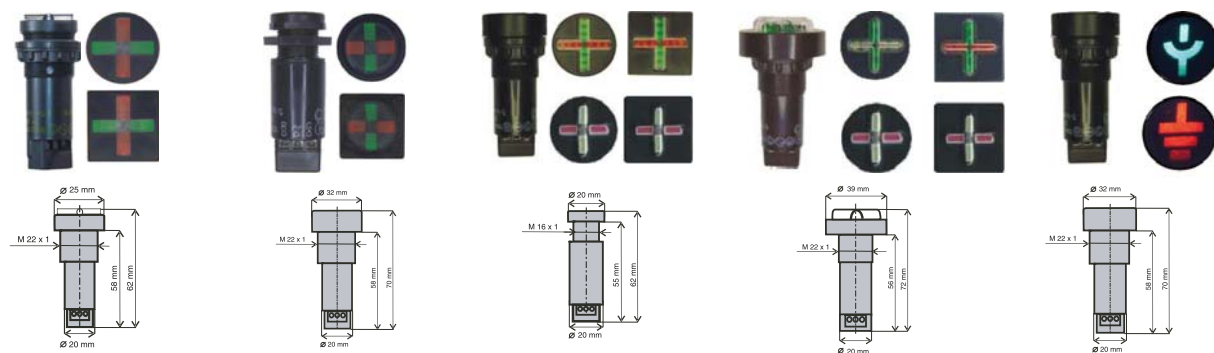


Typ:	STQ1	ST1	ST2
Wymiary ramki [mm]:	25 x 25	Ø25	Ø32 (ramka 36 x 36)
Napięcie znamionowe:	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC
Napięcie robocze:	300 V	300 V	300 V
Stopień ochrony:	IP52	IP52	IP52
Cena dla napięcia DC [PLN]:	205,00	205,00	205,00
Cena dla napięcia AC [PLN]:	240,00	240,00	240,00



Typ:	STQ1-LED	ST1-LED
Wymiary ramki [mm]:	25 x 25	Ø25
Napięcie znamionowe:	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC
Napięcie robocze:	300 V	300 V
Stopień ochrony:	IP52	IP52
Cena [PLN]:	150,00	150,00

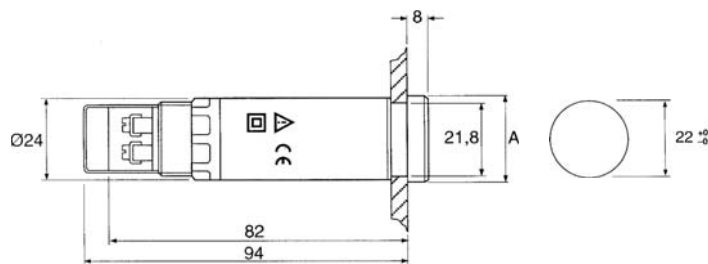
WSKAŹNIKI POŁOŻENIA STYKÓW, WYŁĄCZNIKÓW, ROZŁĄCZNIKÓW, ODŁĄCZNIKÓW, UZIEMIENIA



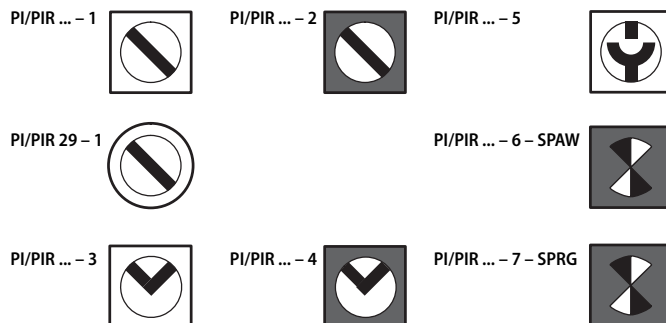
Typ:	SUS-01 SUS-01.Q	SUS-02 SUS-02.Q	SUS-99 SUS-99.Q	SUS-95 SUS-95.Q	SUS-99-GS-01 SUS-99-GS-02
Wymiary ramki [mm]:	Ø25, 25 x 25	Ø20, 20 x 20	Ø32, 32 x 32	Ø39, 39 x 39	Ø32, 32 x 32
Napięcie znamionowe:	12 - 230 V AC / DC	12 - 230 V AC / DC	12 - 230 V AC / DC	12 - 230 V AC / DC	12 - 230 V AC / DC
Prąd znamionowy:	max. 20 mA	max. 20 mA	max. 20 mA	max. 20 mA	max. 20 mA
Stopień ochrony:	IP65 / IP20	IP65 / IP20	IP65 / IP20	IP65 / IP20	IP65 / IP20
Temperatura pracy:	od -25°C do +60°C	od -25°C do +60°C	od -25°C do +60°C	od -25°C do +60°C	od -25°C do +60°C
Wytrzymałość [godz.]:	min. 100 000	min. 100 000	min. 100 000	min. 100 000	min. 100 000
Cena [PLN]	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00



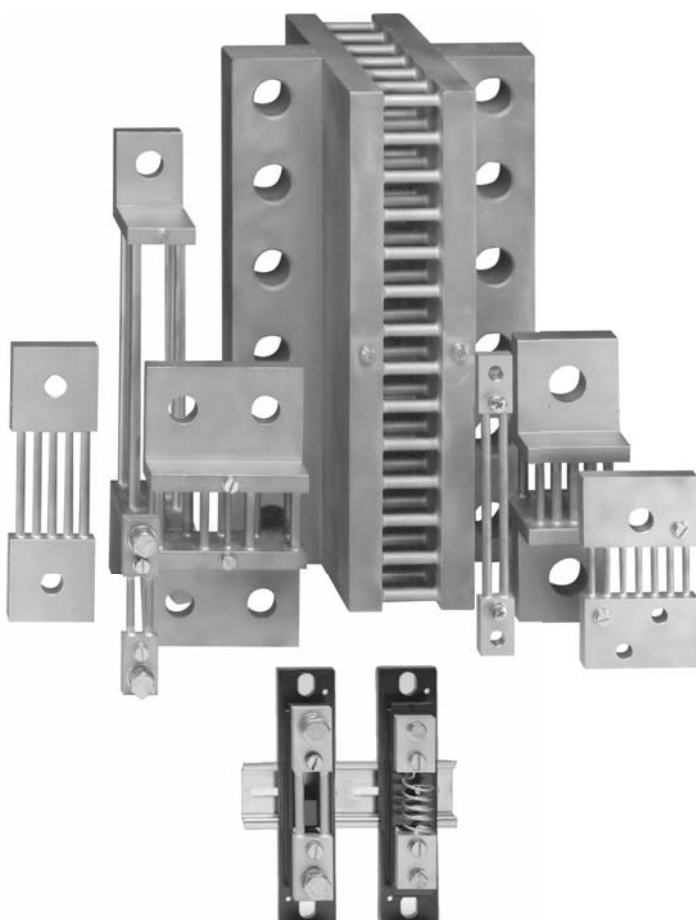
WSKAŹNIKI POŁOŻENIA STYKÓW



Typ:	PI / PIR24 (DC / AC)	PI / PIR25 (DC / AC)	PI / PIR29 (DC / AC)	PI / PIR36 (DC / AC)
Wymiary ramki [mm]:	24 x 24	25 x 25	Ø29	36 x 36
Napięcie znamionowe:	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC	24 - 230 V AC / DC
Stopień ochrony:	IP54	IP54	IP54	IP54
Temperatura pracy:	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Cena dla napięcia DC [PLN]:	180,00	180,00	170,00	200,00
Cena dla napięcia AC [PLN]:	270,00	270,00	280,00	340,00



BOCZNIKI POMIAROWE



- rozszerzenie zakresów pomiarowych prądu stałego amperomierzy magnetoelektrycznych,
- klasa dokładności 0,5 (0,2 na życzenie klienta),
- prądy znamionowe 1 - 20 000 A,
- spadki napięć 60 mV, 100 mV, 150 mV, 300 mV,
- boczники o zakresach 1 - 25 A (oraz na życzenie 30 - 150 A / 60 mV) mocowane na podstawie izolacyjnej,
- podstawa izolacyjna przystosowana do montażu na szynie 35 mm,
- obudowa dla boczników z podstawką izolacyjną 1 - 25 A / 60 mV - 100 mV - 150 mV i 30 - 150 A / 60 mV.



Nr kat.	Prąd znamionowy
1700V3010	1 A / 60 mV
1700V3030	1,5 A / 60 mV
1700V3040	2 A / 60 mV
1700V3050	2,5 A / 60 mV
1700V3060	3 A / 60 mV
1700V3070	4 A / 60 mV
1700V3080	5 A / 60 mV
1700V3090	6 A / 60 mV
1700V3110	10 A / 60 mV
1700V3130	15 A / 60 mV
1700V3150	20 A / 60 mV
1700V3170	25 A / 60 mV
1700V3180	30 A / 60 mV
1700V3200	40 A / 60 mV
1700V3220	50 A / 60 mV
1700V3230	60 A / 60 mV
1700V3250	75 A / 60 mV
1700V3260	80 A / 60 mV
1700V3280	100 A / 60 mV
1700V3300	150 A / 60 mV
1700V3320	200 A / 60 mV
1700V3340	250 A / 60 mV
1700V3370	400 A / 60 mV
1700V3400	600 A / 60 mV
1700V3460	1 kA / 60 mV
1700V3480	1,5 kA / 60 mV
1700V3500	2 kA / 60 mV
1700V3520	2,5 kA / 60 mV

Ceny od 60,00 PLN



MIERNIKI ANALOGOWE - SERIA N

NOWOŚĆ!

W ofercie mierniki:

- elektromagnetyczne do pomiaru pośredniego i bezpośredniego napięć i prądów AC,
- magnetoelektryczne do pomiaru pośredniego i bezpośredniego napięć i prądów DC,
- bimetalowe do pomiaru pośredniego uśrednionego prądu AC,
- woltomierze z przełącznikiem do pomiaru napięć AC,
- częstotliwościomierze,
- watomierze i waromierze,
- mierniki $\cos\phi$,
- mierniki do pomiaru prądów i napięć AC i DC – montaż na szynie DIN.

Wszystkie rozmiary 48 x 48 mm, 72 x 72 mm, 96 x 96 mm, 144 x 144 mm

Mierniki z wychyłem standardowym 90° i 240°
Niższe ceny – szybka dostawa

**NAJWIĘKSZY WYBÓR
MIERNIKÓW ANALOGOWYCH
W POLSCE!**



ANALOGOWE MIERNIKI MAGNETOELEKTRYCZNE



Zastosowanie:

Przeznaczone do pomiaru bezpośredniego lub pośredniego prądu lub napięcia stałego.



Typ	Opis	Wymiary [mm]	Cena [PLN]
DQB48	Miernik analogowy prądu stałego	48 x 48	105,00
DQB72	Miernik analogowy prądu stałego	72 x 72	105,00
DQB96	Miernik analogowy prądu stałego	96 x 96	105,00
DQB48	Miernik analogowy napięcia stałego	48 x 48	105,00
DQB72	Miernik analogowy napięcia stałego	72 x 72	105,00
DQB96	Miernik analogowy napięcia stałego	96 x 96	105,00

ANALOGOWE MIERNIKI ELEKTROMAGNETYCZNE Z PRZEŁĄCZNIKIEM



Zastosowanie:

Przeznaczone do pomiaru napięć fazowych i międzyfazowych. Pomiar wartości skutecznej TRUE RMS. Pomiar dokonywany przełącznikiem wyboru – 6-cio pozycyjnym, bez pozycji "zero", L1-L3, L2-L3, L1-L2, L1-N, L2-N, L3-N.



Typ	Opis	Wymiary [mm]	Cena [PLN]
EQB72/U6	Miernik analogowy napięcia przemiennego	72 x 72	160,00
EQB96/U6	Miernik analogowy napięcia przemiennego	96 x 96	160,00

ANALOGOWE MIERNIKI ELEKTROMAGNETYCZNE



Zastosowanie:

Przeznaczone do pomiaru bezpośredniego lub pośredniego prądu, lub napięcia przemiennego. Pomiar wartości skutecznej TRUE RMS.



Typ	Opis	Wymiary [mm]	Cena [PLN]
EQB48	Miernik analogowy prądu przemiennego	48 x 48	70,00
EQB72	Miernik analogowy prądu przemiennego	72 x 72	70,00
EQB96	Miernik analogowy prądu przemiennego	96 x 96	70,00
EQB48	Miernik analogowy napięcia przemiennego	48 x 48	70,00
EQB72	Miernik analogowy napięcia przemiennego	72 x 72	70,00
EQB96	Miernik analogowy napięcia przemiennego	96 x 96	70,00

MIERNIKI W WYKONANIU SPECJALNYM



W ofercie dostępne również:

- mierniki dedykowane dla przemysłu morskiego, kolejowego, kopalni, elektrowni,
- mierniki wirowania faz,
- synchronoskopy,
- kolumny synchronizacyjne,
- i wiele innych...

Produkty posiadają certyfikaty
Germanischer Lloyd, UL (Kanada, USA)





NOWOŚĆ!

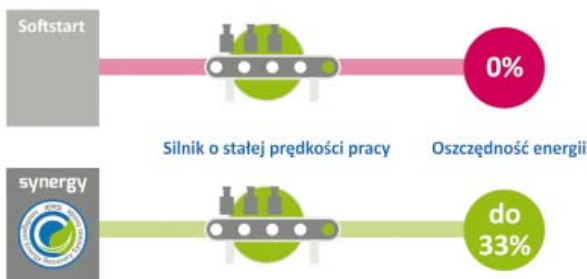
Angielska firma Fairford jest twórcą pierwszych energoelektronicznych układów łagodnego rozruchu, wyposażonych w automatyczną optymalizację zużycia energii. Będąc pionierem w tej dziedzinie od ponad 37 lat, firma tworzy nowe rozwiązania dopasowane do różnorodnych aplikacji i wymagań klientów. Dzięki temu firma Fairford stała się rozpoznawalna na świecie jako lider i autorytet innowacyjnych rozwiązań w zakresie softstartów niskiego napięcia. Produkty tej firmy wyposażone są w najnowsze technologie zapewniające wysoką efektywność i niezawodność pracy.

iERS (ang. intelligent Energy Recovery System) to technologia optymalizująca zużycie energii częściowo obciążonych silników realizowana na podstawie pomiaru współczynnika mocy. Silniki indukcyjne charakteryzują się spadkiem współczynnika mocy i sprawności w przypadku malejącego obciążenia. iERS ogranicza napięcie zasilania i prąd do wartości zapewniających utrzymanie aktualnych parametrów pracy silnika, co skutkuje zmniejszeniem strat jałowych związanych z magnesowaniem rdzenia. Dzięki temu technologia ta umożliwia ograniczenie zużycia energii w wielu aplikacjach. W urządzeniach takich jak sprężarki, zarówno 1-fazowe jak i 3-fazowe, możliwe są oszczędności energii nawet do 30% całkowitego zużycia energii.



Korzyści wynikające ze stosowania softstartów:

- łagodny rozruch silnika, ograniczający początkowe naprężenia mechaniczne w napędzie,
- zwiększenie niezawodności i żywotności elementów napędowych,
- redukcja kosztów utrzymania i wymiany elementów układów napędowych,
- ograniczenie wartości prądów rozruchowych – brak udarów prądowych,
- zapobieganie wahanom napięcia w sieci podczas rozruchu,
- wydłużenie czasu żywotności urządzeń łączeniowych poprzez załączanie i wyłączenie ich bez obciążenia.



SOFTSTART OPTIMALIZUJĄCY ZUŻYCIE ENERGII **HFE** DLA SILNIKÓW 1-FAZOWYCH (1,1 LUB 4 kW)



- czas rozruchu od 0,5 do 5 sekund,
- temperatura pracy od 0°C do 40°C,
- technologia optymalizacji zużycia energii iERS,
- prosta instalacja i szybki zwrot inwestycji dzięki zmniejszeniu kosztów zużycia energii,
- idealne rozwiązanie dla sprężarek i silników wykorzystywanych w chłodniach, agregatach chłodniczych (chillerach) i klimatyzatorach.

Typ	Opis	Cena [EUR]
HFE-1	HFE Softstart 1-faz, 1,1 kW, 10 A, 110 - 230 V	186,90
HFE-2	HFE Softstart 1-faz, 4 kW, 30 A, 110 - 230 V	394,80

SOFTSTART OPTIMALIZUJĄCY ZUŻYCIE ENERGII **synergy™** DLA SILNIKÓW 3-FAZOWYCH (7,5 - 630 kW)



- technologia optymalizacji zużycia energii iERS,
- softstart sterowany 3-fazowo,
- zabezpieczenie przeciążeniowe,
- wewnętrzny bypass,
- możliwość połączenia wewnątrz obwodu w trójkąt,
- temperatura pracy od -20°C do 50°C,
- kolorowy dotykowy wyświetlacz, opcjonalnie wyświetlacz do zdalnego sterowania,
- 4 wyjścia przekaźnikowe, 3 wejścia cyfrowe, wejście i wyjście analogowe, wejście USB do pobierania nastaw i danych pracy urządzenia,
- rejestracje zdarzeń,
- automatyczna parametryzacja - do wyboru 41 urządzeń.

Typ	Opis	Cena [EUR]
SGY-105	SYNERGY Softstart 3-faz, 15 kW, 29 A, trójkąt (22 kW, 50 A)	712,60
SGY-107	SYNERGY Softstart 3-faz, 18,5 kW, 35 A, trójkąt (30 kW, 61 A)	730,80
SGY-117	SYNERGY Softstart 3-faz, 55 kW, 100 A, trójkąt (90 kW, 173 A)	1 194,90
SGY-201	SYNERGY Softstart 3-faz, 75 kW, 132 A, trójkąt (110 kW, 229 A)	1 309,70
SGY-203	SYNERGY Softstart 3-faz, 90 kW, 160 A, trójkąt (150 kW, 277 A)	1 373,40
SGY-301	SYNERGY Softstart 3-faz, 132 kW, 242 A, trójkąt (220 kW, 419 A)	2 022,30
SGY-303	SYNERGY Softstart 3-faz, 160 kW, 302 A, trójkąt (300 kW, 523 A)	2 197,30

EKONOMICZNY SOFTSTART **PFE** DLA SILNIKÓW 3-FAZOWYCH (1,1 - 22 kW)



- wewnętrzny bypass,
- ochrona przeciążeniowa (klasa wyzwalania Class 5),
- kompaktowa budowa: 45 mm lub 55 mm szerokości,
- dostosowany do montażu na szynie DIN,
- czas rozruchu od 1 do 30 sekund,
- czas zatrzymania od 0 do 30 sekund,
- 5 startów na godzinę w standardzie, do 60 startów na godzinę przy wykorzystaniu opcjonalnego wentylatora,
- temperatura pracy od 0°C do 40°C (do 60°C przy obniżeniu wartości znamionowych).

Typ	Opis	Cena [EUR]
PFE-02	PFE Softstart 3-faz, 1,1 kW, 2,7 A	139,30
PFE-04	PFE Softstart 3-faz, 1,5 kW, 3,6 A	148,40
PFE-06	PFE Softstart 3-faz, 2,2 kW, 4,9 A	162,40
PFE-08	PFE Softstart 3-faz, 3 kW, 6,5 A	177,10
PFE-10	PFE Softstart 3-faz, 4 kW, 8,5 A	196,70
PFE-12	PFE Softstart 3-faz, 5,5 kW, 11,5 A	219,80

SOFTSTART DLA SILNIKÓW 3-FAZOWYCH ŚREDNIEJ I DUŻEJ MOCY (7,5 - 200 kW) **DFE**



- wewnętrzny bypass,
- łatwa zamiana przełącznika gwiazda / trójkąt dzięki podobnym wymiarom,
- czas rozruchu od 0,5 do 30 sekund,
- czas zatrzymania od 0 do 30 sekund,
- 5 startów na godzinę w standardzie,
- temperatura pracy od 0°C do 40°C (do 60°C przy obniżeniu wartości znamionowych).

Typ	Opis	Cena [EUR]
DFE-02	DFE Softstart 3 faz, 7,5 kW, 15,5 A	316,40
DFE-04	DFE Softstart 3-faz, 11 kW, 22 A	336,70
DFE-06	DFE Softstart 3-faz, 18,5 kW, 35 A	383,60
DFE-08	DFE Softstart 3-faz, 22 kW, 41 A	427,70
DFE-12	DFE Softstart 3-faz, 30 kW, 55 A	486,50
DFE-14	DFE Softstart 3 faz, 37 kW, 66 A	517,30



CEWKA PETERSENA - PŁYNNIE REGULOWANA (PRACA DO 2 GODZ.)



Urządzenie zespołu kompensacyjnego, kompensujące reaktancje pojemnościową sieci SN, współpracujące z transformatorem uziemiającym i automatyką elektroenergetyczną.

Właściwości:

- zakres regulacji prądu: od 10% do 100% I_r ,
- napięcie sieci: 6 kV do 110 kV,
- zakres mocy: do 9 450 kVA dla pracy krótkoterminowej (2 godz.).

Co zrobić w przypadku doziemień trwałych i przemijających w liniach SN?

Rozwiązanie z uziemiającą cewką Petersena wydaje się gwarantować najwyższy poziom odporności zarówno na zjawiska przemijające, jak i ciągłe, zapewniając techniczną możliwość bezprzerwowego dostarczania energii elektrycznej nawet podczas nieprzemijających, jednofazowych zwarcień doziemnych. Do charakterystycznych efektów tego rozwiązania należy płynnie narastająca stabilizacja amplitudy napięć po ustąpieniu zwarcia, szczególnie odczuwalna przy zwarciach wielokrotnie powtarzających się. Indukcyjność cewki musi być jednak tak dobrana, aby cały układ był skompensowany (dostrojony), a mówiąc językiem zabezpieczeniowców - aby prąd pojemnościowy linii był zrównoważony prądem indukcyjnym cewki. Cewka nadąża - rozwiązuje również problemy ochrony przeciwporażeniowej w GPZ oraz problemy niepotrzebnych wyłączeń odbiorców energii elektrycznej.



Typ	Moc [kVA]		Prąd max dla napięć [A]:				Masa [kg]
	min	max	dla $U_p = 21,00$ [kV]		dla $U_p = 15,75$ [kV]		
ASR 063	600		49		66		1 880
ASR 1.0	1 250		103		137		2 500
ASR 1.6	1 700	2 100	140	173	187	231	3 600
ASR 2.0	2 100	2 500	173	206	231	275	3 720
ASR 2.5	2 600	2 800	214	231	286	308	4 160
ASR 3.2	3 500	4 000	289	330	385	440	5 100
ASR 4.0	5 000		412		550		5 500
ASR 5.0	6 300		520		693		7 300
ASR 6.3	8 000		660		880		8 990
ASR 8.0	9 450		779		1 039		11 010



REGULATOR REG-DP(A) - DO AUTOMATYCZNEJ KOMPENSACJI PRĄDÓW ZIEMNOZWARCIOWYCH



Regulator cyfrowy REG-DP(A) jest częścią regulacyjną zespołu kompensacyjnego współpracującego z obwodami wtórnymi, pierwotnymi i elementami telemechaniki w liniach SN.

Właściwości:

- regulacja klasyczna - $U_o > 0,2$ V i z dodatkowym wymuszeniem prądów (CIF), $U_o < 0,2$ V,
- współpraca z dodatkową cewką stałą,
- panel LCD do nastaw i podglądu parametrów,
- rejestracja przebiegu zmian parametrów,
- analizy statystyczne regulacji i zdarzeń,
- praca równoległa,
- współpraca z przekąźnikami ziemnozwarciowymi EOR-D,
- rozwiązania sprawdzone w Europie i na świecie.

Współpraca z systemem REGSys i SCADA:

- IEC 61850, IEC 60870-5-101, -103, -104,
- DNP 3.0, ModBus RTU, SPABUS,
- Lon-Works, Profi bus-DP,
- do 4 portów RS-232, RS-485, E-LAN.





TRÓJFAZOWE DŁAWIKI KOMPENSACYJNE

Stosowane są do kompensacji mocy biernej. Wraz z rozwojem odnawialnych źródeł energii kompensacja mocy biernej zyskuje na znaczeniu. Dławiki kompensacyjne są projektowane na stałą wartość mocy biernej.

Standardowe wykonania sieci:

- napięcie znamionowe - 6; 10; 15; 20; 35 kV,
- moc 8 000 kVA,
- grupa połączeń Y oraz Yn.

Dławik TKFC produkowany jest w wersji hermetycznej ze stali falistej, dostępne są jednak wersje z konserwatorem oraz osuszaczem.

Dostępne typy przepustów:

- porcelanowy DIN,
- przepust EN,
- EUROMOLD,
- CONNEX.

Standardowy olej używany w dławikach TKFC Nynas Nytro Libra. Kontrola temperatury monitorowana przez termometr.

Uchwyty do podnoszenia dławika zamontowane na pokrywie dławika lub na ścianie dławika pod pokrywą.

Na życzenie klienta dławiki mogą być wyposażone w dwukierunkowe koła.



Dławik TKFC
z konserwatorem oraz osuszaczem



Dławik TKFC 500 kVA
wykonanie hermetyczne

TRANSFORMATORY UZIEMIAJĄCE - ETR

Transformatory uziemiające ETR są stosowane do wytworzenia sztucznego węzła w dystrybucyjnych sieciach elektrycznych:

Parametry typowe transformatora ziemnego ETR:

- sieci 6, 10, 15, 20, 35 kV,
- moc nominalna od 200 do 5 000 kVA,
- podłączenia uzwojenia ZN, ZNyn 11 lub inny wariant na podstawie życzenia klienta.

Typowy transformator uziemiający ETR jest umieszczony w zbiorniku falistym i jest uszczelniony hermetycznie. Mniejsze zbiorniczki faliste są cynkowane żarowo i pomalowane (jeśli to jest wymagane). Typowym odcieniem kolorystycznym jest RAL 7033. Większe zbiorniki są pomalowane farbą cynkową.

Rodzaje przelotek: przelotki porcelanowe DIN lub EN, kablowe przelotki konektorowe Euromold lub Connex. Temperatura oleju transformatora jest monitorowana przez termometr. Typowymi olejami transformatorowymi stosowanymi w transformatorach uziemiających ETR są Shell Diala D lub Nynas Lyra X. Ucha przeznaczone do podnoszenia całego transformatora są umieszczone na pokrywie lub na ścianach zbiornika pod pokrywą (większe transformatory ziemne). Transformatory uziemiające ZNyn są wyposażone w bezobciążeniowy przełącznik odgańczeń, zakupowany u najbardziej renomowanych producentów. Transformatory ziemne ETR są wyposażone w wypustowy zawór oleju umieszczony w dolnej części transformatora. Jeśli to jest wymagane to transformator może być wyposażony w dwukierunkowe koła obrotowe.



Napięcie nominalne 21 kV / 400 V

Zaczepy $\pm 2 \times 2,5\%$, 2 godziny pracy, 100 kVA aux., ZNyn11

Typ	Napięcie nominalne [kV]	Zaczepy	Prąd [A]
ETRs1000	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	60
ETRs1600	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	120
ETRs2500	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	165
ETRs3200	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	220
ETRs3200	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	250
ETRs5000	21	$\pm 2 \times 2,5\%$	350

Napięcie nominalne 15,75 kV / 400 V

Zaczepy $\pm 2 \times 2,5\%$, 2 godziny pracy, 100 kVA aux., ZNyn11

Typ	Napięcie nominalne [kV]	Zaczepy	Prąd [A]
ETRs0800	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	60
ETRs1600	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	138
ETRs2000	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	200
ETRs2500	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	240
ETRs3200	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	290
ETRs3200	15,75	$\pm 2 \times 2,5\%$	340

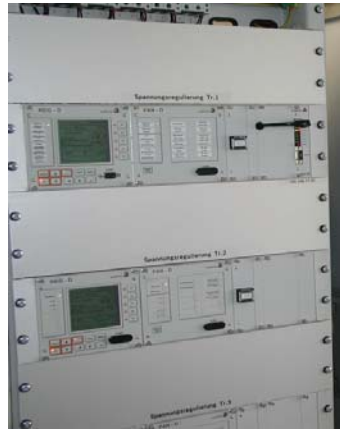


Regulatory REG Sys™ przeznaczone są do regulacji, nadzoru i monitorowania transformatorów mocy z podobciążeniowym przełącznikiem zacze- pów w SN i WN.

Funkcje regulatora:

- dowolnie parametryzowane wejścia,
- wskaźniki LED,
- rejestrator,
- dziennik zdarzeń, przetwornik pomiarowy oraz statystyczny,
- funkcja ParaGramer,
- monitoring transformatorów.

Regulatory napięcia wykorzystuje wbudowane funkcje komunikacyjne i algorytmy obliczeniowe do optymalizowania poziomu napięcia w sieci dystrybucyjnej. Dostępne w regulatorze algorytmy umożliwiają dostosowanie poziomu napięć do: zwiększonego obciążenia niespokojnego odbiorcy, poziomu generacji zainstalowa- nych rozproszonych źródeł energii oraz poziomu napięcia po stronie pierwotnej transformatora.



Seria REG-D



Seria REG-DA

FUNKCJA REJSTRATORA

Funkcja rejestracji wielkości mierzo- nych i przedstawianie ich na wykresie w funkcji czasu.

FUNKCJA PRACY RÓWNOLEGŁEJ TRANSFORMATORÓW - PARAGRAME

ParaGramer umożliwia monitoring transformatorów podczas pracy równoległej. Dzięki zaimplementowanym schematom połączeń na wyświetlaczu regulatora można kontrolować stan łączników oraz wartość płynących prądów wyrównawczych.

FUNKCJA STATYSTYKI

Na podstawie zarejestrowanych danych oraz zmian poziomu napięcia, tworzone są statystyki ilości przełą- czeń przełączników zacze- pów na poszczególnych stopniach regulacji.

FUNKCJA PRZETWORNIKA

Przetwornik służy do przekazywania sygnałów zewnętrznych do i z regula- tora, np. o asymetrii obciążenia trans- formatora 3-fazowego.

MODUŁ TRAFU-MONITORING (TMM)

Na podstawie sygnałów zewnętrznych np. o temperaturze oleju i prądzie ob- ciężenia, moduł TMM monitoruje pod- stawowe funkcje pracy transformatora zgodnie z IEC 60354 oraz IEC 60076.

FUNKCJA DZIENNIKA

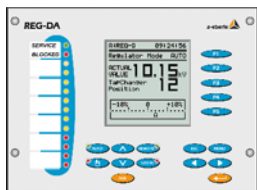
Dziennik zdarzeń służy do gromadze- nia danych na temat wszystkich zmian wprowadzanych w regulatorze, zare- jstrowanych zdarzeń oraz sygnałów wysyłanych przez regulator na prze- łącznik zacze- pów.

KOMUNIKACJA SCADA

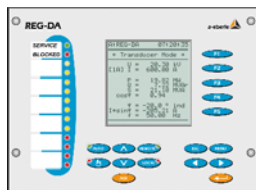
System regulacji obsługuje takie pro- tokoły zarządzania jak MODBUS RTU, SPABus, ProfiBus - DP, DNP 3.0, IEC60870- 5-101/-103/-104 i IEC61850. Dostępne są również rozwiązania do zdalnej obsługi.

PROGRAMY PARAMETRYZACJI I PREZENTACJI WINREG/ REGVIEW

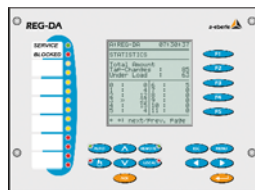
Do komfortowej parametryzacji, pro- gramowania i archiwizacji dostępny jest program WinREG.



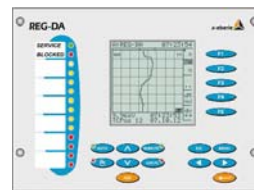
Regulator



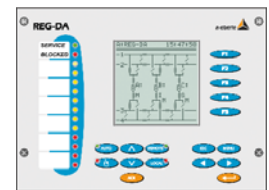
Przetwornik



Dziennik



Rejestrator



ParaGramer





System umożliwia regulację poziomu napięcia w zakresie $\pm 6\%$ lub $\pm 20\%$ w sieci nn. Kompaktowa budowa wykonanie wewnętrzne lub zewnętrzne umożliwia łatwą instalację w dowolnie wybranym punkcie sieci.

Regulacja napięcia

Bezpośrednią regulację napięcia przez LVR Sys™ porównać można z efektem stosowania transformatora z podobieżeniowym przełącznikiem zaczeń zasilającego sieć dystrybucyjną. Podstawową ideą zastosowania tego rozwiązania jest konieczność utrzymania wymaganego poziomu napięcia w całej sieci rozdzielczej.

Przykładowym źródłem występowania wahań poziomu napięcia są przydomowe generatory fotowoltaiczne - OZE przyłączone do dystrybucyjnej sieci nn.

Funkcje regulatora LVR Sys:

- system regulacji napięcia sieci nn o mocy od 7,5 kVA do 630 kVA,
- regulacja w zakresie $\pm 6\%$, $\pm 8\%$ i $\pm 10\%$,
- sprawność 99,7% przy mocy znamionowej,
- wbudowane algorytmy regulacji napięcia,
- niezależna regulacja 3 faz,
- technologia bezobsługowa,
- wykonanie wewnętrzne lub zewnętrzne,
- system 1-fazowy i 3-fazowy.

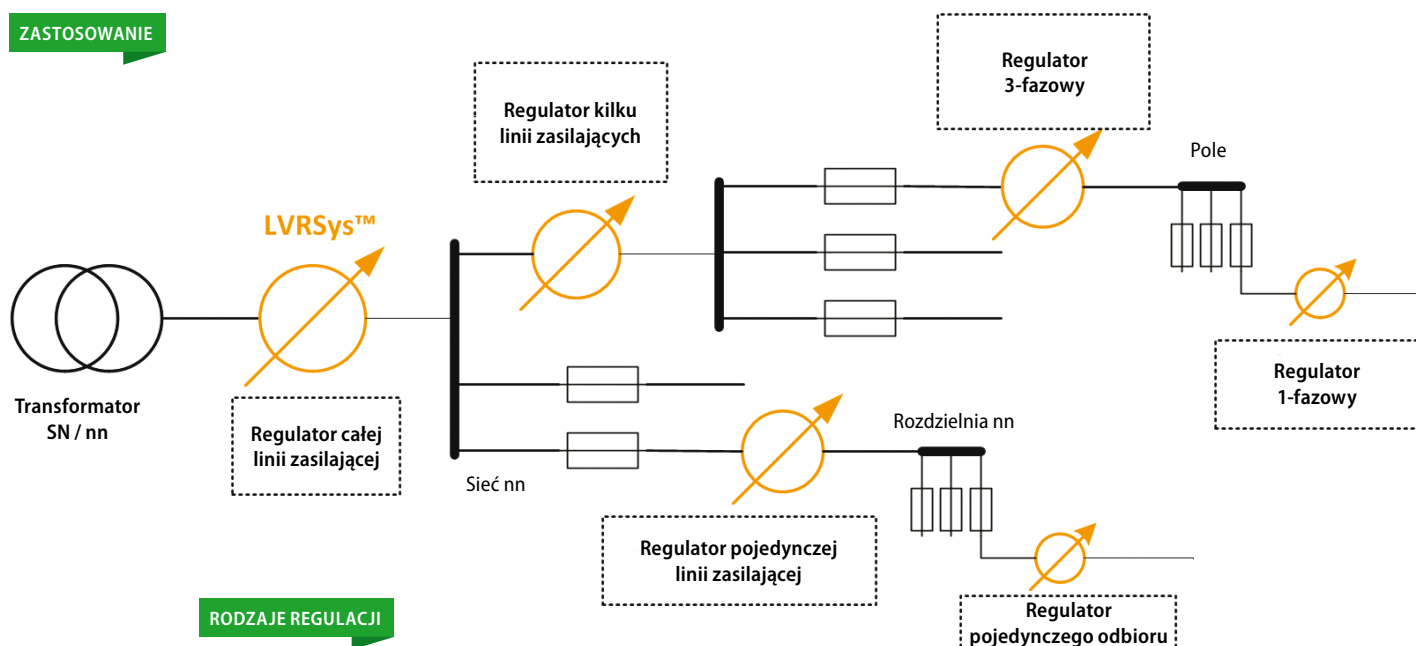
Rodzaje regulacji:



Krok	Transformator 1,5%	Transformator 4,5%
+6%	+1,5%	+4,5%
+4,5%	0%	+4,5%
+3%	-1,5%	+4,5%
+1,5%	+1,5%	0%
0%	0%	0%
-1,5%	-1,5%	0%
-3%	+1,5%	-4,5%
-4,5%	0%	-4,5%
-6%	-1,5%	-4,5%



ZASTOSOWANIE



RODZAJE REGULACJI



RÓWNOLEGŁE FILTRY AKTYWNE - SERIA XINUS® D

Równoległe filtry aktywne, których zadaniem jest kompensacja wyższych harmonicznych prądu, symetryzacja obciążenia w poszczególnych fazach jak i bezstopniowa kompensacja mocy biernej.

Skutki występowania wyższych harmonicznych prądu

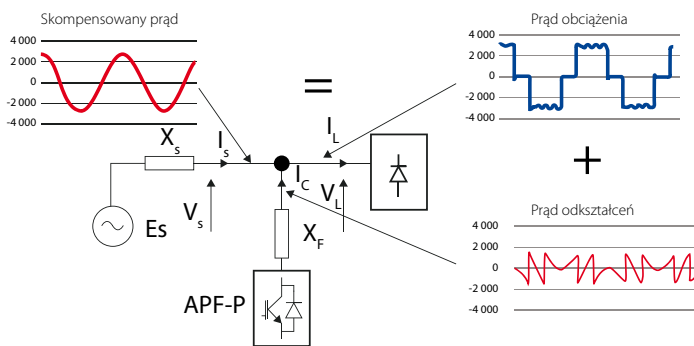
- pogorszenie kształtu sinusoidy napięcia,
- znaczne straty w materiałach magnetycznych transformatorów, dławików oraz silników,
- straty w przesyłce energii ze względu na zjawisko naskórkowości,
- wprowadzenie w urządzeniach prądów tętnień,
- generacja w silnikach pasożytniczych momentów napędowych prowadzących do wibracji.



FILTR AKTYWNY O MOCY 2 MVA

Funkcje kompensatorów Xinus®

- bardzo wysoka dynamika prądów kompensujących przy prawie zerowej emisji ripple do sieci,
- rozbudowana funkcjonalność pozwalająca na wybór optymalnej dla potrzeb strategii kompensacji wyższych harmonicznych,
- kompensacja wszystkich harmonicznych i interharmonicznych w zakresie do 50 h,
- dynamiczne dostosowanie mocy do zmiany widma i amplitudy wyższych harmonicznych oraz interharmonicznych prądu,
- kompensacja wyższych harmonicznych z wyłączeniem wybranych harmonicznych np. 5 h i 7 h, co jest przydatną funkcjonalnością w pracy sześciopulsowych prostowników,
- programowanie umożliwiające efektywne wykorzystywanie mocy kompensatora, uwzględniając priorytety dostępu mocy kompensacyjnej dla wybranych punktów sieci,
- efektywna gospodarka mocą kompensatora dla osiągnięcia zamierzonego celu kompensacji przy najniższych kosztach.



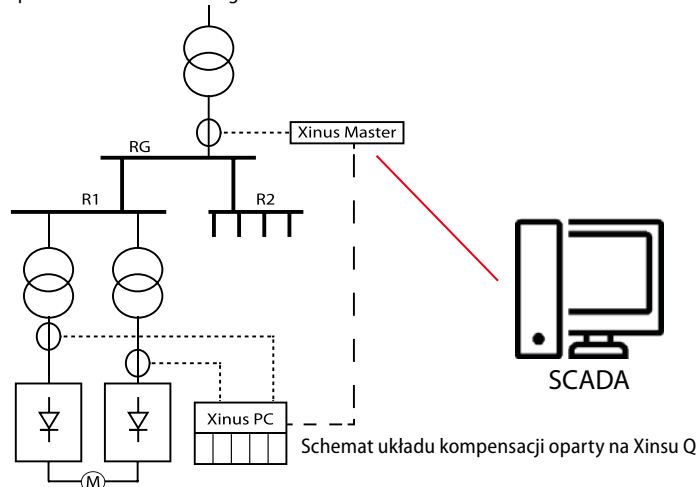
ZASADA DZIAŁANIA

DYNAMICZNE KOMPENSATORY MOCY BIERNEJ - SERIA XINUS® Q

D-STATCOM zwany również Static Compensator jest falownikiem napięcia pracującym jako źródło prądowe i może pobierać moc bierną pojemnościową i indukcyjną. Charakteryzuje się bezstopniową kompensacją w całym zakresie mocy. Dzięki temu, poza korektą współczynnika $\cos\phi$, pozwala na regulację i stabilizację napięcia.

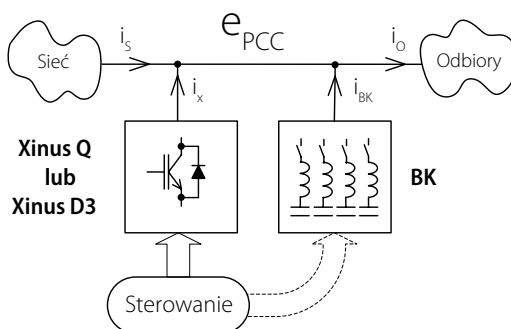
Tryby pracy:

- kompensacja bezstopniowa mocy biernej pojemnościowej lub indukcyjnej,
- symetryzacja obciążenia,
- stabilizacja lub regulacja napięcia w punkcie włączenia urządzenia,
- sterowanie pracą pasywnych elementów z zachowaniem proporcjonalnej charakterystyki,
- praca z zasobnikiem energii w obwodzie DC.



Zastosowanie

- kompensacja selektywna 6 ÷ 9 odbiorów,
- kompensacja grupowa odbiorów z wykorzystaniem pomiaru prądu na zasilaniu rozdzielni,
- praca bezpośrednia układu Xinus® w systemie energoelektrycznym nN i SN z wykorzystaniem transformatora dopasowującego,
- praca równoległa urządzeń Xinus® w celu skalowania mocy,
- praca równoległa urządzeń z logiką pozwalającą na pracę w rozdzielni wielosekcyjnej, pracującej z dwoma i więcej zasilaniami,
- praca w rozdzielni zasilanej awaryjnie z agregatu prądotwórczego,
- praca z wykorzystaniem do 10 stopni baterii kondensatorowej lub dławikowej kompensującej z zachowaniem liniowej (proporcjonalnej) charakterystyki kompensacji,
- możliwość modernizacji istniejących pasywnych kondensatorowych lub dławikowych układów kompensacji przez włączenie do pracy pod regulatorem Xinus®Q,
- kompensacja lokalna mocy biernej z możliwością opomiarowania innych odbiorów oraz wykorzystania rezerwy mocy na kompensację innych punktów systemu.



SCHEMAT PRACY UKŁADU HYBRYDOWEGO



FILTRY PASYWNE ECO-SINE

Pasywne filtry harmonicznych pomagają w uzyskaniu zgodności z międzynarodowymi standardami, takimi jak np. IEEE 519-1992 lub EN 61000-3-12 oraz z lokalnymi wymogami dotyczącymi ograniczenia emisji harmonicznych do sieci. Zmniejszają elektryczne i termiczne narażenia sieci elektrycznej, eliminują ryzyko wystąpienia problemów spowodowanych harmonicznymi oraz pomagają zapewnić długoterminową efektywność energetyczną i oszczędności.

Zaawansowane filtry pasywne ECOsine® są standardem na rynku prostowników i nieregenerowanych napędów silnikowych w celu osiągnięcia poziomu THDI < 5% (FN 3410/12).

Zalety filtrów EVO Line:

- kompaktowa budowa,
- ograniczenie wartości THDI $\leq 5\%$,
- nie wymagają stosowania dławików DC,
- zachowują pełną funkcjonalność nawet przy niższym obciążeniu niż znamionowe,
- sprawność 98%.

NOWA GENERACJA!

Zastosowanie:

- w sieciach 50 Hz / 60 Hz,
- diodowe i tyrystorowe SCR mostki prostownikowe 6-pulsowe,
- napędy silników DC i AC,
- systemy ogrzewania, wentylacji, chłodzenia i klimatyzacji,
- przepompownie wody i ścieków.

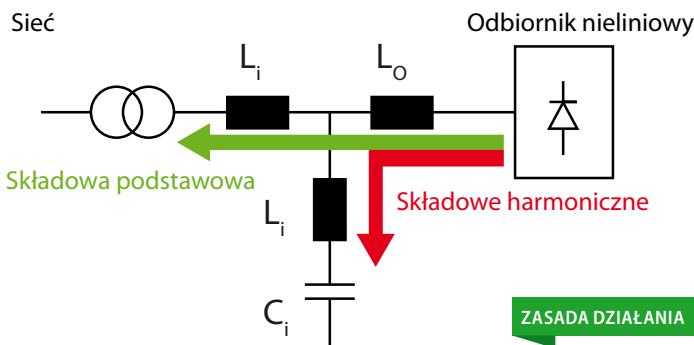
Zasada działania filtrów pasywnych:

PHF są zbudowane z połączenia szeregowego indukcyjności L_i oraz w gałęzi równoległej szeregowo połączonej pojemności C_t i indukcyjności L_t .

Parametry pojemności C_t i indukcyjności L_t są dobrane w taki sposób, aby tworzyły obwód o bardzo niskiej impedancji dla częstotliwości filtrowanych np. 5 h - 250 Hz, co powoduje przepływ prądu o wybranej częstotliwości w gałęzi równoległej.

Urządzenia pogorszające jakość energii:

- zasilacze impulsowe,
- spawarki,
- zasilacze awaryjne UPS,
- silniki,
- przepięcia pochodzące z sieci zasilającej,
- prostowniki,
- przetworniki DC stosowane przy sterowaniu silników DC,
- silniki AC ze sterowaniem tyrystorowym,
- piece indukcyjne.



ZASADA DZIAŁANIA

Specyfikacja techniczna

Typ	FN3440 / FN3441	FN3450 / FN3451	FN3452 / FN3453
Napięcie nominalne pracy	3 x 380 do 415 V AC	3 x 440 do 500 V AC	3 x 440 do 480 V AC
Zakres częstotliwości	50 Hz \pm 1 Hz	50 Hz \pm 1 Hz	60 Hz \pm 1 Hz
Zakres mocy nominalnej napędu	1,1 - 200 kW	1,1 - 250 kW	1,5 - 300 HP
Stopień ochrony	IP00 i IP20		IP00, IP20, typ NEMA 1 i 3R (w US)
Całkowity współczynnik odkształceń w prądzie THID	$\leq 5\%$ @ mocy, dla prostowników bez i z dławikami Ldc		
Sprawność	$> 98\%$ @ napięcia znamionowego i mocy		
Maksymalny prąd pojemnościowy	$< 20\%$ @ bez obciążenia		
Chłodzenie	Wbudowane lub naturalnym przepływem powietrza		
Przeciążalność prądowa	1,6 x zakresu prądu na 1 min, raz na godzinę		
Zakres temperatury otoczenia	-25°C do +45°C podczas pracy normalnej -25°C do +85°C podczas transportu i przechowywania +45°C do +70°C podczas pracy przy mniejszym obciążeniu		
Wykonanie zgodne z	UL 61800-5-1, EN 61558-2-20, CE (LVD 2006/95/EC)		



MOBILNE ANALIZATORY - SERIA PQ BOX 100 / 150 / 200

Jakość energii elektrycznej to zbiór parametrów opisujących właściwości procesu dostarczania energii do użytkownika w normalnych warunkach pracy, charakteryzujących napięcie zasilające (wartość, asymetrię, częstotliwość oraz kształt przebiegu w funkcji czasu) oraz określających ciągłość zasilania (długie i krótkie przerwy w zasilaniu).

Parametry techniczne przenośnych analizatorów jakości energii elektrycznej - seria PQ Box 100 / 150 / 200:

- IP65, CAT IV dedykowane do pomiarów w sieci nn, SN i WN oraz w sieciach przemysłowych,
- wyświetlacz kolorowy lub LCD umożliwia sprawdzenie poprawności podłączenia oraz podgląd mierzonych wartości,
- pamięć danych od 2 GB do 32 GB (PQ Box 150 / 200),
- zasilanie z obwodu pomiarowego (PQ Box 100 / 150 / 200) lub z sieci 230 V AC (PQ Box 150 / 200),
- synchronizacja czasu za pomocą zegara GPS,
- komunikacja z PC za pomocą USB lub TCP/IP (PQ Box 150 / 200),
- kompaktowa budowa, 4 wejścia prądowe i 5 wejść napięciowych,
- rejestracja ciągła ponad 3 500 parametrów,
- klasa A zgodnie z normą PN-EN 61000-4-30, edycja 3 (2015 r.),
- FFT do 9 kHz dla napięć i prądów,
- rejestrator oscyloskopowy i 10 ms z dowolnie programowalnymi limitami wyzwoleń,
- rejestracja sygnałów sterujących RCS,
- pomiar częstotliwości w zakresie 2 kHz do 9 kHz zgodnie z normą IEC61000-4-7 (PQ Box 150 / 200).



Seria PQ Box 100



Seria PQ Box 150



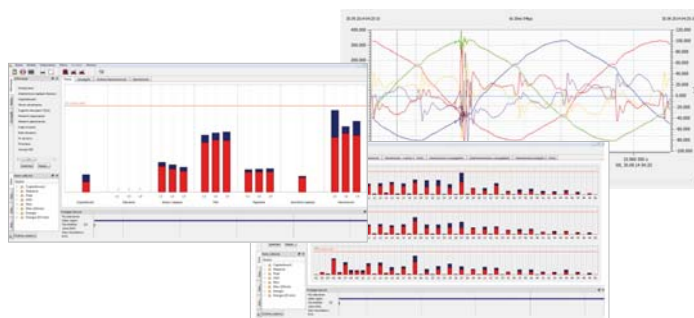
Seria PQ Box 200

**CERTYFIKAT
 KLASY A**



Oprogramowanie WinPQ mobil

Zaawansowane i intuicyjne oprogramowanie WinPQ mobil jest narzędziem umożliwiającym analizę danych, wizualizację zmierzonych parametrów oraz generowanie raportów. Użytkownik może sporządzić raport zgodny z normą PN-EN50160 lub Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. Program nie posiada licencji i można go instalować na dowolnej ilości komputerów. Określone interwały czasowe pozwalają na ocenę parametrów napięcia zasilającego w sposób zgodny z normami dotyczącymi sieci publicznych PN-EN50160 i IEC61000-2-2, jak i przemysłowych IEC61000-2-4. Oprogramowanie WinPQ posiada wiele funkcji wyświetlania danych umożliwiające tworzenie statystyk, kontrolę parametrów oraz lokalizację źródeł zakłóceń.



Wypożyczalnia

Zapraszamy do skorzystania z naszej oferty urządzeń pomiarowych dostępnych w wypożyczalni na stronie: www.astat.pl/wypożyczalnia



ZAPYTAJ O DOSTĘPNOŚĆ!

Anna Hońdo
 602 755 649
 a.hondo@astat.pl

tel. 61 848 88 71 e-mail: info@astat.pl

ZALOGUJ SIĘ

WYPOŻYCZ

PRODUKTY

DOSTAWCY

USŁUGI

SZKOLENIA I TARGI

BLOG

PRACA W ASTAT

O FIRMIE

KONTAKT

Strona główna / Jakości Energii Elektrycznej / Przenośne analizatory jakości energii

Przenośny analizator jakości energii elektrycznej PQ Box 100

kod: 156375 - 5

ZAPYTAJ O PRODUKT NAPISZ 61 840 47 43 WYPOŻYCZ

Pamięć:	2 GB
Zastosowanie:	tworzenie profilu mocy, dobór układów kompensacji oraz filtrów wyższych harmonicznych, równoczesna rejestracja parametrów rejestrowanych ciągłą oraz zasilarem
Pozomy napięć:	mV, Sn i Wn
Ilość wejść napięciowych:	5
Ilość wejść prądowych:	4
Czas pracy zasilania z akumulatora:	30 s
Wejście analogowe/cyfrowe:	Nie
Klasa A (zgodnie z IEC 61000-4-30 Edycja 3):	Tak (podlinkować)
Automatyczna ocena parametrów jakości zasilania zgodnie ze standardami:	PN-EN 50160, RWG z dnia 4 maja 2007r; IEC 61000-2-4, -2-2, -2-12, NRS048, IEC61819, VDE N-4105
Wartości napięć pomiaru bezpośredniego:	565V AC/800V DC L-N 980V AC/1380V DC L-L
Wyzwalanie rejestracji:	Ręczne, wartości skuteczne U i I, zmiana wartości 10 ms U i I, przesunięciem fazowym, obwiednią (kształtem przebiegu), czasowe, autowyzwalanie
Pomiar stanów nieustalonych:	Nie

WYPOŻYCZ URZĄDZENIE!



STACJONARNE ANALIZATORY - SERIA PQI-D(A) I PQI-DA SMART

Stacjonarne analizatory JEE PQI-DA i PQI-DA smart służą do ciągłego pomiaru parametrów sieci nn, SN i WN i oceny zgodności z normą PN-EN50160 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r.

PQI-DA oraz PQI-DA Smart są nowoczesnymi analizatorami w Klasie A zgodnie z normą PN-EN61000-4-30 ed. 3 przeznaczonymi do pomiarów na styku dostawca / odbiorca.

Analizę pomiarów umożliwia oprogramowanie WinPQ lub dedykowane wyłącznie do analizatorów PQI-DA Smart oprogramowanie WinPQ Smart.

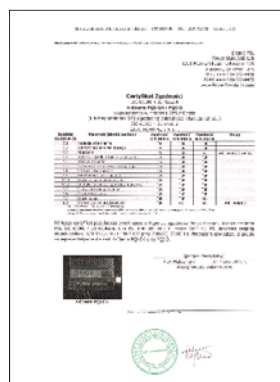
Analizatory są wyposażone standardowo w dwa niezależne łącza komunikacyjne magistrali wewnętrznej E-LAN, które pozwalają na bardzo prostą rozbudowę łączności między elementami systemu: analizatory, regulatory napięcia, regulatory cewki Petersena, przekładniki ziemnozwarciowe do 255 sztuk.

Do najważniejszych cech należą:

- przetwornik 24 bit A / C,
- próbkowanie 10,24 kHz / 40,96 kHz,
- dokładność pomiaru:
 - U < 0,1%,
 - I < 0,1% zakresu dla 2 x In,
 - I < 0,5% (przy przeciążalności 20 x In),
- pomiar napięć, prądów, mocy, energii, harmonicznych, interharmonicznych (do 50), wskaźnik Pls i Pst (ponad 3 500 parametrów),
- dowolny okres uśredniania (np. 200 ms, 3 s, 10 min, 15 min, 2 h),
- rejestratory: oscyloskopowy, 10 ms RMS oraz zdarzeń PQ,
- pamięć buforowa danych 48 MB i 1,64 MB,
- zasilanie 88 - 264 V AC / DC.



Seria PQI-DA



**CERTYFIKAT
KLASY A**



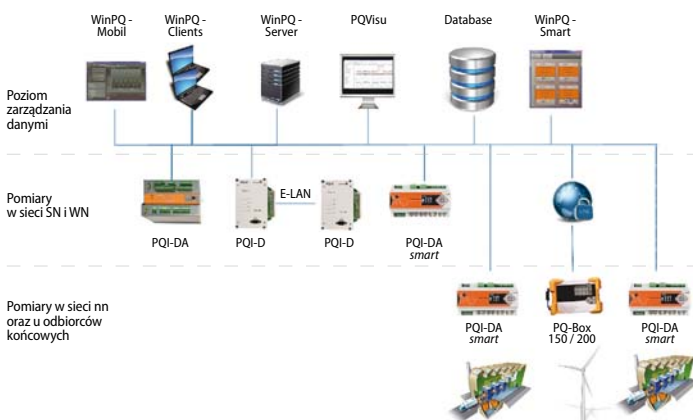
Seria PQI-DA Smart



**CERTYFIKAT
KLASY A**

Budowa systemu WinPQ

Rosnące oczekiwania przemysłu i odbiorców komercyjnych, związane z zapewnieniem przez Operatorów coraz lepszych parametrów jakości energii elektrycznej, wymuszają stosowanie specjalistycznych urządzeń stacjonarnych. Obowiązujące standardy wymagają od analizatorów dużej mocy obliczeniowej, a od oprogramowania funkcjonalności i braku konieczności codziennej obsługi. Do tego właśnie celu stworzono System Monitorowania i Analizy Jakości Energii Elektrycznej WinPQ, wykorzystujący nowoczesne analizatory PQI-DA oraz PQI-DA Smart do pomiarów i rejestracji zdarzeń.



System WinPQ składa się z trzech głównych elementów:

- sprzętu pomiarowego, w skład którego wchodzi analizatory jakości energii:
 - PQI-DA - analizator do tworzenia zarówno wielokanałowych rejestratorów, jak i pojedynczych punktów pomiarowych,
 - PQI-DA Smart - analizator na szynę DIN jako pojedynczy punkt pomiarowy,
- narzędzia bazodanowego MySQL do obsługi baz danych,
- oprogramowania systemowego WinPQ, zapewniającego pełną funkcjonalność systemu w zakresie gromadzenia, analizy danych pomiarowych oraz raportowania.

Oprogramowanie typu klient-serwer z bazą danych WinPQ to inteligentne rozwiązanie przeznaczone do pełnego automatycznego monitorowania wszystkich parametrów jee rejestracji ciągłej, zdarzeń PQ oraz rejestracji zakłóceń z wielu urządzeń pomiarowych równoległe. Rozwiązania dobierane są indywidualnie do każdego punktu pomiarowego. Wykorzystywane oprogramowanie obsługuje wszystkie stacjonarne i przenośne analizatory firmy A. Eberle. Komunikacja z urządzeniami może być realizowana poprzez TCP / IP, połączenia światłowodowe, RS232, modemy 3G i 4G oraz modem analogowy. Ponadto, wszystkich dane pomiarowe z mobilnych analizatorów sieci można zaimplementować do bazy danych, w celu ich korelacji z danymi z urządzeń stacjonarnych. Baza danych jest instalowana na serwerze w celu zagwarantowania ciągłej pracy systemu. Dowolna ilość użytkowników WinPQ może równocześnie pracować z bazą danych.

Do najważniejszych funkcji systemu należą:

- równoległy odczyt danych ze wszystkich urządzeń podłączonych do systemu z gwarancją szybkości pracy systemu.
- automatyczne rejestrowanie zdarzeń i tworzenie raportów zgodności z normą PN-EN 50160 oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r.
- przesyłanie raportów i statystyk oraz informacji o zdarzeniach za pomocą poczty elektronicznej,
- intuicyjne oprogramowanie umożliwiające podgląd i zarządzanie danymi z wielu urządzeń.

WinPQ może współpracować z następującymi bazami danych: MySQL, Maria DB, MS SQL oraz Oracle DB.



KAMERY TERMOWIZYJNE 865 - 872

To profesjonalne kamery termowizyjne z rozdzielczością od 160 x 120 do 320 x 240 pikseli, aparatem cyfrowym oraz w podczerwieni. Kamery termowizyjne 869 - 872 to idealne narzędzie pracy, wprowadzające użytkownika w świat profesjonalnej termografii. Dzięki najlepszej w swojej klasie rozdzielczości obrazu, a także intuicyjnej obsłudze, kamery termowizyjne powodują, że codzienna praca staje się szybsza i wydajniejsza.



KAMERY TERMOWIZYJNE 885 - 890

Zapewniają wyjątkową jakość obrazu dla najwyższych wymagań termowizyjnych. Dzięki detektorowi o rozdzielczości 640 x 480 pikseli i funkcji SuperResolution pozwalają na rejestrację zdjęć termowizyjnych z najwyższą rozdzielczością. Oznacza to możliwość precyzyjnego pomiaru zarówno drobnych elementów podzespołów elektronicznych, jak również obiektów znacznie oddalonych od miejsca przeprowadzenia pomiaru.



KAMERY TERMOWIZYJNE 875 - 882

To kamery termowizyjne umożliwiające szybkie i precyzyjne wykrycie anomalii temperaturowych na badanych powierzchniach oraz słabych punktów materiałów i komponentów. Jako uniwersalne narzędzia pomiarowe umożliwiają bezdotykowe wykrycie strat energii oraz mostków cieplnych występujących w budynkach i zakładach pracy, a także diagnozowanie miejsc występowania uszkodzeń i przegrzań w instalacjach elektrycznych, mechanicznych oraz chłodniczych.



FUNKCJE DODATKOWE KAMER TERMOWIZYJNYCH

- Wysoka rozdzielczość i jakość obrazu**
Do 320 x 240 pikseli, a z funkcją testo SuperResolution, nawet do 640 x 480 pikseli. Jakość obrazu i rozdzielczość idealna do prac instalacyjnych i w przemyśle
- Aplikacja mobilna i współpraca z innymi urządzeniami Testo**
Aplikacja mobilna testo Thermography App umożliwia tworzenie i wysyłanie kompaktowych raportów pomiarowych za pomocą wiadomości e-mail. Bezprzewodowa transmisja danych do kamery termowizyjnej z higrometru testo 605i oraz miernika cęgowego testo 770-3, w celu identyfikacji miejsc zagrożonych pleśnią lub uzupełnienia obrazu termowizyjnego o wartości napięcia / napięcia.
- Automatyczne ustawianie emisyjności**
Funkcja testo ε-Assist umożliwia automatyczne określenie emisyjności obiektu pomiarowego i temperatury odbitej.
- Porównywalne i precyzyjne obrazy termowizyjne**
Funkcja testo ScaleAssist dostosowuje skalę obrazu termowizyjnego w odniesieniu do temperatury zewnętrznej i wewnętrznej obiektu pomiarowego, a także różnicy między nimi. Gwarantuje to uzyskanie porównywalnych i bezbłędnych obrazów termowizyjnych.

Funkcje	testo 865	testo 868	testo 871	testo 872	testo 875-1i	testo 875-2i	testo 882	testo 885	testo 890-1	testo 890-2
Detektor [pikseli]	160 x 120	160 x 120	240 x 180	320 x 240	160 x 120	160 x 120	320 x 240	320 x 240	640 x 480	640 x 480
Czułość termiczna (NETD) [mK]	< 120	< 100	< 90	< 60	< 50	< 50	< 50	< 30	< 40	< 40
Zakres temperatury [°C]	-20...+280	-30...+650	-30...+650	-30...+650	-30...+350	-30...+350	-20...+350	-30...+650	-30...+350	-30...+350
Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]	9	9	9	9	33	33	33	33	33	33
Obiektyw	31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°	32° x 23°	32° x 23°	32° x 23°	11° x 9°	42° x 32°	42° x 32°
Wymienny teleobiektyw 9° x 7°	-	-	-	-	-	(✓)	-	✓	-	-
Aplikacja mobilna / łączność bezprzewodowa	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
SuperResolution	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	(✓)
Pomiar wysokiej temperatury do 550°C / do 1 200°C	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	(✓) / -	(✓) / -	(✓)	- / (✓)	- / (✓)
Zintegrowany aparat cyfrowy	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zintegrowane diody LED	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
Testo ScaleAssist	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Testo ε-Assist	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Nagrywanie notatek głosowych za pomocą zestawu słuchawkowego	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Celownik laserowy	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wyświetlanie wilgotności powierzchni	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Pomiar wilgotności z bezprzewodową sondą wilgotności	-	-	-	-	-	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
Izotermia	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
Min. / max. temperatury dla wybranego obszaru	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
Automatyczne wykrywanie Coldspot / Hotspot	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
Tryb solarny	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Szkoło ochronne na obiektyw	-	-	-	-	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
Dodatkowy akumulator	-	-	-	-	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
Szybka ładowarka	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)



DOW3000 - KOMPAKTOWY SYSTEM DO BADAŃ ODPORNOŚCI EMC ELEKTRONICZNYCH PRZYRZĄDÓW KONTROLNO - POMIAROWYCH W SIECIACH DYSTRYBUCJI ENERGII



Elektroniczne urządzenia kontrolno - pomiarowe w sieci dystrybucji energii mogą być podatne na zakłócenia środowiskowe. Najnowszym opracowaniem firmy EMC PARTNER AG jest system przeznaczony do badań odporności urządzeń na wysokonapięciowy tłumiony przebieg oscylacyjny (ang. DOW - Damped Oscillatory Wave). DOW3000 to konfigurowalny system testowy, który może zostać rozszerzony o fale Slow Wave, Fast Wave, test izolacji impulsem napięciowym SURGE lub dowolną kombinację wszystkich trzech. Zapewnia to optymalne i ekonomiczne możliwości szerokiego gronu użytkowników. Ten unikalny system obejmuje zintegrowaną, trójfazową 32 A sieć sprzęgającą - odsprzęgającą, która umożliwi bezpośrednio wstrzykiwanie do EUT zarówno sygnałów DOW szybkich, jak i wolnych. Dodatkowo, DOW3000 jest pierwszym testerem ze zintegrowanym impulsem 0,5J, wymaganym wraz z DOW, do testowania standardowych produktów. Nowoczesny interfejs użytkownika zapewnia łatwą obsługę menu. Funkcje graficzne i kontekstowe ułatwiają wykonywanie badań.

NORMY PODSTAWOWE I PRODUKTOWE

System DOW3000 spełnia i przekracza wymagania podstawowych norm:

- PN-EN 61000-4-18: Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na tłumiony przebieg oscylacyjny.
- PN-EN 61000-4-10: Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole magnetyczne oscylacyjne tłumione.

Dodatkowo można go użyć także do testów zgodnych z:

- PN-EN 60255-27: Przekazniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczające.
- PN-EN 62052-11: Urządzenia do pomiarów energii elektrycznej (prądu przemiennego) - Wymagania ogólne, badania i warunki badań - Część 11: Urządzenia do pomiarów.
- ANSI C37.90.1 IEEE Standard for Surge Withstand Capability for Relays and Relay System.

Funkcje:

- zewnętrzny CDN do testów linii sygnałowych,
- obsługuje testy pola magnetycznego,
- synchronizacja kąta fazowego,
- programowalne procedury testowe i ustawienia,
- zawiera impuls 0,5 J / 500 Ohm (1,2 / 50 nas).

Korzyści:

- modułowa struktura,
- ekonomiczne i efektywne rozwiązanie,
- intuicyjny interfejs,
- poziomy testowe wyższe niż standardowe,
- jedno gniazdo testowe do wszystkich konfiguracji.

SPRZĘGANIE ZABURZEŃ DO LINII SYGNAŁOWYCH

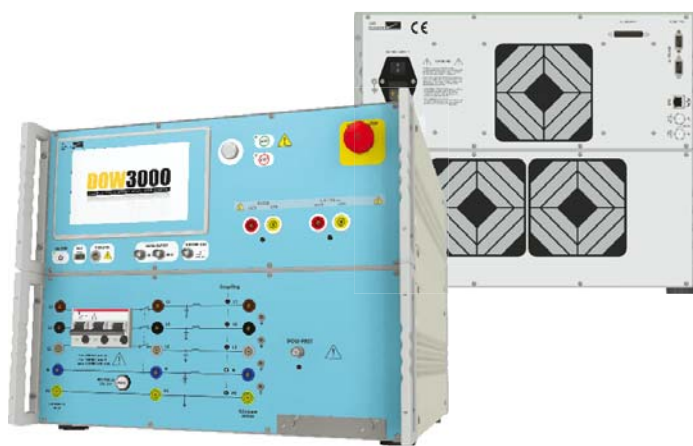
Do testowania linii sygnałowych można używać szybkich jak i wolnych zaburzeń DOW. Szybkie sygnały DOW (3 MHz, 10 MHz, 30 MHz) są sprzęgane przy użyciu pojemnościowej klamry sprzęgającej, zgodnie z normą PN-EN 61000-4-18 i ANSI C37.90.

Pojemnościowa klamra sprzęgająca:

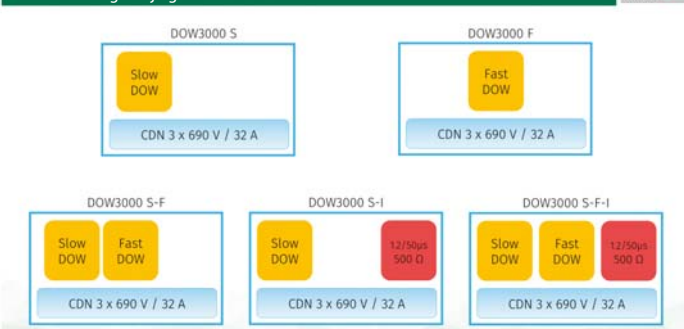
- częstotliwość oscylacji (MHz) 3, 10, 30,
- średnica testowanego kabla 4 - 70 mm,
- maksymalne napięcie 5 kV (1,2 / 50 μs),
- wolne sygnały DOW (100 kHz, 1 MHz) mogą być sprzęgnięte przy użyciu specjalistycznego urządzenia,
- możliwe jest sprzęganie zaburzeń do portów Ethernet i asymetrycznych portów danych.

Specyfikacje ogólne dla linii sygnałowych:

- maksymalne napięcie EUT AC 300 V,
- maksymalne napięcie EUT DC 200 V,
- maksymalny prąd EUT 3 A na linię,
- pojemność elementu sprzęgającego Slow DOW 0,5 μF,
- tryb sprzęgania,
- tryb zwykły,
- tryb różnicowy.



Możliwe konfiguracje generatora DOW 3000



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Tłumiony przebieg oscylacyjny (SLOW):

- częstotliwość oscylacji 100 kHz i 1 MHz,
- zakres napięcia do 4,4 kV,
- impedancja źródła 200 Ohm,
- powtarzalność Burst od 100 kHz do 50 Hz,
- powtarzalność Burst od 1 MHz do 500 H.

Tłumiony przebieg oscylacyjny (FAST):

- częstotliwość oscylacji (MHz) 3, 10, 30,
- zakres napięcia do 4,4 kV,
- impedancja źródła 50 Ohm,
- powtarzalność Burst (wszystkie częstotliwości) do 5 kHz.

Surge PN-EN 60255-5 0,5 J 500 Ohm:

- przebieg bez obciążenia 1,2 / 50 nas,
- czas narastania 1,2 μs,
- regulowany zakres napięcia 500 V - 8 000 V.

Tłumiony przebieg oscylacyjny pola magnetycznego Z MF1000-1:

- częstotliwość oscylacji 100 kHz i 1 MHz,
- wymiar anteny 1 m x 1 m,
- zakres prądowy 1 - 150 A (100 A / m).



Proponujemy rozwiązania ukierunkowane na potrzeby wszystkich przedsiębiorstw, które potrzebują profesjonalnego wsparcia w dziedzinie optymalizacji zużycia energii elektrycznej oraz innych mediów: gazu, wody, sprężonego powietrza itp. Pomagamy firmom w rozwiązywaniu problemów i podejmowaniu decyzji związanych z zarządzaniem energią.

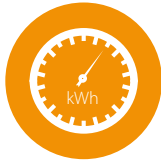
„Zarządzanie Energetyczne / Energy Team” to jeden spośród wielu działów firmy Astat Sp. z o.o., który zajmuje się projektowaniem, budową oraz instalacją systemów i aplikacji do racjonalnego wykorzystania energii, a także ich integracją z innymi mediami.

Nasz Zespół to specjaliści z wieloletnim doświadczeniem w dziedzinie efektywności energetycznej, którzy stanowią wsparcie dla firm chcących zarządzać i optymalizować zużycie energii. Cechuje nas profesjonalizm, elastyczność, innowacyjność, niezawodność oraz szeroko rozumiane bezpieczeństwo.

Identyfikacja potrzeb



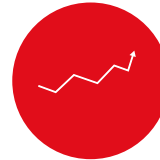
Pomiar



Rozwiązania



Analiza i optymalizacja



Weryfikacja



KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE ŚWIADOMEGO ZARZĄDZANIA ENERGETYCZNEGO

- mniejsze rachunki za energię,
- mniejsze koszty produkcji,
- większa konkurencyjność firmy na rynku,
- większa świadomość energetyczna pracowników,
- tworzenie pro-ekologicznego wizerunku firmy.



IDENTYFIKACJA POTRZEB – ANALIZA KOSZTÓW ZUŻYCIA MEDIÓW

Podstawowe cechy naszych systemów sprowadzają się najczęściej do następujących funkcjonalności:

Zużycia:

- monitoring zużycia energii elektrycznej oraz innych mediów,
- analiza sprawności maszyn i urządzeń,
- analiza wskaźników efektywności energetycznej,
- identyfikacja oraz analiza maksymalnych poborów.

Koszty:

- diagramy i wizualizacje kosztów zużycia oraz wytworzenia mediów niezbędnych do procesów technologicznych
- możliwość korelowania z innymi okresami produkcyjnymi,
- prognozowanie kosztów przy zmianie cen surowców.

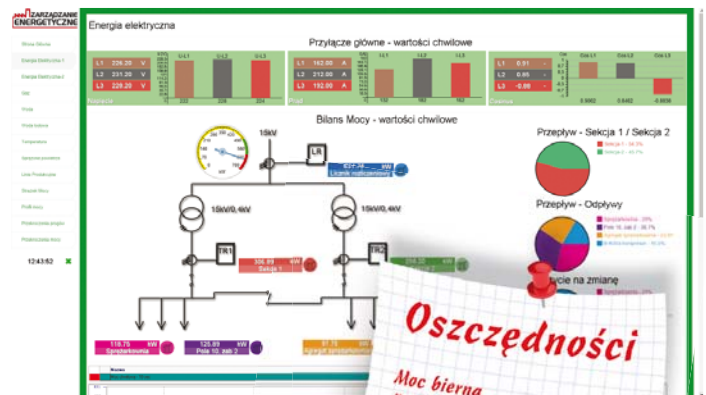
Raporty:

- wykresy, zestawienia porównawcze,
- automatyczne raporty w formie ściśle definiowanej przez użytkownika.

Stany alarmowe:

- ciągła kontrola nad zadanymi wartościami granicznymi procesów produkcyjnych

Ponieważ realizujemy potrzeby bardzo zróżnicowanej grupy odbiorców, którzy posiadają bardzo różne oczekiwania wobec systemów, posiadamy w ofercie kilka rozwiązań informatycznych pozwalających spełnić oczekiwania każdego klienta.



POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ INNYCH MEDIÓW

Dzięki naszym rozwiązaniom można za pomocą jednego systemu:

- zarządzać, monitorować i kontrolować wszystkie źródła energii (energia elektryczna, gaz, woda itd.),
- analizować parametry procesów produkcyjnych (sprężone powietrze, para, woda lodowa, poziomy i stany),
- rejestrować parametry środowiskowe związane z produkcją (temperatura, wilgotność, natężenie światła),
- korelować wskaźniki efektywności energetycznej.



WERYFIKACJA

Weryfikacja to korzyści i świadome działania. Ciągła weryfikacja to:

- stała kontrola zużycia (profile zużycia)
- eliminacja błędów automatyki
- faktyczne dzielenie kosztów
- poprawa zachowań załogi
- prowadzenie świadomych działań
- eliminacja nieprawidłowości i ograniczanie stanów awaryjnych



Każda firma produkcyjna, której zarząd myśli długoterminowo o rozwoju działalności, musi mieć zakontraktowane dostawy odpowiedniej ilości energii elektrycznej, które zapewnią jej skuteczność działania i jednocześnie możliwą stabilizację procesu produkcji. To samo dotyczy dbałości o inwestycje w instalacje i systemy zasilające wewnątrz firmy, które powinny zagwarantować prawidłowe funkcjonowanie własnego układu zasilania nawet w najtrudniejszych warunkach.

Chwilowa lub długotrwała utrata dostępności energii elektrycznej zawsze oznacza straty finansowe, stąd wiele firm inwestuje bez wahania w zasilacze awaryjne dużej mocy oraz w agregaty prądotwórcze. Coraz częściej to standard w zakładach produkcyjnych, gdzie przerwanie procesu to realne straty finansowe. W 2015 roku wysokie temperatury powietrza latem oraz niski stan wód w rzekach spowodował, że zakłady produkcyjne otrzymały kolejny powód do zmartwień. Wprowadzono „20 stopniowe zasilanie” co doprowadziło do dużych strat finansowych, ale również do przekonania, że wcale nie jest tak prosto utrzymać swoje chwilowe zużycie energii na tak niskim poziomie. Wszyscy odbiorcy zużywający powyżej 300 kW otrzymali nakaz ograniczenia zużycia energii elektrycznej. Rada Ministrów w drodze rozporządzenia wprowadziła te ograniczenia, aby zapobiec wystąpieniu zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego w kraju. Na hasło „Wyłączamy do 300 kW” nie było jednak jednoznacznej odpowiedzi. Brak wiedzy na temat własnego zużycia energii elektrycznej okazał się jednoznaczny. Wieloletnie zaniedbania inwestycji w zakresie systemów bilansowania mediów spowodowały, że odpowiednie służby nie miały wiedzy co „wyłączyć”, aby utrzymać się poniżej deklarowanego progu zużycia energii elektrycznej. Szukanie na ślepo optymalnego rozwiązania nie było dobrym pomysłem.

Strażnik Mocy Zamówionej

W trakcie trwania 20 stopnia zasilania wygrały firmy, które użytkowały naszą aplikację „Strażnik Mocy Zamówionej”. Okazało się, że rozwiązania to bardzo dobrze sprawdza się również i w tym przypadku. Wizualizacja chwilowego zużycia mocy na przyłączy głównym z funkcją „Pokaż, prognozuj, ostrzegaj” okazała się strzałem w dziesiątkę w radzeniu sobie z takimi problemami.

Każdy odbiorca dzięki prognozowaniu mógł w sposób dynamiczny sterować procesami, zagwarantować im dostęp do odpowiedniej ilości energii elektrycznej. Wizualizacja Strażnika Mocy w firmowym intranecie spowodowała, że do tej informacji miał dostęp każdy pracownik. To ważne wszędzie tam, gdzie istnieje dużo samodzielnych gniazd produkcyjnych i bardzo trudno zorganizować jednoczesne wyłączenie odbiorników. Podawane wartości mocy w poszczególnych minutach oraz piętnastominutowych okresach zapewniają bardzo dużą rozdzielczość, a co z tym się wiąże, ogromną wiedzę. Instalacja aplikacji wizualizacji mocy na przyłączy głównym nie wymaga zgody dostawcy energii elektrycznej – możliwa jest bezinwazyjna instalacja. Koszt typowej kompletnej aplikacji to 2 600 zł. W tego typu realizacjach najczęstszą niedogodnością jest brak sieci LAN w pobliżu licznika rozliczeniowego.

Moc zamówiona

Wprowadzenie 20. stopnia zasilania to także dobra okazja, aby zastanowić się nad własną niegospodarnością wynikającą z podpisania umowy z dostawcą energii na zbyt wysoką moc zamówioną. Dzieje się to często na zasadzie „zamawiamy tyle, aby nie płacić kar”, stąd pole działań w zakresie zwiększania efektywności energetycznej jest bardzo duże. Długoterminowe ograniczenie zużycia wiąże się z ciągłą kontrolą wydajności energetycznej, efektywnym oraz dynamicznym zarządzaniem. Aplikacja „Strażnik Mocy Zamówionej” pozwala zweryfikować te założenia i sprawdzić je do poziomu realnych potrzeb, a nie bazować na tym co się nam tylko wydaje.

ZOBACZ JAK DZIAŁA! www.astat.pl/straznik-mocy





ZASILACZE UPS CRYSTAL W TECHNOLOGII ONLINE 1 FAZA / 1 FAZA - MOC 1 - 10 kVA

- podwójne przetwarzanie - online,
- współczynnik mocy PF 0,9,
- czysta sinusoida na wyjściu,
- samodiagnoza przy starcie UPS-a lub poprzez naciśnięcie przycisku,
- wyświetlacz LCD,
- złącze RS232, oprogramowanie,
- opcjonalnie zewnętrzne kabiny akumulatorowe wydłużające czas autonomii.



Typ	Moc [kVA / kW]	Moduł	Autonomia - 100% obciążenia (minuty)
UPSCL1000-2x7	1 / 0,9	2 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	3
UPSCL1000-2x9		2 x 9 Ah - wewnątrz UPSa	5
UPSCL2000-4x7	2 / 1,8	4 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	2
UPSCL2000-4x9		4 x 9 Ah - wewnątrz UPSa	3
UPSCL3000-6x7	3 / 2,7	6 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	3
UPSCL3000-6x9		6 x 9 Ah - wewnątrz UPSa	3
UPSCL6000-16x7	6 / 5,4	16 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	3
UPSCL10000-16x9	10 / 9	16 x 9Ah - wewnątrz UPSa	2

STABILIZATORY NAPIĘCIA SERII SRV MOC 1 - 3 000 kVA

Stabilizatory napięcia - w pełni automatyczne, wysoko niezawodne urządzenia przeznaczone do przemysłu, wykonane w technologii autotransformatorowej z regulacją serwo i kontrolą mikroprocesorową. Stabilizacja do wysoce odpowiedzialnych urządzeń.

SRV 11 - 1 fazowe - 1 - 50 kVA

- szeroki zakres napięcia fazowego wejściowego 160 - 250 V AC,
- napięcie wyjściowe fazowe 230 V AC $\pm 2\%$,
- SRV33 - 3 fazowe 3 - 3 000 kVA,
- szeroki zakres napięcia międzyfazowego 275 - 450 V AC,
- napięcie wyjściowe międzyfazowe 400 V AC $\pm 2\%$.

Parametry:

- prędkość regulacji 90 V/s,
- układ obejściowy by-pass za pomocą przełącznika,
- cyfrowe wyświetlanie wartości mierzonych,
- możliwość regulacji napięcia wyjściowego poprzez potencjometr.

Model	Moc [kVA]
SRV1101	1
SRV1102	2
SRV1103.5	3,5
SRV1105	5
SRV1107	7,5
SRV1110	10
SRV 3303	3
SRV 3306	6
SRV 3310	10
SRV 3315	15
SRV 3320	22,5
SRV 3330	30
SRV 3345	45
SRV 3360	60
SRV 3375	75
SRV 33100	100



ZASILACZE UPS SUPERIOR W TECHNOLOGII ONLINE 3 FAZY / 3 FAZY

Wykonana w technologii beztransformatorowej wedle najnowszych rozwiązań, technologia IGBT z kontrolą DSP.

- współczynnik mocy PF:1,
- UPS online - dostarcza stabilną sinusoidę,
- podwójne przetwarzanie - likwidacja zakłóceń,
- 3 fazy / 3 fazy,
- kompaktowe wymiary,
- zależnie od pojemności akumulatorów podtrzymują czasowo zasilanie w przypadku awarii sieci. We współpracy z agregatem tworzy niezależne od sieci źródło zasilania.

Przykładowe rozwiązania różnych czasów podtrzymania:

Model	Moc [kVA / kW]	Ilość akumulatorów	Autonomia - 100% obciążenia (minuty)
SP310		Bez akumulatorów	0
SP310-5	10 / 10	30 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	5
SP310-40		60 x 17,2 Ah - zewnętrzny stelaż	40
SP315		Bez akumulatorów	0
SP315-5	15 / 15	60 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	5
SP315-14		60 x 12 Ah - zewnętrzna kabina	14
SP320		Bez akumulatorów	0
SP320-2	20 / 20	60 x 7 Ah - wewnątrz UPSa	2
SP320-24		60 x 24 Ah - zewnętrzny stelaż	24
SP330		Bez akumulatorów	0
SP330-8	30 / 30	60 x 17,2 Ah - zewnętrzna kabina	8
SP330-14		60 x 24 Ah - zewnętrzny stelaż	14
SP340		Bez akumulatorów	0
SP340-3	40 / 40	60 x 17,2 Ah - zewnętrzny stelaż	3
SP340-30		60 x 75 Ah - zewnętrzny stelaż	30



STABILIZATORY NAPIĘCIA SERII STK MOC 5 - 2 000 kVA

Stabilizatory wykonane w technologii półprzewodnikowej, dzięki czemu szybkość stabilizacji jest na poziomie 1 000 V/s. Dzięki tak dużej szybkości stabilizator jest w stanie zmienić napięcie o 20 V na okres Technologia statyczna, brak części ruchomych

STK 11 - 1-fazowe - 10 - 50 kVA

- szeroki zakres napięcia fazowego wejściowego 160 - 250 V AC,
- napięcie wyjściowe fazowe 230 V AC $\pm 2\%$
- STK33 - 3-fazowe - 30 - 2 000 kVA,
- szeroki zakres napięcia międzyfazowego 275 - 450 V AC,
- napięcie wyjściowe międzyfazowe 400 V AC $\pm 2\%$.

Parametry:

- prędkość regulacji 1 000 V/s,
- układ obejściowy by-pass za pomocą przełącznika,
- cyfrowe wyświetlanie wartości mierzonych.

Model	Moc [kVA]
STK 3330	30
STK 3345	45
STK 3360	60
STK 3375	75
STK3390	90
STK 33100	100
STK 33120	120
STK 33150	150
STK 33180	180
STK33200	200





ZASILACZE BUFOROWE NA SZYNĘ DIN - SERIA CBI 36-480 W

ADELSYSTEM
INTEGRATED ELECTRONIC SOLUTION



Zasilacze buforowe Adel System V AC / V DC serii CBI po podłączeniu akumulatorów tworzą UPS niskiego napięcia. Na bieżąco monitorują stan pracy, między innymi posiadają:

- sygnalizację diodową,
- zestyki informujące o potrzebie wymiany akumulatorów,
- zasilaniu z akumulatorów,
- sygnalizację ładowania,
- dodatkową możliwość ustawienia prądu ładowania akumulatora,
- możliwość komunikacji MODBUS dla największych mocy typów.

MODUŁ BATERII PRZYSTOSOWANY DO ZASILACZY BUFOROWYCH

ASTRA
ECONOMIC LINE



- montaż - wewnętrzny przykręcany do płyty lub do szyny DIN,
- bezobsługowe, baterie AGM wykonane w technologii VRLA,
- napięcie 24 V DC - zbudowany z 2 baterii AGM połączonych szeregowo,
- zabezpieczone przed skutkami zwarcia bezpiecznikiem.

Typ	Napięcie [V DC]	Pojemność [Ah]	Wymiary [mm]	Cena [PLN]
BATT1,3/24VRLA	24	1,3	170 x 100 x 80	225,00
BATT7/24VRLA	24	7	170 x 155 x 120	300,00
BATT12/24VRLA	24	12	220 x 155 x 120	450,00
BATT18/24VRLA	24	17,2	297 x 185 x 205	550,00

Typ	U _{WEJ} [V AC]	U _{WYJ} [V DC]	I _{WYJ} [A]	Wymiary szer x wys x głęb [mm]	Cena [PLN]
CBI123A	90 - 264	12	3	65 x 115 x 135	510,00
CBI126A	90 - 264	12	6	65 x 115 x 135	725,00
CBI1210A	90 - 264	12	10	65 x 115 x 135	980,00
CBI1235A	120 / 230	12	35	150 x 115 x 135	1 530,00
CBI243A	90 - 264	24	3	65 x 115 x 135	555,00
CBI245A	90 - 264	24	5	65 x 115 x 135	770,00
CBI2410A/S	90 - 264	24	10	100 x 115 x 135	1 110,00
CBI2420A	90 - 264	24	20	150 x 115 x 135	1 600,00
CBI485A/S	120 / 230	48	5	100 x 115 x 135	1 220,00
CBI4810A	90 - 264	48	10	150 x 115 x 135	1 600,00

AKUMULATORY PURE LEAD - SERIA EP

genesis



Seria EP - Unikalna technologia płyt czystego ołowiu (99,99%), są to wykonania wysokojakościowe i przeznaczone do pracy w trudnych warunkach temperaturowych jak i prądowych. Akumulatory produkowane w fabrykach zachodniej Europy są technologicznie nieporównywalne z akumulatorami produkowanymi na dalekim wschodzie. Płyty są ekstremalnie cienkie, więc oferują więcej powierzchni niż konwencjonalne baterie, poprawia to pojemność zdolności ładowania i rozładowywania oraz temperaturę pracy. Akumulatory te nie mają ograniczeń prądu ładowania oraz są w stanie dać wysokie prądy przy rozładowaniu.

Model	Napięcie [V]	Pojemność [Ah]	Wymiary, bez klem [mm]	Waga [kg]	Terminal	Cena [PLN]
12EP13	12	13	175 x 83 x 130	4,9	Gwint wew. M 6	590,00
12EP16	12	16	181 x 76 x 168	6,1	Gwint wew. M 6	630,00
12EP26	12	26	167 x 176 x 126	10,1	Gwint wew. M 6	1 000,00
12EP42	12	42	197 x 166 x 171	14,9	Gwint wew. M 6	1 200,00
12EP70	12	70	331 x 168 x 176	24,3	Gwint wew. M 6	1 440,00

AKUMULATORY AGM- SERIA NP

genesis



Seria NP przeznaczona do pracy buforowej do standardowych rozwiązań podtrzymania awaryjnego:

- zasilacze UPS,
- zasilacze buforowe,
- systemy alarmowe i kontroli dostępu

Model	Napięcie [V]	Pojemność [Ah]	Wymiary, bez klem [mm]	Waga [kg]	Terminal	Cena [PLN]
NP1,2-12	12	1,2	97 x 48 x 56	0,57	Faston 187	42,00
NP5-12	12	5	90 x 70 x 107	1,81	Faston 250	69,00
NP7-12	12	7	151 x 65 x 100	2,59	Faston 250	83,00
NP12-12	12	12	151 x 98 x 100	4,06	Faston 250	144,00
NP18-12	12	18	181 x 76 x 167	6,17	Gwint wew. M5	190,00
NP24-12	12	24	166 x 175 x 125	9,07	Gwint wew. M5	300,00
NP33-12	12	33	197 x 131 x 158	11,79	Gwint wew. M5	397,00
NP55-12	12	55	229 x 138 x 207	18,01	Gwint wew. M6	698,00
NP65-12	12	65	350 x 166 x 174	23,63	Gwint wew. M6	780,00
NP75-12	12	75	259 x 169 x 208	26,5	Gwint wew. M6	900,00
NP100-12	12	100	329 x 174 x 214	32,5	Gwint wew. M6	1 080,00

AKUMULATORY PURE LEAD - SERIA PC

ODYSSEY



Seria PC – technologia Pure Lead opisana jest jako ekstremalna, nazywana też „czerwona” i zgodnie z powyższym zdecydowanie przeznaczona do najbardziej wymagających aplikacji. Technologia czystego ołowiu dopracowana tak aby uzyskać jak największe prądy przez co z powodzeniem może być używany nawet jako akumulator rozruchowy. Oczywiście praca buforowa oraz cykliczna jak najbardziej możliwa. Projektowana żywotność 8-12 lat. Dedykowane do krytycznych aplikacji w:

- instalacjach wojskowych,
- sprzęcie medycznym,
- pojazdach,
- sprzęcie przenośnym.

Model	Napięcie [V]	Pojemność [Ah]	Wymiary, bez klem [mm]	Waga [kg]	Terminal	Cena [PLN]
PC310	12	8	137,5 x 86 x 99	2,7	Gwint wew. M4	680,00
PC545	12	13	178 x 86 x 131	5,2	Gwint wew. M6	515,00
PC625	12	18	170 x 99 x 176,5	6	Gwint wew. M6	635,00
PC680	12	16	184,5 x 79 x 192	7	Gwint wew. M6	550,00
PC925	12	28	169 x 179 x 148	11,8	Gwint wew. M6	790,00
PC950	12	34	250 x 97 x 206	9	Śruba M6	855,00
PC1100	12	45	250 x 97 x 206	12,5	Śruba M6	940,00
PC1220	12	70	278 x 175 x 190	20,7	Terminal DIN	1 350,00
PC1350	12	95	353 x 175 x 190	27,4	Terminal DIN	1 500,00
PC1400	12	55	240 x 174 x 221	22,7	SAE	1 190,00
PC1500 34M	12	68	275,5 x 172 x 200	22,4	SAE	1 450,00



MULTIMETRY - PRZEGLĄD OFERTY



Nr katalogowy	M227B	M249A	M246B	M246C	M195A	M196A
Paremetry	27M	ENERGY	ISO	COIL	DMM15	DMM16
Zakres napięcia DC	3.0000 V // 300.00 V / 600.0 V	60.000 mV /// 600.00 V	300.00 mV /// 300.00 V / 1000.0 V	300.00 mV /// 300.00 V / 1000.0 V	600.0 mV /// 600.0 V	600.0 mV /// 600.0 V / 1000 V
Pomiar napięcia DC z dokładnością	±0.1% rdg. +5 d	±0.02% rdg. +15 d	±0.15% rdg. +2 d	±0.15% rdg. +2 d	±0.5% rdg. +3 d	±0.5% rdg. +3 d
Zakres napięcia AC	3.0000 V // 300.00 V / 600.0 V	60.000 mV /// 600.00 V	300.00 mV /// 300.00 V / 1000.0 V	300.00 mV /// 300.00 V / 1000.0 V	600.0 mV /// 600.0 V	600.0 mV /// 600.0 V / 1000 V
Pomiar napięcia AC z dokładności	±0.2% rdg. +10 d	±0.2% rdg. +30 d	±1% rdg. +3 d	±1% rdg. +3 d	±1% rdg. +3 d	±1% rdg. +3 d
TRMS V	-	AC, AC+DC	AC, AC + DC	AC, AC + DC	AC	AC
Zakres prądu DC	przez cęgi	600.00 µA /// 10.000	300.0 µA /// 3.000 A / 10.00 A	300.0 µA /// 3.000 A / 10.00 A	60.00 mA /// 6.000 A / 10.00 A	60.00 mA /// 6.000 A / 10.00 A
Pomiar prądu DC z dokładnością	-	±0.05% rdg. +20 d	±0.2% rdg. + 3 d	±0.2% rdg. + 3 d	±1% rdg. +5 d	±1% rdg. +5 d
Zakres prądu AC	-	600.00 µA /// 10.000 A	300.0 µA /// 3.000 A / 10.00 A	300.0 µA /// 3.000 A / 10.00 A	60.00 mA /// 6.000 A / 10.00 A	60.00 mA /// 6.000 A / 10.00 A
Pomiar prądu AC z dokładnością	-	±0.5% rdg. +25 d	±1.5% rdg. +5 d	±1.5% rdg. +5 d	±1.5% rdg. +2 d	±1.5% rdg. +2 d
TRMS A	-	AC, AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC	-	-
Pomiar rezystancji	300.0Ω // 30.0 MΩ	600.00Ω /// 60.000 MΩ	300.00 Ω /// 30.000 MΩ	300.00 Ω /// 30.000 MΩ	600.0Ω /// 6.000 MΩ / 40.00 MΩ	600.0Ω /// 6.000 MΩ / 40.00 MΩ
Pomiar rezystancji z dokładnością	±0,1 % rdg. +5 d	±0.1% rdg. +5 d	±0.5% rdg. +2 d	±0.5% rdg. +2 d	±0.7% rdg. +3 d	±0.7% rdg. +3 d
4-przewodowy pomiar rezystancji	3.000 mΩ /// 30.000Ω	-	-	-	-	-
Pomiar mocy i energii	-	■	5.0 kΩ /// 3100 MΩ 50 V /// 1000 V	5.0 kΩ /// 3100 MΩ 50 V /// 1000 V	-	-
Jakość Energii (PQ)	-	■	-	-	-	-
Pomiar pojemności, zakres	-	60.00 nF /// 600.0 µF	30.00 nF /// 300.0 µF	30.00 nF /// 300.0 µF	-	40.00 nF /// 400.0 µF
Pomiar pojemności z dokładnością	-	±1% rdg. +6 d	±1% rdg. +6 d	±1% rdg. +6 d	-	±1% rdg +6 d
Pomiar długości przewodów	-	■	-	-	-	-
Pomiar temperatury, sonda Pt100/1000	-200 °C ... +600 °C	-200 °C ... +850 °C	-200.0 °C... +850.0 °C	-200.0 °C... +850.0 °C	-	-
Pomiar temperatury TC	-	-260°C...+1372°C(J,K)	-200.0 °C...+1372.0 °C	-200.0 °C...+1372.0 °C	-50 °C ... +400 °C (K)	-50 °C ... +400 °C (K)
Test ciągłości	☒	■	■	■	■	■
Test diody	3V	6.0V	13V	13V	2V	2V
Zakres częstotliwości	300.00 Hz / 3.0000 kHz	600.00 Hz /// 1.0000 MHz	300.0 Hz ... 300.0 kHz	300.0 Hz ... 300.0 kHz	100.0 Hz / 1000 Hz	100. Hz / 1000 Hz / 1000 kHz
Cykl pracy	-	■	-	■	-	■
Pomiar poziomu (dB)	-	■	-	-	-	-
Pamięć wartości MIN-MAX	■	■	■	■	■	■
Przechowywanie mierzonych wartości	32 kB (1000)	300,000	540 kB (15,400)	540 kB (15,400)	-	-
Analogowy wyświetlacz, 35/36	-	-	■	■	-	■
Cyfrowy wyświetlacz (miejsc/cyfr)	4¾ = 31,000 cyfr	60,000 cyfr	4¾ = 30,000 cyfr	4¾ = 30,000 cyfr	3 6/7 = 6000 cyfr	3 6/7 = 6000 cyfr
Podświetlanie wyświetlacza	■	■	■	■	-	■
Pomiary/s	2 cyfrowe	40 analogowych / 10 cyfrowych	40 analogowych / 10 cyfrowych	40 analogowych / 10 cyfrowych	2/s	2/s
Zakres V AC/V AC+DC	1 kHz	100 kHz	10 kHz	10 kHz	1 kHz	2 kHz
Interface / adapter	IR / BD232 / USB-Hit	IR / USB X-TRA	IR / USB X-TRA	IR / USB X-TRA	-	IR/RS232 / USB-Hi
Automatyczny system blokowania gniazd pomiarowych	-	■	■	■	■	■
Kategoria pomiarowa	CAT II / 600 V	CAT III / 600 V CAT IV / 300 V	CAT II / 1000 V CAT III / 600 V	CAT II / 1000 V CAT III / 600 V	CAT III / 600 V	CAT IV / 600 V
Certyfikat DakkS	DAkkS	DAkkS	DAkkS	DAkkS	-	-
Waga z akumulatorkami	420 g	400 g	420 g	420 g	350 g	350 g
Akumulatorki/ czas pracy	3 x 1.5 V / 20	2 x 1.5 V / 200	2 x 1.5 V / 200	2 x 1.5 V / 200	2 x 1.5 V / 700	2 x 1.5 V / 700
Gniazdo zasilacza	■	■	■	■	-	-
Wymiary w mm (szer. x dł. x wys.)	84 x 195 x 35	89 x 199 x 43	89 x 199 x 43	89 x 199 x 43	84 x 195 x 35	84 x 195 x 35
IP	IP 54	IP 52	IP 54	IP 54	IP 40	IP 40
Zgodność z normami	CE	CE	CE	CE	CE	CE
Akcesoria/ zawartość	Zestaw przewodów pomiarowych, gumowa obudowa ochronna	Zestaw przewodów, gumowa obudowa ochronna	Zestaw przewodów pomiarowych, etui, gumowa obudowa ochronna	Zestaw przewodów pomiarowych, etui, gumowa obudowa ochronna, adapter COIL	Zestaw przewodów, baterie, skrócona instrukcja obsługi	Zestaw przewodów, baterie, skrócona instrukcja obsługi
Oprogramowanie	METRAwin10	METRAwin10	METRAwin10	METRAwin10	-	-



UNIERSALNY KALIBRATOR, SYMULATOR I MULTIMETR - SERIA METRACAL MC



Typ	Opis	Cena [PLN]
M245A	METRACAL MC	6 665,00

- uniwersalny kalibrator, symulator i multimetr mA / mV... V / °C (Pt100 / 1 000, Ni100 / 1 000, termopary: J, L, T, U, K, E, S, R, B, N) / 30 ... 2 000 Ω,
- podwójny tryb: równoczesna symulacja i pomiar (U / I),
- pomiar i symulacja w wartościach rzeczywistych w skali procentowej,
- pamięć wyników pomiarów: 16 Mbit,
- generator impulsów i częstotliwości: 1 Hz - 2 kHz,
- funkcja rampy,
- interfejs i METRAwin 90-2 oprogramowanie do kalibracji,
- symulator przetwornika (źródło 0 - 24 mA),
- w zestawie certyfi kat kalibracji DAkkS,
- bezpieczna obudowa zapewniająca spełnianie wytycznych EMC,
- precyzyjny multimetr (V, A, Ω, F, Hz, °C / F) 30 000 (60 000) cyfr i trójpoziomy wyświetlacz,
- pomiar TRMS AC do 1 kHz.

Kalibrator

Funkcja	Zakres kalibracji	Błąd podstawowy (±)	Parametr
V=	1 μV do 15,000 V	0,05% + 0,02 mV	RL ≥ 1 kΩ
mA=source	1 μA do 24,000 mA	0,05% + 2 μA	Uint ≤ 27 V
mA=sink	1 μA do 24,000 mA	0,05% + 2 μA	Uext ≤ 4 do 27 V
Hz	1,0 Hz do 2 kHz	0,05% + 0,2 Hz	U 1 mV do 15 V
Ω	5,0 do 2 000,0 Ω	0,05% + 2 Ω	IS = 0,05 do 5 mA
°C RTD	-200,0 do +850,0 -200,0 do +300,0 -60,0 do +180,0	0,1% + 0,2...0,5 K	Pt 100 Pt 1000, Ni 100, Ni 1000
°C termopara	-270,0 do +1 820 ¹⁾	0,1% + 0,02 mV	Typ K, J, T, B, E, R, N, S, L, U CJ wew.lub zew.

¹⁾ w zależności od typu czujnika

Multimetr

Funkcja	Zakres pomiarowy	Błąd podstawowy (±) ¹⁾	Parametr
V=	1 μV do 300 V	0,05% ¹⁾	Ri = 20 MΩ
V~	10 μV do 300 V	0,2% ¹⁾	Ri = 9 MΩ
mA=	10 nA do 300 mA	0,05% ¹⁾	ΔV 150 mV
mA~	10 nA do 300 mA	0,5% ¹⁾	ΔV 150 mV
Hz	1,00 Hz do 300,00 kHz	0,05%	
Ω	10 mΩ do 30,000 MΩ	0,07% ¹⁾	IS 250 μA ÷ 1 mA
F	10 pF do 300,0 μF	1%	US ≤ 3 V
°C RTD	-200,0 do +850,0 -200,0 do +300,0 -60,0 do +180,0	0,3% ¹⁾	Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000
°C termopara	-270,0 do +1 820	0,2% ¹⁾	Typ K, J, T, B, E, R, N, S, L, U CJ wew. lub zew

¹⁾ ± 2...30 cyfr.

KALIBRATOR - SERIA METRAHIT CAL



Typ	Opis	Cena [PLN]
M244A	METRAHIT CAL	4 687,00

Profesjonalny przyrząd służący do generowania i symulacji szerokiego zakresu wielkości elektrycznych.

- symulacja i sprawdzanie 10 różnych termopar i 4 czujniki rezystancyjne,
- uniwersalny kalibrator, symulator mA, mV ... V, 5 ... 2 000 Ω, °C / °F Pt100 / 1 000, Ni100 / 1 000, termopary: J, L, T, U, K, E, S, R, B, N,
- generator impulsów, częstotliwości: 1 Hz - 1 000 Hz,
- funkcje interwału, rampy,
- łatwy w obsłudze,
- interfejs i opcjonalne oprogramowanie do kalibracji METRAwin90-2,
- źródło i odbiornik prądu: zakres prądowy: 0 - 24 mA,
- certyfikat kalibracji DAkkS,
- wytrzymała konstrukcja zgodna z wymogami EMC.

Funkcja kalibracji	Zakres symulacji	Rozdzielczość, 30 000 cyfr. (4% miejsca)	Max. obciążenie	Max. błąd	Przeciążenie
Źródło napięcia stałego				±(% S + mV)	I _{max}
V	0 ... ±300 mV	0,01 mV	15 m A	0,05 + 0,02	18 mA ²
	0 ... 3 V	0,1 mV		0,05 + 0,2	
	0 ... 10 V	1 mV		0,05 + 2	
	0 ... 15 V	1 mV		0,05 + 2	
Generator impulsów / częstotliwości wypełnienie: 50%, amplituda: 10 mV ... 15 V				±(% S + mV)	I _{max}
Hz	1 Hz ... 1 kH	0,1 ... 1 Hz	15 mA	0,05 + 0,2	18 mA
Źródło prądu			Max. obc.	±(% S + μA)	
mA	4 ... 20 mA	1 μA	20 V	0,05 + 2	
	0 ... 20 mA				
	0 ... 20 mA				
Odbiornik prądu				±(% S + μA)	U _{max}
mA	4 ... 20 mA	1 μA	V _{in} = 4 ... 27 V	0,05 + 2	27 V
	0 ... 20 mA				
	0 ... 20 mA				
Symulator rezystancji			Prąd czujnika [mA]	±(% S + Ω)	I _{max}
Ω	5 ... 2 000 Ω	0,1 Ω	0,05 ... 0,1 ... 4 ... 5	0,05 + 0,2	5 mA



TESTERY SERII GPL2 BASIC



GPL2-BASIC pozwala na integrację do 21 indywidualnych metod pomiarowych w jednym, kompleksowym urządzeniu. Taka różnorodność testów jest niespotykana dla tej klasy testerów. Nowy GPL 2-BASIC oferuje przejrzystą prezentację pomiarów i intuicyjną koncepcję obsługi znacznie ułatwiającą codzienne życie zawodowe.

Przejrzysty wyświetlacz dotykowy został idealnie dopasowany z regulowanym panelem i oferuje funkcje, które w dzisiejszych czasach znajdują się tylko w najnowszych urządzeniach pomiarowych.

Dostępne kombinacje testów w GPL 2-BASIC odpowiadają liczbie zadań realizowanych obecnie w przemyśle i instytucjach naukowych. Nasza bogata oferta zawiera 37 różnych testów do wyboru.

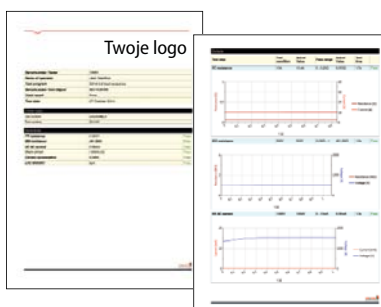
Najważniejsze informacje:

- 21 różnych testów w jednym urządzeniu pomiarowym,
- ergonomiczny kształt, doceniony nagrodą Reddot Award 2014,
- możliwość regulacji pochylecia panelu sterowania,
- pomiary TRMS – true r.m.s. i peak,
- pomiary mocy czynnej i biernej,
- automatyczne sekwencje testów,
- automatyczna ocena badanego produktu - pozytywna / negatywna,
- tryb testów ręcznych - naprawa lub testy rozwojowe,
- intuicyjne sterowanie za pomocą ekranu dotykowego lub myszy i klawiatury,
- zintegrowana baza danych dla programów i protokołów,
- interfejs do czytnika kodów kreskowych,
- interfejs do drukarki etykiet,
- integracja z siecią komputerową,
- przystosowany dla potrzeb producentów OEM.

Obszary zastosowań:

- laboratoria badawcze,
- kontrola jakości,
- serwisy / testy ręczne,
- produkcja i testy półautomatyczne,
- produkcja seryjna i testy automatyczne.

Typ	Cena [PLN]
Tester serii GPL2 BASIC	od 21 000,00



TESTERY SERII GPL1-G



Testery bezpieczeństwa i funkcjonalności

Z tej klasy testerem zwiększysz wydajność wykonywanych testów! Wysoki poziom zaawansowania popularnych i niezawodnych GPL1-g pozwala na prowadzenie pełnej automatyki pomiarów, zapisywanie wyników bezpośrednio do pamięci wewnętrznej, a co równie ważne testy te są bardzo proste w obsłudze. Mnóstwo nowych rozwiązań, w tym duży kolorowy ekran dotykowy, sprawia, że GPL1-g jest wyjątkową pozycją w swojej klasie.

Testery wysokonapięciowe

Wysokonapięciowe testery GPL1-g służą do testowania stanu izolacji i wytrzymałości dielektrycznej komponentów elektrycznych i podzespołów.

Testery te doskonale nadają się do szybkich i prostych testów podczas naprawy lub produkcji. Testy mogą być wykonywane ręcznie przy użyciu bezpiecznych sond wysokonapięciowych, lub automatycznie. Tester zapewnia programowanie sekwencji czasowych oraz monitorowania lub wykrywanie uszkodzeń izolacji w trybie "burn".

Testery bezpieczeństwa i funkcjonalności

- do 9 różnych testów w jednym testerze,
- pomiar składowej czynnej / pozornej prądów,
- pomiar mocy czynnej i pozornej,
- automatyczne sekwencje testów,
- automatyczna ocena badanego produktu - pozytywna / negatywna,
- tryb testów ręcznych - naprawa lub testy rozwojowe,
- intuicyjne sterowanie za pomocą ekranu dotykowego,
- zintegrowana baza danych dla programów i protokołów,
- integracja z siecią komputerową,
- przystosowany dla potrzeb producentów OEM.

Testery wysokonapięciowe

- testy wysokiego napięcia do 50 kV AC,
- testy wysokiego napięcia do 10 kV DC (niskie tętnienie),
- elektronicznie sterowane źródło napięcia,
- programowalne rampy czasowe (złocze narastające / opadające),
- 3 tryby pracy: ręczny, automatyczny (czasowy), "burn",
- rzeczywisty pomiar napięcia próby (metoda 4 przewodowa),
- ręczna regulacja napięcia przez pokrętkę,
- testy zgodne z VDE0104,
- podwójny układ zabezpieczeń, bezpieczne sondy HV,
- przekaźniki bezp. z wymuszonym prowadzeniem styków,

Obszary zastosowań

- laboratoria badawcze,
- badanie stanu izolacji do 50 kV AC,
- kontrola jakości,
- serwisy / testy ręczne,
- produkcja i testy półautomatyczne,
- produkcja seryjna i testy automatyczne.

Typ	Cena [PLN]
Tester serii GPL1g	od 14 900,00



DIAGNOSTYKA NAPĘDÓW OFFLINE MTC2



MTC2 to wysokiej klasy tester Surge - żaden inny przyrząd nie oferuje takiej różnorodności zastosowań. Z MTC2 dokładnie zbadasz stan izolacji w cewkach, stojanach, wirnikach i wszelkiego rodzaju uzwojeniach przy użyciu najnowszych rozwiązań technicznych. Innowacyjność, przewaga technologiczna oraz autorska metoda ewaluacji przebiegu Surge najlepiej opisują szóstą generację testerów klasy MTC2. W naszej ofercie znajdziesz testery z zakresu napięć od 6 kV do 50 kV.

Bazując na naszym 25-letnim doświadczeniu, rozległym „know how” oraz konsekwentnej optymalizacji naszych produktów z dumą przedstawiamy najbardziej zaawansowany tester Surge na rynku!

- cyfrowy tester Surge z autorską metodą ewaluacji wyników,
- kondensator rozładowczy o pojemności 100 nF / 200 nF (w zależności od wersji) oraz prąd probierczy do 2 000 A,
- analiza wyładowań niezupełnych zgodnie z obowiązującymi normami,
- pomiar rezystancji uzwojeń metodą 4-przewodową z automatyczną kompensacją temperatury,
- test rezystancji izolacji z automatycznym obliczaniem współczynników PI/DAR,
- pomiar indukcyjności uzwojeń (w trakcie testu Surge),
- możliwość tworzenia automatycznych sekwencji pomiarowych,
- 4 połączenia pomiarowe (L1, L2, L3, N) plus jedno połączenie do korpusu silnika (PE),
- automatyczne określanie wyniku testu w postaci jednoznacznego wskazania pozytywna / negatywna,
- wbudowany moduł do testowania wirników klatkowych oraz wirników w silnikach prądu stałego,
- możliwość zdalnego sterowania urządzeniami peryferyjnymi jak np. tester wysokiego napięcia AC serii GLP1,
- wbudowany komputer PC z systemem Windows 7,
- proste i intuicyjne sterowanie za pomocą bezprzewodowej klawiatury i ekranu dotykowego,
- możliwość serwisu i kalibracji zdalnie przez Internet,
- wewnętrzna kartoteka programów testowych i wyników z pomiaru.

Typ	Opis	Cena [PLN]
402319	MTC2	79 200,00

KOMPLEKSOWY TESTER SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH MOTORANALYZER2



Istnieje kilka ważnych powodów, które sprawiają, że MotorAnalyzer2 jest wyjątkową pozycją w asortymencie dostępnych na rynku urządzeń do diagnostyki silników elektrycznych i uzwojeń.

Najważniejszą zaletą MotorAnalyzer2 jest możliwość wykonywania testów według 13 różnych metod pomiarowych za pomocą jednego, prostego w obsłudze, lekkiego i poręcznego testera.

Z drugiej strony połączenie różnorodności metod pomiarowych, ekstremalnie kompaktowych rozmiarów, jak i niezależnego zasilania bateryjnego czyni MotorAnalyzer2 idealnym narzędziem do pracy w terenie, zwłaszcza w trudnych warunkach przyłączeniowych.

- 13 metod pomiarowych,
- Surge test do 3 000 V,
- test rezystancji izolacji do 6 000 V,
- duży, kolorowy wyświetlacz,
- praktyczny system sterowania za pomocą pokrętki,
- przejrzyste menu oraz pomocne przyciski funkcyjne,
- algorytm automatycznej analizy uszkodzeń,
- wbudowana, automatyczna przełącznica,
- tryb ręczny oraz automatyczny,
- wykrywanie zwarć międzyzwojowych (Surge test),
- wyznaczenie strefy neutralnej szczołkotrymacza,
- badania wirników klatkowych,
- wewnętrzna pamięć flash 4 GB,
- interfejs USB do transferu danych,
- oprogramowanie PC do generowania raportów z pomiaru,
- niezależne zasilanie bateryjne lub praca przy zasilaniu sieciowym,
- zasilacz sieciowy 100 V - 250 V / 47 - 63 Hz,
- nieznaczne rozmiary i waga (6 kg),
- solidna walizka z miejscem na przewody pomiarowe i akcesoria.

Typ	Opis	Cena [PLN]
403168	MotorAnalyzer2	36 500,00

DIAGNOSTYKA NAPĘDÓW ONLINE DYNAMIC MOTORANALYZER



Dynamic MotorAnalyzer pozwala na testowanie pracującego silnika w jego nominalnych warunkach eksploatacyjnych. Test ogranicza się do pomiaru napięć (L1, L2, L3) i prądów fazowych, dzięki uzyskanym wynikom analizator automatycznie wyznaczy między innymi parametry mechaniczne silnika. Głównym założeniem jest, aby uzyskać jak najdokładniejsze informacje na temat pracy silnika, jego warunków zasilania oraz obciążenia, bazując wyłącznie na pomiarze tych 6 wielkości elektrycznych.

Dynamic MotorAnalyzer to krok milowy w analizie silników elektrycznych. Zastosowanie analizatora znacznie upraszcza inspekcję silnika, a dzięki intuicyjnej obsłudze nawet osoba bez specjalnych kwalifikacji będzie w stanie odnaleźć przyczynę problemu. Przyrząd jest świetnym uzupełnieniem pozostałych testerów firmy Schleich: MotorAnalyzer2 i MTC2.



AUTOMATYKA POD KONTROLĄ



PRODUKTY DLA AUTOMATYKI

- PRZEKAŹNIKI PÓŁPRZEWODNIKOWE
- PRZEKAŹNIKI PÓŁPRZEWODNIKOWE Z RADIATOREM
- PRZEKAŹNIKOWE MODUŁY SPRZĘGAJĄCE
- PRZEKAŹNIKI CZASOWE
- REGULATORY MOCY
- REGULATORY TEMPERATURY
- SOFTSTARTY – UKŁADY ŁAGODNEGO ROZRUCHU





PRZEKAŹNIK PÓLPRZEWODNIKOWY SSR08



- sterowanie 3 - 32 V DC,
- napięcie wyjściowe 48 - 480 V AC.

Prąd znamionowy	Typ	Cena [PLN]
10 A	SSR08-10480AS	100,00
25 A	SSR08-25480AS	100,00
40 A	SSR08-40480AS	140,00

PÓLPRZEWODNIKOWE PRZEKAŹNIKI INTERFEJSOWE SD/SA



- Wąskie moduły przekaźnikowe SSR
- wskaźnik zadziałania,
 - zadziałanie w zerze dla AC, natychmiastowa komutacja dla DC,
 - izolacja wejście - wyjście 2 500 V,
 - wersja AC jest wyposażona w filtr RC,
 - montaż na szynie DIN.

Typ	Napięcie wyjściowe	Obciążalność	Zasilanie	Cena [PLN]
SD-0824A			10 - 32 V DC	110,00
SD-0824A5	0 - 35 V DC	6 A	5 - 10 V DC	79,52
SD-0824B			10 - 30 V AC / DC	110,00
SDP-0324A	6 - 36 V DC	3 A	5 - 32 V DC	130,00
SDP-0324B			8 - 30 V AC / DC	102,31
SDP-0624A	5 - 36 V DC	6 A	5 - 32 V DC	135,00
SDP-0624B			8 - 30 V AC / DC	108,05
SDP-1024A	5,5 - 36 V DC	10 A	5 - 32 V DC	150,00
SDP-1024B			8 - 30 V AC / DC	150,00
SAP-04240A	12 - 275 V AC	4 A	5 - 30 V DC	108,05
SAP-04240B			8 - 30 V AC / DC	110,01

PRZEKAŹNIKI Z RADIATOREM SC1-30D



- załączanie w zerze lub natychmiastowe,
- LEDowy wskaźnik zadziałania,
- stopień ochrony IP20,
- montaż na szynie DIN,
- izolacja wejścia-wyjścia 4 000 V,
- wbudowany filtr gaskowy.

Załączane w zerze		Cena [PLN]
Obciążalność	Typ	
25 A	SC1-30D25240A	180,00
25 A	SC1-30D25240C	236,50
25 A	SC1-30D25660A	280,00
25 A	SC1-30D25660C	360,00
40 A	SC1-30D40240A	260,00
40 A	SC1-30D40240C	244,35
40 A	SC1-30D40660A	290,00
40 A	SC1-30D40660C	380,00

Załączane natychmiastowo		Cena [PLN]
Obciążalność	Typ	
25 A	SC1-30D25240A-K	199,43
25 A	SC1-30D25240C-K	240,42
25 A	SC1-30D25660A-K	222,71
25 A	SC1-30D25660C-K	289,42
40 A	SC1-30D40240A-K	208,71
40 A	SC1-30D40240C-K	248,43
40 A	SC1-30D40660A-K	228,03
40 A	SC1-30D40660C-K	302,30

Tabela doboru

Napięcie wyjściowe	Napięcie sterowania	25 A	40 A
24 - 240 V AC	3 - 32 V DC	SC1-30D25240A	SC1-30D40240A
24 - 240 V AC	90 - 280 V DC	SC1-30D16240C	SC1-30D16240C
48 - 660 V AC	3 - 32 V DC	SC1-30D25600A	SC1-30D40600A
48 - 660 V AC	90 - 280 V DC	SC1-30D25600C	SC1-30D40600C

REGULATORY TEMPERATURY

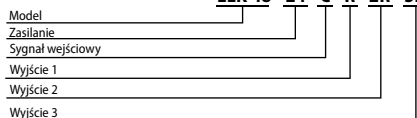
REGULATOR TEMPERATURY ELK48/ELK49



- uniwersalne wejście pomiarowe: termopary J, K, S, Pt100, PTC KTY81-121, NTC 103AT-2, sygnały napięciowe 0 - 50 mV, 0 - 60 mV, 12 - 60 mV oraz 0/4-20 mA, 0 - 1 V, 0/1 - 5 V, 0/2 - 10 V,
- zasilanie 24 AC / DC, 200 - 240 AC,
- do 3 wyjść przekaźnikowych lub napięciowych dla SSR,
- funkcje sterowania: ON/OFF, strefa neutralna, PID,
- komunikacja: izolowany port RS485 Modbus RTU.

Cena od 531,33 [PLN]

ELK 48 S - 24 - C - R - 2R
 ELK 48 - 24 - C - R - 2R - 3R



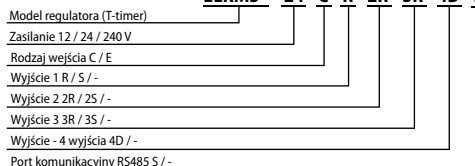
REGULATOR TEMPERATURY ELKM3T / ELKM3



- uniwersalne wejście pomiarowe: termopary J, K, S, R, T, Pt100, PTC KTY81-121, NTC 103AT-2, sygnały napięciowe 0 - 50 mV, 0 - 60 mV, 12 - 60 mV oraz 0/4 - 20 mA, 0 - 1 V, 0/1 - 5 V, 0/2 - 10 V,
- zasilanie 24 AC / DC, 200 - 240 AC,
- w zależności od konfiguracji 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe,
- licznik godzin,
- wbudowany watomierz do obliczania mocy chwilowej i zużycia energii,
- alarm przerwania obwodu,
- do 4 wyjść przekaźnikowych lub napięciowych dla SSR,
- funkcje sterowania: ON/OFF, strefa neutralna, PID,
- komunikacja: izolowany port RS485 Modbus RTU.

Cena od 467,21 [PLN]

ELKM3T - 24 - C - R - 2R - 3R - 4D - S
 ELKM3 - 24 - C - R - 2R - 3R - 4D - S





LICZNIKI IMPULSÓW K46 / K47

- montaż w otworze 27 x 14 mm lub na PCB,
- 6 lub 7 cyfr,
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP65 (przód),
- niskie zużycie energii, odporność na zakłócenia,
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- napięcie sterujące 3, 5, 6, 12 lub 24 V DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
1.700.200.012	K46.20	12 V DC, 6 cyfr	50,00
1.700.200.013	K46.20	24 V DC, 6 cyfr	50,00
1.710.200.013	K47.20	24 V DC, 7 cyfr	55,00

LICZNIKI CZASU HK47

- montaż w otworze 27 x 14 mm lub na PCB,
- zakres 99999,99 h,
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP65 (przód),
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- niskie zużycie energii,
- szeroki zakres zasilania DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
3.060.200.383	HK47.20	4,5..35 V DC, montaż w otworze	107,00
3.060.800.383	HK47.80	4,5..35 V DC, montaż na PCB	107,00

LICZNIKI IMPULSÓW I CZASU HC77

- montaż w otworze 46 x 46 mm lub na szynie (adapter),
- zakres do 1 mln. godzin oraz 10 mln. impulsów,
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP52 (przód),
- oddzielne wyprowadzenie zacisków jako opcja,
- ramki maskujące 55x55 mm lub 72x72 mm,
- szeroki wybór napięć sterujących AC lub DC,
- w tym nietypowych.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
3.550.401.351	HC77	10 - 30 VDC	214,00
3.550.401.084	HC77	100 - 130 VAC, 60 Hz	176,00
3.550.401.075	HC77	187 - 264 VAC, 50 Hz	130,00

LICZNIKI IMPULSÓW K04 / K05 / K06/ K07

- montaż w otworze 24 x 13 mm (K04 / K05), 30 x 13 mm (K06 / K07), PCB lub na płycie (AK07),
- 4, 5, 6 lub 7 cyfr,
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP65 (przód),
- niskie zużycie energii, odporność na zakłócenia,
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- szeroki wybór napięć sterujących AC lub DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
1.110.200.033	K05.20	24 VDC, 5 cyfr	68,00
1.130.200.054	K07.20	115 VAC, 7 cyfr	82,00
1.130.200.056	K07.20	230 VAC, 7 cyfr	82,00

LICZNIKI IMPULSÓW SK07

- montaż na szynie, szerokość 30 mm,
- 7 cyfr,
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP50 (przód),
- niskie zużycie energii, odporność na zakłócenia,
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- do wyboru 7 napięć sterujących AC lub DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
1.132.101.033	SK07.1	24 VDC	84,00
1.132.101.054	SK07.1	115 VAC	140,00
1.132.101.056	SK07.1	230 VAC	109,00

LICZNIKI IMPULSÓW W15

- montaż w otworze 32 x 21 mm (W15.21) lub 45 x 22 mm (W15.51),
- 5 cyfr,
- przycisk zerowania,
- stopień ochrony IP40 (przód),
- niskie zużycie energii,
- do wyboru 7 napięć sterujących AC lub DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
1.150.210.013	W15.21	24 V DC	82,00
1.150.210.056	W15.21	230 V AC	107,00
1.150.510.056.550	W15.51	230 V AC	107,00

LICZNIKI IMPULSÓW B16 / B18

- montaż w otworze 50 x 25 mm,
- 6 lub 8 cyfr,
- bez przycisku zerowania lub kasowalny,
- stopień ochrony IP40 / IP41 (przód),
- dodatkowe akcesoria: ramki maskujące, osłony,
- szeroki wybór napięć sterujących AC lub DC,
- w tym nietypowych.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
1.230.210.013	B16.21	24 V DC, 6 cyfr, kasowalny	180,00
1.260.300.036	B18.30	115 V DC, 8 cyfr, bez kasowania	197,00
1.230.301.018	B16.30	230 V DC, 6 cyfr, bez kasowania	176,00

LICZNIKI ENERGII I CZASU HW66 / HW66 M

- montaż w otworze 45 x 45 mm lub na szynie (adapter),
- zakres do 100 tys. kWh oraz 100 tys. godzin,
- pomiar bezpośredni energii czynnej do 16 A,
- 2 wyjścia impulsowe S0 (1000 imp/kWh, 10 imp/h),
- stopień ochrony IP65 (przód),
- ramki maskujące jako opcja,
- certyfikat MID dla modelu HW66 M.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
3.563.201.075	HW66	230 V AC	440,00
3.563.201.074	HW66	115 V AC	440,00
3.56M.201.075	HW66 M	230 V AC	495,00

LICZNIKI CZASU H37

- montaż w otworze 45 x 22 mm lub 50 x 25 mm,
- zakres 99999,99 h (AC) lub 999999,99 h (DC),
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP65 (przód),
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- szeroki wybór napięć sterujących AC lub DC,
- w tym nietypowych.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
3.242.201.351	H37.2	w otwór 50 x 25 mm, 10 - 30 V DC	100,00
3.240.201.075	H37	w otwór 45 x 22 mm, 230 V AC 50 Hz	60,00
3.240.201.084	H37	w otwór 45 x 22 mm, 115 V AC 60 Hz	60,00

LICZNIKI CZASU HR47

- montaż w otworze o średnicy 51 mm,
- zakres 99999,99 h (AC) lub 999999,9 h (DC),
- bez przycisku zerowania,
- stopień ochrony IP65 (poza konektorami),
- wysoka odporność na wstrząsy i wibracje,
- wskaźnik LED jak opcja,
- do wyboru 3 zakresy napięć AC lub DC.



Nr zam.	Typ	Opis	Cena [PLN]
3.474.901.373	HR47	10 - 80 VDC, bez wskaźnika LED	77,00
3.474.911.373	HR47	10 - 80 VDC, wskaźnik LED	83,00
3.474.901.075	HR47	230 VAC z mech. wskaźnikiem pracy	62,00



ŻYWICE I LAKIERY MARKI VOLTATEX®

Firma ASTAT jest przedstawicielem niemieckiego producenta żywic i lakierów marki Voltatex®. Oferowane żywice impregnyacyjne posiadają nowoczesne formuły dobre w taki sposób, aby zapewnić najwyższą wydajność i efektywność aplikacji. Stosowane szeroko w przemyśle elektrotechnicznym do sycenia uzwojeń elementów i urządzeń indukcyjnych wszelkimi dostępnymi metodami, zarówno konwencjonalnymi zanurzeniowymi poprzez metody kropelkowe, ciśnieniowe i próżniowe, jak i nowoczesne z wykorzystaniem prądu oraz promieniowania UV. Bezrozpuszczalnikowe, oparte na rozcieńczalnikach reaktywnych na bazie styrenu oraz bezstyrenowe o niskiej emisji lotnych substancji organicznych.



Symbol	Klasa cieplna	Czas płynięcia; DIN 53211 23C [s]	Lepkość; DIN 53019 25C [mPas]	Emisja LSO DIN EN 60455-3-5 [%]	Czas żelowania [min]	Czas reakcji [min]	Impregnacja zanurzeniowa	Impregnacja próżniowa	Impregnacja ciśnieniowo-próżniowa	Impregnacja prądowo-UV	Impregnacja kropelkowa
Styren - rozpuszczalnik reaktywny											
Voltatex 4000	180(H)	75 - 95	340 - 400	10	7,0 - 14,0	10,0 - 25,0	x	x	x		
Voltatex 4001	200(N)	55 - 75	210 - 270	6,8	8,0 - 14,5	13,5 - 27,5	x	x	x		
Voltatex 4002	180(H)	55 - 75	210 - 270	6,6	9,0 - 15,0	13,5 - 27,5	x	x	x		x
Voltatex 4010	180(H)	38 - 48	150 - 190	9,7	5,0 - 8,0	7,0 - 12,0					x
Voltatex 4012	200(N)	58 - 72	220 - 260	7,9	5,0 - 7,5	7,5 - 11,5					x
Voltatex 4030	180(H)	81 - 99	-	5,9	10,0 - 15,0	15,0 - 23,0	x	x	x		
Voltatex 4050	180(H)	55 - 75	1 500 - 1 900	13,7	5,5 - 9,5	9,0 - 16,0	x	x	x		
Winytololuen - rozpuszczalnik reaktywny											
Voltatex 4100	180(H)	57 - 73	220 - 280	5,7	6,0 - 12,0	14,0 - 24,0	x	x	x		
Voltatex 4130	180(H)	65 - 85	235 - 295	5,2	6,0 - 10,0	10,0 - 17,0	x	x	x		
Niskoemisyjny											
Voltatex 4200	220(R)	-	2 000 - 2 500	1,2	7,0 - 13,0	8,0 - 16,0	x	x	x		x
Voltatex 4201	220(R)	-	800 - 1 000	2,4	7,0 - 13,0	8,0 - 15,0	x	x	x		x
Voltatex 4202	180(H)	-	2 000 - 2 500	2,2	9,0 - 15,0	11,0 - 18,0	x	x	x		
Voltatex 4204	(6)	-	270 - 370	1,1	6,0 - 12,0	8,0 - 14,0	x	x	x		x
Voltatex 4230	220(R)	-	800 - 1 200	2,4	9,5 - 15,0	10,0 - 16,0	x	x	x	x	
Voltatex 4250	220(R)	-	2 000 - 2 500	1,7	7,5 - 13,5	8,5 - 14,5	x	x	x	x	
Min. emisja LSO											
Voltatex 4301	180(H)	-	5 500 - 6 200	1	10,0 - 16,0	15,0 - 24,0	x			x	
Voltatex 4303	180(H)	-	700 - 1 100	0,5	9,0 - 15,0	10,0 - 17,0	x				x
Voltatex 4310	180(H)	-	800 - 1 200	2	4,5 - 7,5	5,0 - 10,0					x
Voltatex 4311	180(H)	-	800 - 1 200	2	5,5 - 8,5	6,5 - 11,5					x

TAŚMY MIEDZIANE EKRANUJĄCE

Taśmy miedziane izolowane służą do ekranowania uzwojeń transformatorów. Istnieje możliwość wykonania ekranujących taśm z częściową lub pełną izolacją z różnymi materiałami izolacyjnymi. Taśmy stosowane są do budowy transformatorów wysokich częstotliwości. Grubość miedzi od 0,030 mm do 0,400 mm.

Rodzaj	Poliester	Nomex®	Kapton®	PEN	Izolacja
	CMC 38190	CMC 38290	CMC 38390	CMC 38490	Izolacja pojedyncza
	CMC 38193	CMC 38293	CMC 38393	CMC 38493	Izolacja podwójna
	CMC 38182	CMC 38282	CMC 38382	CMC 38482	Izolacja pojedyncza
	CMC 38194	CMC 38294	CMC 38394	CMC 38494	Izolacja podwójna
	CMC 38181	CMC 38281	CMC 38381	CMC 38481	Izolacja pojedyncza
	CMC 38191	CMC 38291	CMC 38391	CMC 38491	Izolacja pojedyncza
	CMC 38192	CMC 38292	CMC 38392	CMC 38492	Izolacja pojedyncza



CHROŃ SWOJE ZDROWIE W MIEJSCU PRACY



BEZ SYMBOLU ZAGROŻENIA

BEZPIECZNE KLEJE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ZABEZPIECZENIA GWINTÓW

Produkty o niskiej, średniej i wysokiej wytrzymałości, z zakresem lepkości od 150 do 3 000 mPa·s.



4001 | 4003 | 4050 | 4052 | 4100 | 4101

USZCZELNIACZE GWINTÓW HYDRAULICZNYCH I RUROWYCH

Seria hydrauliczna zawiera produkty o niskiej i średniej wytrzymałości z lepkością od 600 do 18 000 mPa·s.



4202 | 4203 | 4205 | 4207 | 4209 | 4212

KLEJE CYANOAKRYLOWE

Kleje sekundowe są wyprodukowane na bazie estrów alkoxyetylu są bezwonne i bezbarwne.



5901 | 5922 | 5923



JEDNOSKŁADNIKOWY SILIKON DO USZCZELNIANIA OBUDÓW I KANAŁÓW KABLOWYCH

- ergo 3110**
- utwardzanie nie powodujące korozji
 - tworzenie naskórka po 5 minutach (przy temp. +23 °C i względnej wilgotności 50%)
 - wydłużenie przy zerwaniu około 500%
 - temperatura pracy -60°C do +260°C
 - brak negatywnego wpływu na komponenty elektryczne i elektroniczne



JEDNOSKŁADNIKOWY KLEJ ANAEROBOWY DO POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH

- ergo 4253**
- certyfikat NSF, ANSI 61, FDA P1
 - uniwersalny, szybko schnący
 - odpowiedni do metali pasywnych
 - umiarkowanie elastyczny
 - temperatura pracy -55°C do +150°C



JEDNOSKŁADNIKOWE KLEJE ANAEROBOWE DO ZABEZPIECZENIA GWINTÓW

- ergo 4052**
- certyfikat NSF, ANSI 61, FDA P1, DVGW, KTW
 - po użyciu możliwy demontaż części w celu dokonania przeglądu
 - niewrażliwy na zabrudzone powierzchnie



JEDNOSKŁADNIKOWY KLEJ ANAEROBOWY DO MOCOWAŃ WSPÓŁOSIOWYCH

- ergo 4401**
- demontowalny do mocowania łożysk na wałkach lub w gniazdach
 - zastępuje zabezpieczenia mechaniczne
 - zapobiega wyciekom i samoistnemu odkręcaniu spowodowanym obciążeniami udarowymi i drganiem



- ergo 4100**
- certyfikat NSF, ANSI 61, FDA P1
 - wysokowytrzymałe połączenia
 - doskonały do połączeń różnego rodzaju metali

- ergo 4430**
- certyfikat NSF, ANSI 61, FDA P1
 - tworzy połączenia trudne do rozłączenia
 - niska lepkość

TAŚMY I MATERIAŁY SAMOPRZYLEPNE

TAŚMA MIEDZIANA CMC 91743

Taśma miedziana z klejem elektrycznie przewodzącym, stosowana do ekranowania obudów urządzeń elektronicznych. Służy do odprowadzania ładunków elektrycznych w posadzkach antyelektrostatycznych.



Symbol	CMC 91743
Nośnik	miękka miedź, gr. 0,03 mm
Klej	akrylan, elektrycznie przewodzący
Grubość całkowita	0,065 mm

Symbol	Wymiary*	Op.	Cena [PLN]
CMC91743 6/50	6 mm x 50 m	48	47,90
CMC91743 9/50	9 mm x 50 m	32	71,80
CMC91743 12/50	12 mm x 50 m	24	95,70
CMC91743 19/50	19 mm x 50 m	16	137,80
CMC91743 25/50	25 mm x 50 m	12	181,30

CMC 65120 TAŚMA NOMEMX®

Taśma o bardzo dobrej odporności na czynniki chemiczne. Charakteryzuje się także znakomitą odpornością mechaniczną. Nie występuje tu zjawisko obniżania się napięcia przebicia wraz ze wzrostem temperatury.



Symbol	CMC 65120
Nośnik	Nomex®
Grubość	0,05 mm (całk. 0,07 mm)
Klej	akrylan
Nap. przebicia	800 Vsk
Klasa temperaturowa	F (155°C)

Symbol	Wymiary*	Op.	Cena [PLN]
CMC65120 6/66	6 mm x 66 m	48	36,20
CMC65120 9/66	9 mm x 66 m	32	54,30
CMC65120 12/66	12 mm x 66 m	24	72,40
CMC65120 19/66	19 mm x 66 m	16	104,10
CMC65120 25/66	25 mm x 66 m	12	137,00

TAŚMA SILIKONOWA SAMOWULKANIZUJĄCA UTN

Taśma samowulkanizująca wykonana na bazie silikonu. Stosowana jako izolacja w elementach i urządzeniach elektrycznych, do izolacji przewodów i kabli. Wodoszczelna, elastyczna, szeroko stosowana jako wysokiej jakości taśma naprawcza do rur i złączy. Spełnia normę UL, US Military Spec. CID A-A-59163, Type I i II (MIL - I-46832C).



Symbol	UTN
Nośnik	silikon
Grubość	0,5 mm / 0,63 mm
Nap. przebicia	8 000 V (na warstwę)
Odporność temp.	do 260°C

Symbol	Wymiary	Op.	Cena [PLN]
UTN 25/3,6/0,5	25 mm x 3,6 m	24	35,00
UTN 50/3,6/0,5	50 mm x 3,6 m	12	70,00
UTN 50/11/0,63	50 mm x 11 m	10	215,00

CMC 10966 TAŚMA POLIESTROWA

Taśma o dużej początkowej sile klejenia. Posiada bardzo dobrą przyczepność do wielu materiałów. Stosowana do wykończeń cewek i transformatorów np. cewki odchylającej w kineskopach.



Symbol	CMC 10966
Nośnik	poliester
Grubość	0,023 mm (całk. 0,060 mm)
Klej	akrylan
Nap. przebicia	5 000 Vsk
Klasa temperaturowa	B (130°C)
Kolor	żółty, niebieski, czerwony, bezbarwny

Symbol	Wymiary*	Op.	Cena [PLN]
CMC10966 6/66	6 mm x 66 m	48	8,00
CMC10966 9/66	9 mm x 66 m	32	11,90
CMC10966 12/66	12 mm x 66 m	24	15,90
CMC10966 19/66	19 mm x 66 m	16	22,80
CMC10966 25/66	25 mm x 66 m	12	30,00



AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA / KALEJDOSKOP

- komponenty automatyki,
- przekaźniki i styczniki,
- szafy i obudowy,
- wyposażenie szaf sterowniczych,
- osprzęt kablowy,
- kontrola temperatury w szafach.



Zobacz
Kalejdoskop

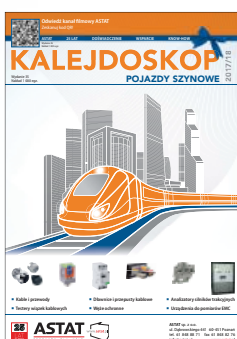


NOWOCZESNY BUDYNEK / KALEJDOSKOP

- automatyka budynku,
- gniazda i łączniki,
- sterowanie oświetleniem,
- przekaźniki instalacyjne,
- puszki instalacyjne,
- żaluzje zewnętrzne,
- zestawy radiowe,
- zasilacze i UPSy,
- osprzęt kablowy.



Zobacz
Kalejdoskop



BRANŻA KOLEJOWA / KALEJDOSKOP

- kable i przewody,
- dławnice i przepusty kablowe, peszle,
- testery wiązek kablowych,
- liczniki energii,
- urządzenia do pomiarów EMC,
- analizatory silników trakcyjnych.



Zobacz
Kalejdoskop



EMC I SYSTEMY POMIAROWE / PRZEGLĄD OFERTY

- akcesoria, systemy i oprogramowanie do pomiarów EMC,
- komory pomiarowe, kabiny ekranowe, mierniki pola,
- elementy przeciwzaburzeniowe (filtry, dławiki, rdzenie ferrytowe, uszczelnienia, absorbery, farby, kleje, taśmy przewodzące, okna ekranowe, plastry miodu, itp.).



Zobacz
przeгляд oferty



TAŚMY I KLEJE PRZEMYSŁOWE / PRZEGLĄD OFERTY

- taśmy jednostronne i dwustronne,
- wykroje z taśm,
- taśmy przemysłowe,
- taśmy techniczne CMC,
- taśmy na szpulach krzyżowych,
- folie ochronne,
- żywice, lakiery i impregnaty,
- kleje przemysłowe,
- uszczelki.



Zobacz
przeгляд oferty

MOBILNI DORADCY TECHNICZNO-HANDLOWI

Mobilni, regionalni doradcy techniczno-handlowi z przyjemnością odwiedzają Państwa w siedzibach firm, przedstawią ofertę i pomogą w doborze odpowiednich produktów. Zapraszamy do kontaktu!

SZEF SPRZEDAŻY



Waldemar Fedorowicz
604 154 275
w.fedorowicz@astat.pl

MANAGEROWIE DO SPRAW RYNKU

RYNEK ENERGETYCZNY



Marek Łochwinowicz
660 515 924
m.lochwinowicz@astat.pl

RYNEK MASZYNOWY



Michał Słomiński
660 515 922
m.slominski@astat.pl

RYNEK KOLEJOWY



Michał Liberadzki
606 753 680
m.liberadzki@astat.pl

RYNEK SPOŻYWCZY



Łukasz Bryl
728 376 913
l.bryl@astat.pl

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA

DOLNOŚLĄSKIE



Marcin Bodzeta
660 772 060
m.bodzeta@astat.pl



Paweł Wyskocki
606 761 652
p.wyskocki@astat.pl

KUJAWSKO-POMORSKIE, WARMIŃSKO-MAZURSKIE



Artur Wiczynski
660 453 053
a.wiczynski@astat.pl

LUBELSKIE, PODKARPACKIE



Michał Bober
509 631 552
m.bober@astat.pl

LUBUSKIE, ZACHODNIOPOMORSKIE



Albert Kandyba
604 932 032
a.kandyba@astat.pl

ŁÓDZKIE



Mariusz Wołczyk
608 318 918
m.wolczyk@astat.pl

MAZOWIECKIE, PODLASKIE



Michał Karczewski
Szef regionu
692 448 510
m.karczewski@astat.pl



Paweł Mirkowski
660 772 070
p.mirkowski@astat.pl



Mateusz Olifrowicz
660 515 927
m.olifrowicz@astat.pl

MAŁOPOLSKIE



Wojciech Hanuszkiewicz
602 462 206
w.hanuszkiewicz@astat.pl

OPOLSKIE



Adrian Klejewski
660 612 517
a.klejewski@astat.pl

POMORSKIE



Tomasz Kołakowski
602 381 181
t.kolakowski@astat.pl

ŚLĄSKIE, ŚWIĘTOKRZYSKIE



Tomasz Piechowiak
Szef regionu
602 587 915
t.piechowiak@astat.pl



Łukasz Petrus
602 140 040
l.petrus@astat.pl



Aleksander Szampera
664 974 572
a.szampera@astat.pl

WIELKOPOLSKIE



Radosław Ratajewski
604 050 238
r.ratajewski@astat.pl



Łukasz Zenker
660 515 929
l.zenker@astat.pl



Kamil Szarek
Poznań
608 318 718
k.szarek@astat.pl

NOWOCZESNY BUDYNEK

POLSKA POŁUDNIOWA



Bartosz Bączyk
660 515 912
b.baczyk@astat.pl

POLSKA ZACHODNIA



Paweł Przydanek
606 762 291
p.przydanek@astat.pl



Wojciech Wiśniewski
666 872 014
w.wisniewski@astat.pl

TAŚMY I KLEJE

POLSKA CENTRALNA I WSCHODNIA



Michał Czumaj
606 753 826
m.czumaj@astat.pl

POLSKA POŁUDNIOWA



Wojciech Szemraj
668 018 093
w.szemraj@astat.pl

POLSKA ZACHODNIA



Łukasz Dobry
606 754 641
l.dobry@astat.pl

Niniejszy magazyn ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 § 1 Kodeksu Cywilnego Oferta limitowana, ograniczona ilościowo Wszystkie zawarte ceny są cenami netto i są cenami katalogowymi



ASTAT

ASTAT LOGISTYKA sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441 60-451 Poznań
tel. 61 848 88 71 fax 61 848 82 76
info@astat.pl www.astat.pl