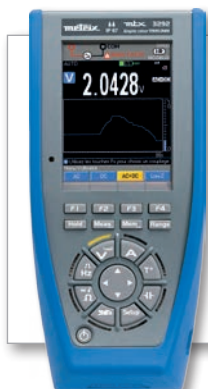




Katalog



O GRUPIE CHAUVIN ARNOUX

Założona w 1893 roku, w Paryżu we Francji, firma **CHAUVIN ARNOUX** rozwijała poprzez wieki swoje doświadczenie w projektowaniu, produkcji i sprzedaży przyrządów pomiarowych dla profesjonalistów.

Od przyrządów przenośnych, poprzez stacjonarne wyposażenie elektryczne, sprawność energetyczną, nadzór procesu termicznego, po metrologię przemysłową, oferta firmy **CHAUVIN ARNOUX** jest dostosowana do każdego zagadnienia, z którymi stykają się klienci ze wszystkich sektorów (rzemieślniczego, przemysłowego, administracyjnego itd.).

« CHAUVIN ARNOUX to jeden z większych aktorów rynku urządzeń pomiarowych we Francji i na świecie. »

Twój partner w dziedzinie:

- **sprawności energetycznej**
- **kontroli wymaganych przepisami**
- **pomiarów środowiskowych**
- **nadzoru i wymiarowania instalacji.**

- 10 filii na świecie
- 900 pracowników
- 6 ośrodków produkcyjnych
- 6 ośrodków badawczych na świecie
- 11% obrotów inwestowanych w badania i rozwój
- 100 milionów euro obrotów



Made in France

Francuska firma rodzinna Chauvin Arnoux projektuje i produkuje 80% swoich produktów w biurach badawczych i ośrodkach produkcyjnych, których właścicielem jest grupa. Jej trzy ośrodki położone w Normandii oraz ośrodek w Meyzieu, w okolicach Lyonu, produkują karty elektroniczne, części mechaniczne, czujniki temperatury i zapewniają montaż urządzeń pomiarowych wszystkich marek grupy.



4 spółek specjalizujących się w branży pomiarowej w ramach Grupy



Przyrządy przenośne do testów i pomiarów



Liczenie, pomiary i sprawność energetyczna



Temperatury w procesach przemysłowych



Metrologia i kontrole wymagane przepisami

Zastosowania

- Zastosowania przemysłowe i w sektorze usługowym 4
- Zastosowania do mieszkań. 6

Testery i mierniki uniwersalne

- Cyfrowe cęgowe mierniki uniwersalne TRMS 8
- Dwubiegunowe próbniki napięcia - VAT 10
- Cyfrowe mierniki uniwersalne 11
- Oscyloskopy przenośne 14

Kontrola i bezpieczeństwo układów elektrycznych

- Ocena bezpieczeństwa instalacji 16
- Testery instalacji elektrycznych 17
- Cyfrowe testery izolacji 18
- Testery uziemienia i rezystywności 21
- Testery uziemienia i rezystywności z adapterem
do pomiaru uziemienia na słupie 22
- Zestaw - masa i rezystywność 22
- Zacisk masy i testery pętli. 23
- Detektor kabli i przewodów metalowych. 23
- Mikroomierze 24
- Miernik ilorazowy jednofazowy 24

Moc, energia, zakłócenia

- Objawy zakłóceń w sieci elektrycznej. 25
- Normy 25
- Trójfazowe analizatory jakości energii w sieciach elektrycznych 26
- Rejestratory mocy i energii 29

Pomiary środowiskowe

- Termometry bezdotykowe. 30
- Luksomierz 30
- Tachometry i akcesoria. 30
- Miernik powietrza otoczenia 31

Pomiary prądu

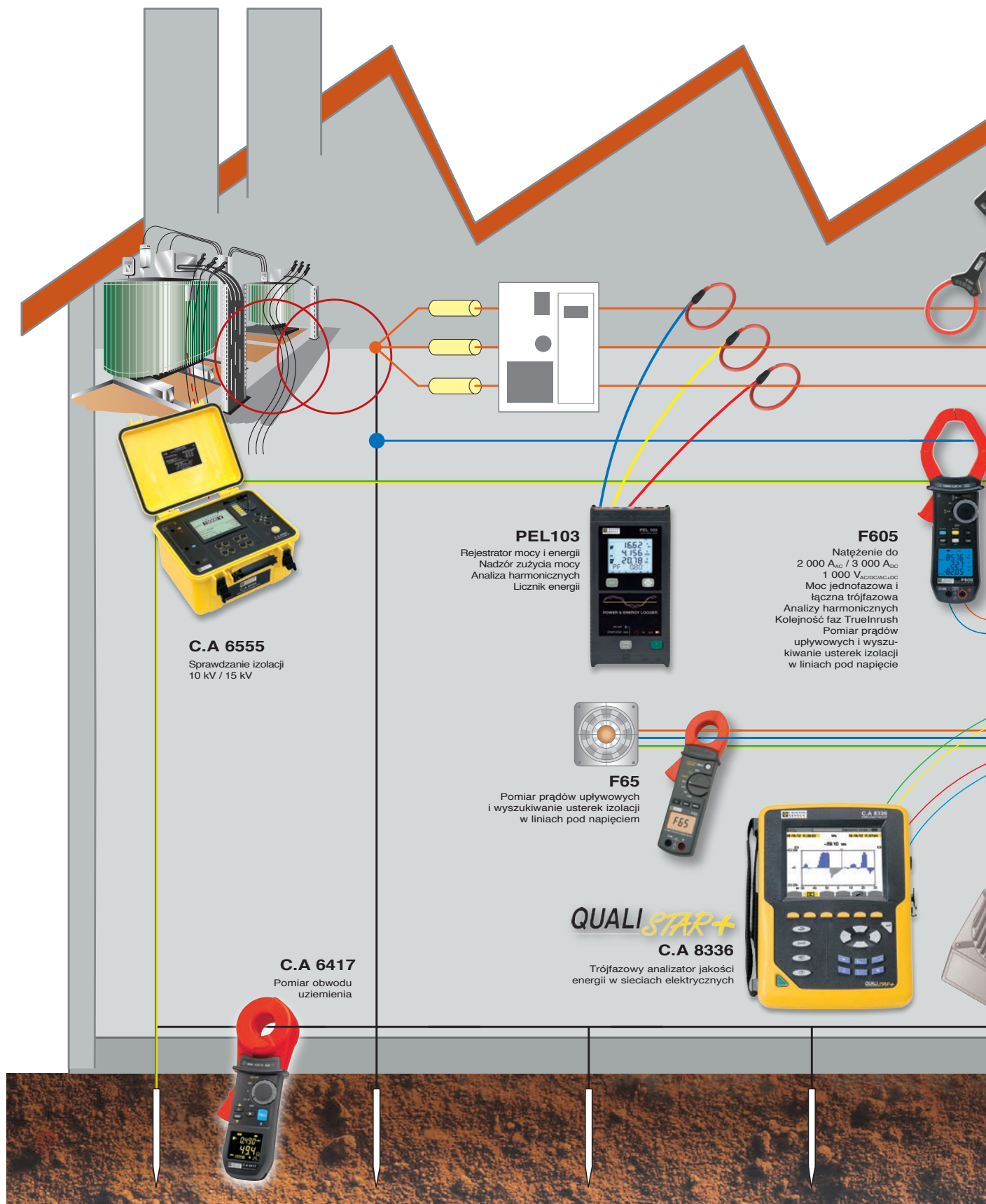
- Pomiary prądu AC i AC/DC 32
- Pomiary na oscyloskopie 33
- Amperomierze i czujniki elastyczne 34
- Elastyczne czujniki prądu 35

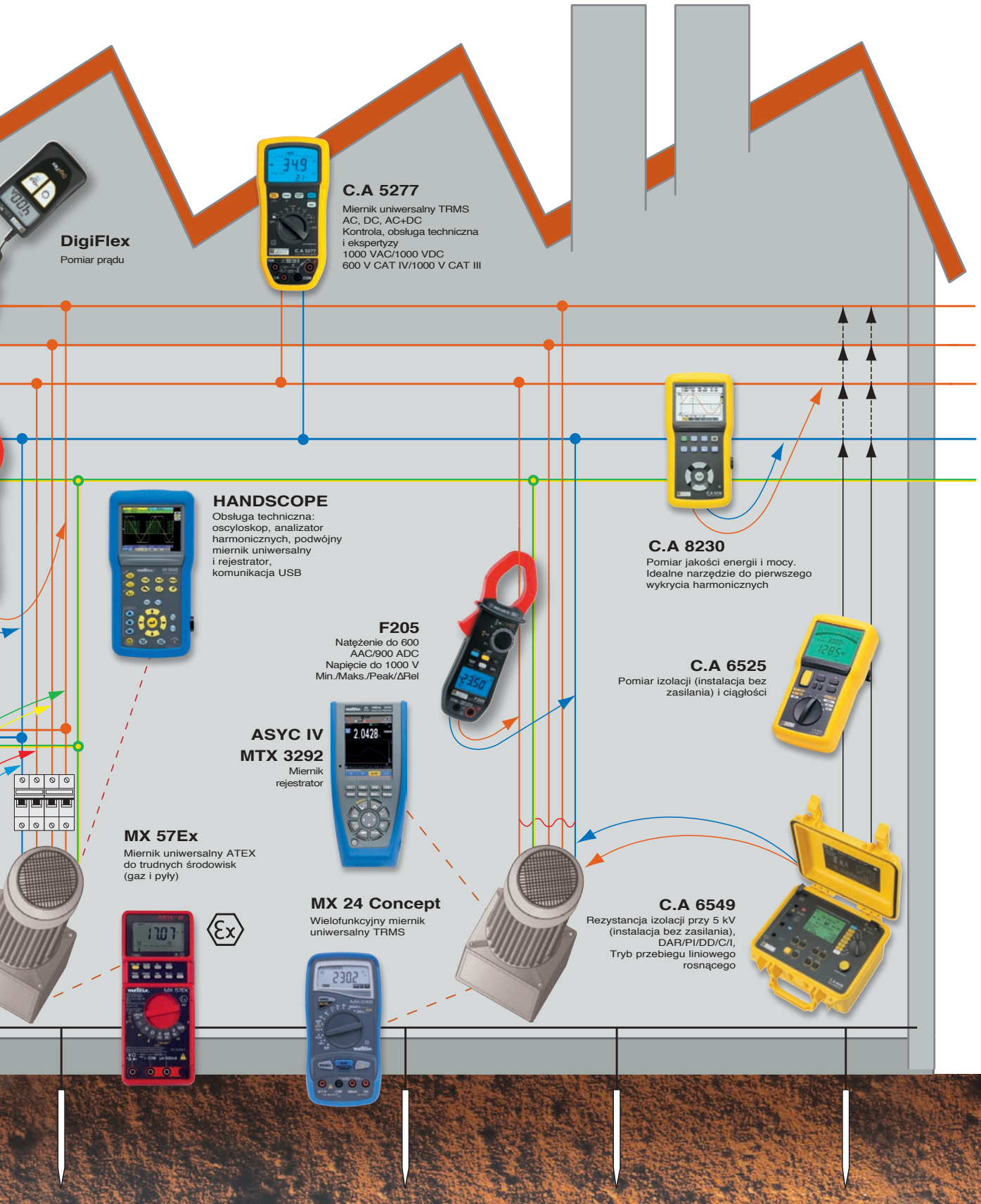
Akcesoria do testów i pomiarów

- Akcesoria do pomiarów. 36
- Akcesoria ochronne i do transportu 38

Indeks 39

Zastosowania przemysłowe i w sektorze usługowym





DigiFlex
Pomiar prądu

C.A 5277

Miernik uniwersalny TRMS
AC, DC, AC+DC
Kontrola, obsługa techniczna
i ekspertyzy
1000 VAC/1000 VDC
600 V CAT IV/1000 V CAT III

HANDSCOPE

Obsługa techniczna:
oscylloskop, analizator
harmonicznych, podwójny
miernik uniwersalny
i rejestrator,
komunikacja USB

C.A 8230

Pomiar jakości energii i mocy.
Idealne narzędzie do pierwszego
wykrycia harmonicznych

F205

Natężenie do 600
AAC/900 ADC
Napięcie do 1000 V
Min./Maks./Peak/ΔRel

**ASYC IV
MTX 3292**

Miernik
rejestrator

MX 57Ex

Miernik uniwersalny ATEX
do trudnych środowisk
(gaz i pyły)

MX 24 Concept

Wielofunkcyjny miernik
uniwersalny TRMS

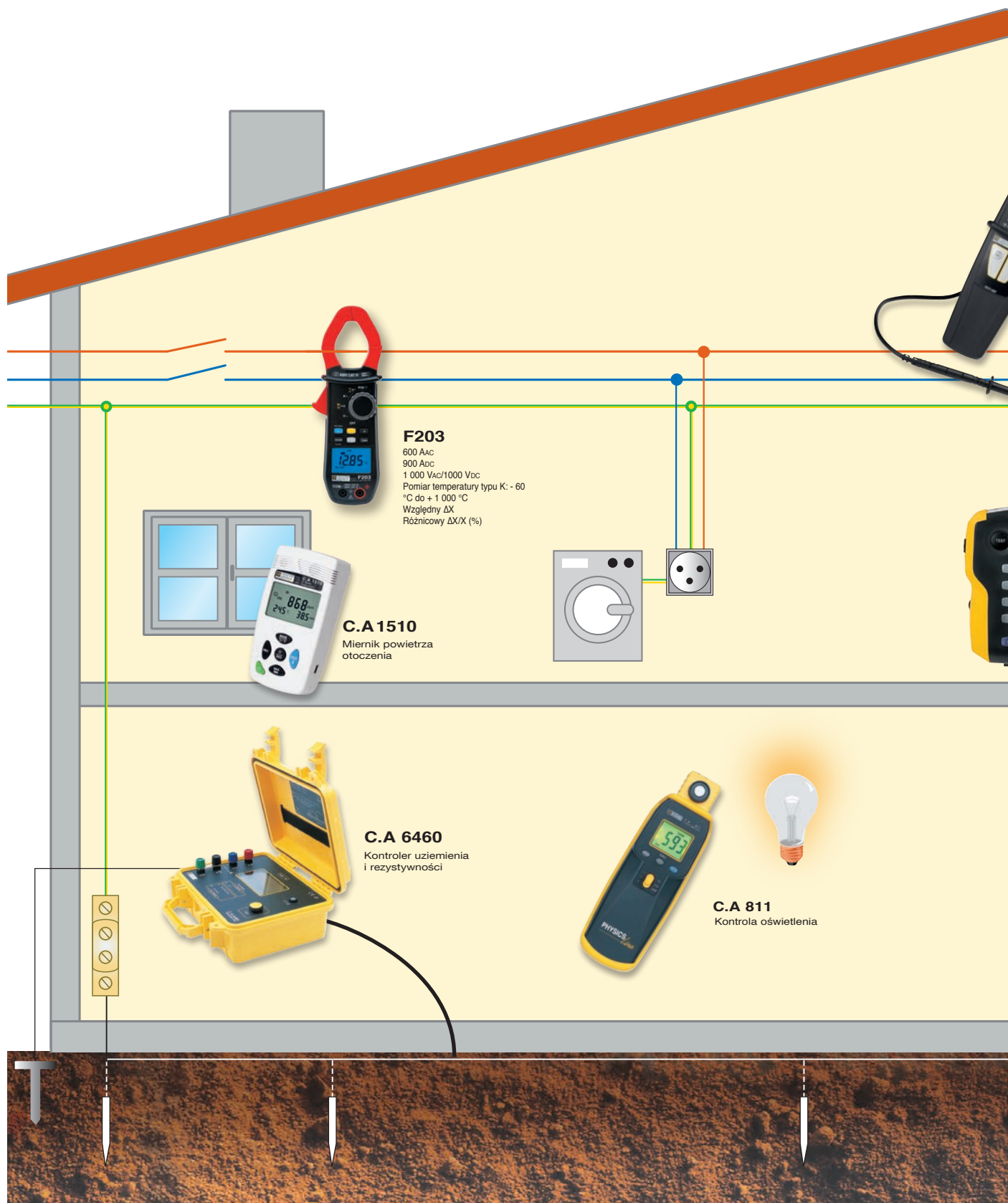
C.A 6525

Pomiar izolacji (instalacja bez
zasilania) i ciągłości

C.A 6549

Rezystancja izolacji przy 5 kV
(instalacja bez zasilania),
DAR/PI/DD/C/I,
Tryb przebiegu liniowego
rosnącego

Zastosowania do mieszkań



C.A 760N
Czujnik napięcia
dwubiegunowy

C.A 6116N
Kontrola instalacji elektrycznej

F403
1 000 A_{AC}
1 500 A_{DC}
1 000 V_{AC/DC}
Moc jednofazowa i łączna
trójfazowa
Analiza częstotliwości
Pomiar względny REL ΔX
Pomiar różnicowy
ΔX/X(%)

C.A 6523
Pomiar izolacji
i ciągłości

MX 22
Ciągłość, napięcie,
prąd i Min./Maks.

C.A 871
Sprawdzanie rozprzestrzeniania
się ciepła w pomieszczeniu

C.A 5275
Cyfrowy miernik
uniwersalny

Testery i mierniki uniwersalne

Cyfrowe cęgowe mierniki uniwersalne

**3 serie mierników cęgowych dla 3 zakresów pomiaru:
poznaj naszą gamę i wybierz swój miernik cęgowy!**

F200
600 A_{AC} / 900 A_{DC}

F400
1 000 A_{AC} / 1 500 A_{DC}

F600
2 000 A_{AC} / 3 000 A_{DC}

Napięcie do 1000 V + rezystancja, sygnalizacja dźwiękowa ciągłości + **TrueInRush**

F201 / F401 / F601

Zastosowania „Prąd zmienny”

Podstawowe narzędzie
do instalacji i wyposażenia
zasilanego z sieci

F203 / F403 / F603

Zastosowania „Prąd zmienny lub stały”

Natężenie DC
Temperatura
Funkcja zasilacza
ΔREL

F205 / F405 / F605

Zastosowania „mieszane AC+DC” + kontrola i obsługa techniczna

Moc
THD
ΔREL
Min./Maks./Peak
Kolejność faz

F407 / F607

Zastosowania „mieszane AC+DC” + analiza i ekspertyzy

Moc
Harmoniczne
Tętnienie
Zapis
Oprogramowanie PC



Funkcja adapter

pozwalą rozszerzyć
możliwości urządzenia
przez zastosowanie różnych
czujników pomiarowych
(luksonierz, T° I/R,
tachometr itd.) na wyjściu
napięcia (AC lub DC).
Wygodny system pozwala
bezpośrednio odczytać
zmierzoną wartość.

Kolejność faz

Aby określić kolejność
faz, zastosowanie
„2-przewodowego”
układu pomiarowego z
mikroprocesorem pozwala
rozwiązywać problemy i
błędy napotykane w
przypadku urządzeń
wykorzystujących
technologie rezystywne lub
pojemnościowe, w trakcie
używania akcesoriów
ochronnych (rękawice, maty
itd.) lub transformatora
izolującego.

Tętnienie (współczynnik tętnienia)

Tętnienie to parametr
pozwalający określić jakość
wyrównania w przypadku
prądów prostowanych i
wygładzanych. Im mniejszy
jest współczynnik tętnienia,
tym skuteczniejsze jest
wygładzanie.
W przypadku zasilania
odłączanego, dostarczane
napięcie ma szczytkowe
tętnienie, zwłaszcza przy
dużej częstotliwości.
Tętnienie jest szkodliwe dla
wyposażenia elektrycznego
i należy je maksymalnie
redukować.

Seria F400

Zastosowania przy NN o małej i średniej mocy

- 1000 AAC (lub AC+DC)/1400 ADC
- Ø zacisku 48 mm
- Rejestracja TRMS
- Funkcja Truelnrush

Seria F600

Zastosowania NN o dużej mocy

- 2000 AAC (lub AC+DC)/3000 ADC
- Ø zacisku 60 mm
- Rejestracja TRMS
- Funkcja Truelnrush



TrueInRush

1000 V CAT IV



	F201	F203	F205	F401	F403	F405	F407	F601	F603	F605	F607
Nr katalogowy	P01120921	P01120923	P01120925	P01120941	P01120943	P01120945	P01120947	P01120961	P01120963	P01120965	P01120967
Charakterystyka											
Zacisk	Ø 34 mm			Ø 48 mm				Ø 60 mm			
Wyświetlanie	LCD	LCD z podświetleniem		LCD z podświetleniem				LCD z podświetleniem			
Rozdzielczość	6000 punktów			10000 punktów				10000 punktów			
Liczba wyświetlanych wartości				1		3		1		3	
Typ rejestracji	TRMS [AC]	TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC	TRMS [AC]	TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC		TRMS [AC]	TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC	
Kalibracja automatyczna (Autorange)	Tak			Tak				Tak			
Automatyczne wykrywanie napięcia AC/DC	Tak			Tak				-	Tak		
AAC	0,15 do 600 A (900 A szczytowo)			1000 A				2000 A (3000 A szczytowo)			
Adc	0,15 do 900 A szczytowo				1500 A szczytowo				3000 A		
AAC+DC	0,15 do 600 A (900 A szczytowo)			1000 A (1500 A szczytowo)			2000 A (3000 A szczytowo)				
Większa dokładność	1%L +3 pkt			1%L +3 pkt				1%L +3 pkt			
Vac	0,15 do 1000 V (1400 V szczytowo)			1000 V				1000 V			
Vdc	0,15 do 1400 V			1400 V				1400 V			
VAC+DC	0,15 do 1000 V (1400 V szczytowo)			1000 A (1400 A szczytowo)			1000 A (1400 A szczytowo)				
Większa dokładność	1%L +3 pkt			1%L +3 pkt				1%L +3 pktt			
Częstotliwość V/I	60 kΩ			Tak / -				Tak / Tak			
Rezystancja	Regulowana między 1 Ω do 599 Ω			Regulowana między 1 Ω do 999 Ω				Regulowana między 1 Ω do 999 Ω			
Sygnalizacja dźwiękowa ciągłości	Tak			Tak				Tak			
Test diody (złącze półprzewodnikowe)	Tak			Tak				Tak			
Adapter	Tak			Tak				Tak			
Moc jednofazowa i łączna trójfazowa	Tak			Tak				Tak			
temperatura (typ K)	°C: -60.0 do +1000.0°C / °F: -76,0 do +1832 °F			°C: -60.0 do +1000.0°C / °F: -76,0 do +1832 °F				°C: -60.0 do 1000.0°C / °F: -76,0 do +1832 °F			
aktywna (W)	Tak			Tak			Tak				
reaktywna (VAR)	Tak			Tak			Tak				
pozorna (VA)	Tak			Tak			Tak				
FP / DPF	Tak / Nie			Tak / -		Tak / Tak		Tak / -			Tak / Tak
Analiza harmonicznych THD, / THD,	Tak / Tak			Tak / Tak				Tak / Tak			
Analiza częstotliwościowa	Nie			Nie		Rang 25		Rang 25			
Kolejność faz (metoda 2-przewodowa)	Tak			Tak				Tak			
Funkcje											
Pomiar przetężenia	Tak			Tak				Tak			
Uruchomienie silnika (Inrush)	Tak			Tak				Tak			
Zmiana obciążenia (Truelnrush)	Tak			Tak				Tak			
Hold	Tak			Tak				Tak			
Min / Maks	Tak			Tak				Tak			
Peak+ / Peak-	Tak			Tak				Tak			
"Względne DX / Różnicowe DX/X(%)"	Tak Tak			Tak Tak		Tak Tak		Tak Tak			
Automatyczne wyłączenie				Tak				Tak			
Zapis danych						Tak		Tak			
Interfejs komunikacyjny						Bluetooth		Bluetooth			
Bezpieczeństwo elektryczne zgodnie z IEC 61010	600 V CAT IV			1000 V CAT IV - 1000 V CAT III				1000 V CAT IV - 1000 V CAT III			
Zasilanie	1 x 9 V LF22			4 x 1,5 V AA				4 x 1,5 V AA			
Wymiary i masa	78 x 222 x 42 mm / 340 g			92 x 272 x 41 mm / 600 g				111 x 296 x 41 mm / 640 g			
Gwarancja	3 lata										

Testery i mierniki uniwersalne

Testery i czujniki napięcia (VAT/DDT)

> C.A 740N i C.A 760N

- Zgodność z Wydaniem 2 normy IEC61243-3
- Zgodność z wymaganiami normy EN50110-1



Charakterystyka	C.A 740N	C.A 760N
Wykrywanie napięcia		
Napięcie	$12 V_{AC} \leq U \leq 690 V_{AC}$ $12 V_{DC} \leq U \leq 750 V_{DC}$	
Częstotliwość	DC, 16 2/3 przy 800 Hz	
Impedancja	> 300 kΩ	> 400 kΩ
Prąd szczytowy maks.	3,5 mARMS	
Wskazanie biegunowości	Tak	
Wskazanie redundancyjne niebezpiecznego napięcia	Czerwona lampka kontrolna ELV (Extra Low Voltage) wskazuje, że napięcie jest większe niż BNNB (bardzo niskie napięcie bezpieczne) i miga tym szybciej im większe jest napięcie	
Oznaczenie fazy i zera	Powyżej 50 V (45–65 Hz)/Powyżej 150 V (16 2/3–45 Hz)	
Sygnalizacja dźwiękowa ciągłości		
Próg wyłączenia	100 Ω typowo (150 Ω maks.)	
Poszerzony test ciągłości		2kΩ, 60kΩ, 300kΩ
Prąd testowy	≤1mA	
Napięcie w obwodzie przerwanym	≤3,3V	
Zabezpieczenie	do 1000 V	
Kolejno faz	Nie	Metoda 2-przewodowa
Napięcie międzyfazowe	-	50V ≤ U ≤ 690 VAC
Brzeczka	Sygnał przerywany przy wykrywaniu napięcia/Sygnał ciągły dla ciągłości	
Normy i bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010 600V CAT IV	
Klasa zabezpieczenia obudowy	Obudowa: IP65 - Końcówki pomiarowe (w opcji): IP2X	
Warunki pogodowe	Użytkowanie od -15°C do +45°C/od 20 do 95% wilgotności względnej	
Czas działania	7500 pomiarów po 10 s	7000 pomiarów po 10 s
Wymiary/Masa	163x64x40mm/210g	

Zakres dostawy

1 czujnik napięcia w blisterze z 1 przewód z końcówką pomiarową czarną Ø2 mm z przezroczystą nasadką zabezpieczającą, 1 końcówką pomiarową czerwoną Ø2 mm z nasadką przezroczystą, 1 pasek, 2 baterie 1,5 V LR03/AAA i 1 instrukcja obsługi w 5 językach.

Wersja IP2X: dostarczona z 1 zestawem przewodów z końcówkami IP2X Ø4 mm o długości 0,85 m (czarna) i 0,25 m (czerwona), 1 paskiem, 2 bateriami 1,5 V LR03/AAA i 1 instrukcją obsługi w 5 językach.

Nr. katalogowe i akcesoria

C.A 740N.....	P01191741Z
C.A 760N.....	P01191761Z
C.A 740N IP2X.....	P01191741B
C.A 760N IP2X.....	P01191761B
Adapter do gniazd 2 fazy +uziemienie	P01101997Z
Końcówka pomiarowa czerwona zamienna do DDT zgodna z IEC 61243-3	P01102008Z
Przewód czarny z końcówką pomiarową, zamienny do DDT zgodny z IEC 61243-3	P01102009Z
Adapter do wysięgnika bezpieczeństwa	P01102034
Nasadka zabezpieczająca przezroczysta do końcówki pomiarowej D2 (x 10).....	P01102033
Zestaw 2 przewodów 0,25 m i 0,85 m z końcówkami Ø4 IP2X.....	P01295285Z
Zestaw 2 przewodów 1,5 m z końcówkami Ø4 IP2X	P01295462Z
Etui 200x100x40 mm.....	P01298065Z
Pasek	P03100824
Torba MultiFIX 120x20x60 mm	P01298074

Cyfrowe mierniki uniwersalne TRMS AC, DC, AC+DC

Kategoria IV zapewnia bezpieczeństwo i uniwersalność użytkowania w terenie

600 V CAT IV

IP
54



		C.A 5271	C.A 5273	C.A 5275	C.A 5277
Wyświetlacz		6000 punktów	2x6000 punktów z podświetleniem		
Wskaźnik		61+2 elementy	61+2 elementów w dwóch trybach (pełna skala/zero na środku)		
Rejestracja		TRMS AC /DC		TRMS AC / DC / AC+DC	
Próbkowanie		5 pomiarów na sekundę			
Kalibracja automatyczna (Autorange)/wyłączenie		Tak/Nie	Tak/Tak		
Wykrycie automatyczne AC/DC		Tak		Nie	
V _{DC}	Zakresy	600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V		60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V	
	Dokładność standardowa	0,2% +2 pkt		0,09% +2 pkt	
	Rozdzielczość	0,1 mV do 1 V		0,01 mV do 1 V	
V _{AC}	Zakresy	600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V		60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V	
	Rozdzielczość	0,1 mV do 1 V		0,01 mV do 1 V	
	Pasma przepustowe	40 do 3 kHz		40 do 10 kHz	
V _{Low AC} (mała impedancja + filtr dolnoprzepustowy)	Zakresy	600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V			
	Rozdzielczość	0,1 mV do 1 V		0,01 mV do 1 V	
V _{AC + DC}	Zakresy			60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V	
	Rozdzielczość			0,01 mV do 1 V	
A _{DC}	Zakresy	6 A / 10 A (20 A / 30 s)		6 000 μA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Rozdzielczość	0,001 A do 0,01 A		1 μA do 0,01 A	
A _{AC}	Zakresy	6 A / 10 A		6 000 μA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Rozdzielczość	0,001 A do 0,01 A		1 μA do 0,01 A	
A _{AC + DC}	Zakresy			6 000 μA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Rozdzielczość			1 μA do 0,01 A	
Rezystancja	Zakresy	600 Ω / 6 000 Ω / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 mΩ / 60 mΩ			
	Rozdzielczość	0,1 Ω do 0,1 mΩ			
Sygnalizacja dwukolorowa ciągłości		tak			
Test diody		tak			
Hz	Zakresy		600 Hz / 6 kHz / 50 kHz		
	Rozdzielczość		0,1 Hz do 10 Hz		
Pojemność□□	Zakresy		6 nF / 60 nF / 600 nF / 6 μF / 60 μF / 600 μF / 6 mF / 60 mF		
	Rozdzielczość		0,001 nF (1 pF) do 10 μF		
T°	Zakresy		-59,6°C do +1200°C -4°F do 2192°F		-59,6°C do +1200°C -4°F do 2192°F
	Rozdzielczość		0,1° do 1 °		0,1° do 1 °
Hold		Tak			
Min / Maks (100 ms)		Nie	Tak		
Peak+ / Peak- (1 ms)		Nie			Tak
Pomiar różnicowy (ΔX)/względny (DX/X%)		Nie			Tak
Wyłączenie automatyczne		Tak (wyłączenie)			
Zasilanie		1 x 9 V			
Wymiary/Masa		90 x 190 x 45 / 400 g			

Zakres dostawy

1 miernik uniwersalny C.A 5270 dostarczony z zestawem przewodów banan, zestawem końcówek pomiarowych, baterią 9 V i płytą CD z instrukcją obsługi i instrukcją uruchomienia.

C.A 5271 - dostawa standardowa

C.A 5273 z czujnikiem temperatury z termoparą K

C.A 5275 z torbą i adapterem Multifix

C.A 5277 z czujnikiem temperatury z termoparą K, torbą i adapterem Multifix

Do zamówienia

C.A 5271 miernik TRMS AC/DC	P01196771
C.A 5273 miernik TRMS AC/DC	P01196773
C.A 5275 miernik TRMS AC+DC	P01196775
C.A 5277 miernik TRMS AC+DC	P01196777

Testery i mierniki uniwersalne

Cyfrowe mierniki uniwersalne

Model MX57Ex ma certyfikat ATEX i IECEx do użytkowania w środowiskach zagrożonych wybuchem i niezagrożonych



Pełna ochrona:
- przeciwpyłowa
- przed skutkami chwilowego zanurzenia



	MX 22	MX 24B	MX 57Ex
Nr katalogowy	MX0022-Z	MX0024-G	MX0057CX
Wyświetlanie	4000 punktów	5000 punktów	50 000 punktów
Wskaźnik	Tak		Analogowy, 34 segmenty, 20 pomiarów/s
Typ pomiaru	AVG	TRMS	TRMS AC i AC+DC
Napięcie DC	600 V	1000 V	5 zakresów od 500 mV do 600 V
Napięcie AC	600 V	750 V	5 zakresów od 500 mV do 600 V
Bande passante	500 Hz	1 kHz	50 kHz
Pasmo przepustowe	400 μ A, 4-40-400 mA, 4 A, 10 A	500 mA/10 A	500 μ A, 5 mA, 50 mA i 500 mA
Częstotliwość	4 MHz	500 kHz	Zakres od 0,62 Hz à 500 kHz
Inne pomiary			
Rezystancja	40 M Ω	50 M Ω	6 zakresów od 500 Ω do 50 M Ω
Sygnalizacja dźwiękowa ciągłości	< 40 Ω	10 à 20 Ω	Próg wykrywalności od 10 Ω do 20 Ω - czas reakcji 1 ms
Test diody	0 do 4 V	0 do 2 V	od 0 do 2 V
Pojemność	-	50 nF do 50 mF	7 zakresów od 50 nF do 50 mF
Temperatura	-	-	-200°C do +800°C/czujniki Pt100 i Pt1000
Inne pomiary	Min / Maks	Min / Maks	Współczynnik cykliczny - funkcja dB i U2/R moc oporu. Szerokość impulsu, chronometr, liczenie zdarzeń
Stopień ochrony	IP 40		IP 67
Bezpieczeństwo	CAT III 600 V		Dyrektywa ATEX 94/9/WE EN/IEC60079-0- EN/IEC60079-11 EN/IEC61241-11- EN/IEC61241-0 EN/IEC61010-1-600V CAT-III Certyfikat badania CE typu LCIE 02 ATEX 6005X z aneksami 01, 02, 03, 04 LCIE 02, ATEX 6005X
Wymiary	170 x 80 x 35 mm		189 x 82 x 40 mm
Waga	285 g		400 g
État de livraison	Osłona elastomerowa, zestaw 2 przewodów zabezpieczonych, 1 bateria 9 V (zainstalowana), certyfikat kontroli i instrukcja obsługi		Walizka do przenoszenia, zestaw przewodów z zabezpieczonymi końcówkami stykowymi, 1 bateria 9 V, 1 bezpiecznik zapasowy + instrukcja obsługi

Akcesoria

MX 22 i MX 24B

- Osłona > AE0237
- Walizka. > AE0190

MX 57Ex

- Osłona > MC0160B
- Uchwyt. > MC0159B
- Etui do transportu > AE0193
- Walizka. > AE0227



Cyfrowe mierniki uniwersalne Gama ASYC IV

Pierwsze uniwersalne mierniki cyfrowe z kolorowym
wyświetlaczem graficznym



NOWY



NR. KATALOGOWE

Napięcia DC, AC i AC+DC

Dokładność DC

Pasmo przepustowe AC, AC+DC

Prąd DC, AC, AC+DC

Dokładność DC

Częstotliwość

Rezystancja

Sygnalizacja dźwiękowa ciągłości

Test diody

Pojemność

Temperatura PT100/1000

Temperatura TK/TJ

INNE FUNKCJE

Nadzór

REL

Filtr MLI

Funkcja zacisku wyjścia V - z odczytem bezpośredni

Funkcje lub pomiary dodatkowe

SPEC

GRAPH

Zero na środku

Pamięć pomiarów

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Typ wyświetlacza

Interfejsy PC

Zasilanie

Bezpieczeństwo/EMC

Środowisko

Charakterystyka mechaniczna

Gwarancja

MTX 3290

MTX 3291 *

MTX 3292

MTX 3293

MTX3290

MTX3291

MTX3292

MTX3293

MTX3292-BT Bluetooth

MTX3293-BT Bluetooth

60 mV do 1000 V

100 mV do 1000 V

0,3%

0,05%

0,03%

0,02%

20 kHz

100 kHz

100 kHz

200 kHz

600 µA do 10 A /20 A (30 s maks.)*

1000 µA do 10 A /20 A (30 s maks.)

0,08%

0,01%

60 Hz do 600 kHz

10 Hz do 5 MHz

600 Ω do 60 MΩ

100 Ω do 100 MΩ

600 Ω SYGNAŁ < 30 Ω ±5 Ω < 5 V

1000 Ω SYGNAŁ < 20 Ω < 3,5 V

3 V rozdzielczość 1 mV

Dioda 0 -2,6 V < 1 mA + dioda Zenera lub led 0-20 V < 11 mA

6 nF do 60 mF

1 nF do 10 mF

-200°C do 800°C

-

-40 do +1200°C

MAX/MIN/AVG z danymi czasowymi lub PEAK ±, dla każdej pozycji podstawowej

SURV MAX/MIN/AVG z danymi czasowymi lub PEAK ±, dla każdej pozycji podstawowej

Wartość względna REL+, na wyświetlaczu dodatkowym wartość zmierzona referencyjna*

Wartość względna REF- delta jednostki lub na 3 wyświetlaczach + pomiar główny

Filtr dolnoprzepustowy 300 Hz 4. rzędu do pomiaru na falowniku silnika asynchronicznego

Integracja współczynnika 1/1, 1/10, 1/100, 1/1000 mV/A

Stosunek konfigurowany Ax

dBm i moc oporu VA, współczynnik cykliczny +/- i szerokość impulsu*

3 pomiary + pomiar główny

-

Wyświetlanie tolerancji pomiaru + Smin + Smaks

-

Tendencja pomiarów podstawowych < 60s+zoom+kursor

Wskaźnik nastawny lub automatyczny* w VDC i I DC

Wskaźnik automatyczny tendencji

-

1 000

6 500

LCD z podświetleniem*, wysokość cyfr 14 mm
Podwójny wyświetlacz 60 000 punktów* lub 6000 punktów

Wyświetlacz graficzny kolorowy (70x52) z podświetleniem, z czarnym tłem na 4 wyświetlaczach 100 000 punktów

-

Złącze optyczne USB
i oprogramowanie SX-DMM

Złącze USB optyczne lub Bluetooth (opcja) –
oprogramowanie SX-DMM

4 baterie AA lub akumulatory Ni-Mh

Ładowarka lub 4 baterie AA lub akumulatory Ni-MH

Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-1. 1000 V-KAT III/600 V
KAT IV* LUB 600 V KAT III/300 V KAT IV – Bezpieczeństwo
zgodnie z IEC 61010-2-033

Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-1 1000 V-KAT III/600 V
KAT IV – Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-2-033

Przechowywanie -20°C do +70°C – Użytkowanie od -10°C do +55°C Przechowywanie -20°C do +70°C – Użytkowanie od 0°C do +40°C

Wymiary (D x G x W): 196 x 90 x 47,1 mm – Masa: 570 g

Akcesoria

• **MTX 3290:** dostarczony z 4 bateriami alkalicznymi 1,5 V, 1 przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czerwonym, przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czarnym, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czerwoną, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czarną, 1 instrukcją obsługi CD i 1 instrukcją uruchomienia w wersji papierowej

• **MTX 3291:** dostarczony z 4 bateriami alkalicznymi 1,5 V, 1 przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czerwonym, przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czarnym, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czerwoną, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czarną, 1 instrukcją obsługi CD i 1 instrukcją uruchomienia w wersji papierowej, 1 torbą, 1 przewodem USB i instrukcją zdalnego programowania SCPI i 1 programem SX-DMM

• **MTX 3292 i MTX 3293:** dostarczony z 1 torbą, 4 akumulatorami Ni-MH 2400 mAh 1,5 V, 1 ładowarką, 1 przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czerwonym, 1 przewodem 1,5 m z końcówkami prostymi w kolorze czarnym, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czerwoną, 1 końcówką pomiarową KAT IV 1 kV czarną, 1 przewodem optycznym USB i programem SX-DMM, 1 instrukcją obsługi CD, 1 instrukcją programowania SCPI i 1 instrukcją uruchomienia w wersji papierowej



- Oprogramowanie do kalibracji MTX329X z kolorowym ekranem graficznym> **HX0059B**
- Zestaw 4 akumulatorów Ni-Mh> **HX0051B**
- Ładowarka zewnętrzna MTX 328X, MTX 329X, 4 akumulatory w zestawie> **HX0053B**
- Zestaw do przenoszenia DMM cyfrowy MTX> **HX0052B**
- Zestaw do przenoszenia DMM z kolorowym ekranem graficznym> **HX0052C**
- Oprogramowanie do kalibracji MTX 3290/3291> **P01196770**

Testery i mierniki uniwersalne



Oscylloskopy przenośne gamy SCOPIX®



Modele OX7202 i OX7204 oferują pasmo przepustowe 200 MHz, zapis na karcie SD i nowy ekran TFT.

Istnieją 2 wersje OX7104 i OX7042 przeznaczone specjalnie do zastosowań w sieciach z mocą elektryczną.

	OX 7042	OX 7062	OX 7102	OX 7104	OX 7202	OX 7204
	40 MHz	60 MHz	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
Pasmo przepustowe	Pasmo przepustowe z filtrami					
Kanały	2 izolowane kanały			4 izolowane kanały	2 izolowane kanały	4 izolowane kanały
Zabezpieczenie zgodne z IEC61010	CAT-III – 600V			CAT-III – 600V	CAT-III – 600V	CAT-III – 600V
Próbkowanie	2,5 GS/s dla single shot, 100 GS/s dla sygnałów okresowych					
Wykrywanie stanów przejściowych	Wykrywanie pików impulsowych – minimalny czas trwania 2 ns					
Rozdzielczość pionowa	12 bitów, oferująca rozdzielczość pionową 0,025%					
Tryby wyświetlania	Wektorowy, interpolowany, stały (obwiednia), uśredniony (współczynniki od 2 do 64)					
Skalowanie i jednostki fizyczne	Definiowanie współczynnika i jednostki					
Oscylloskopy cyfrowe						
Czułość na wejściu	Od 2,5 mV przy 200 V/podz. (156 µV maks. z powiększeniem, dzięki rozdzielczości 12 bitów)					
Podstawa czasu	Od 1 ns do 200 s/podz., tryb Roll 100 ms przy 200 s/podz.					
Pamięć	Do 200 wykresów po 2500 punktów (w tym uniwersalny format tekstowy) Głębokość pamięci do 50 k – Pamięć masowa 2 GB na wymiowanej karcie SD					
Wykresy referencyjne na ekranie	1 na aktywny kanał (od 1 do 4)/Bezpośredni zapis dedykowanym przyciskiem					
Pomiary automatyczne na podstawie oznaczenia	19 równoczesnych pomiarów na wykresie lub przesuniętych względem wykresu referencyjnego – rozdzielczość 12 bitów					
Wyzwalanie	Czoło, szerokość impulsu, opóźnienie, liczenie, wideo z licznikiem linii, na jednym z 16 pomiarów automatycznych					
Funkcje obliczeniowe dla kanału	FFT na 2048 punktach, +, -, x,/, i generator funkcji złożonych					
Miernik uniwersalny TRMS (AC, AC+DC)						
Kanały pomiarowe z pasmem przepustowym 200 kHz	2 izolowane kanały			4 izolowane kanały	2 izolowane kanały	4 izolowane kanały
Funkcje pomiarowe	Napięcie, prąd, częstotliwość, rezystancja, pojemność, temperatura (Pt 100, termopara K), Test diod i ciągłości, tryb względny, tryb wartości min./maks.					
Wskazanie graficzne pomiarów z kursorem	Czas trwania od 5 min do 31 dni, zapis danych w uniwersalnym formacie „tekstowym” – wyzwalanie progowe					
Analizator harmonicznych*						
Analiza wielokanałowa (2 lub 4 zależnie od modelu)	61 rzędów, podstawowa od 40 Hz do 450 Hz					
Pomiary równoczesne	Vrms całkowite, THD i rząd ustawione (% podstawowy, faza, częstotliwość, Vrms)					
Rejestrator cyfrowy 12-bitowy*						
Zapis wielokanałowy	Czas trwania od 2 s do 31 dni, tryb normalny lub rejestracji 510 błędów z wyzwalaniem wstępnym - Okres próbkowania 40 µs					
Warunki zapisu	W progu lub okienku, równoczesne warunki na wielu kanałach - zapis w pamięci lub na dysku komputera PC					
Analiza zapisów	Skala i jednostki fizyczne, pomiary z kursorami, wyszukiwanie błędów, zoom itd.					
Pomiar mocy*						
Funkcje pomiarowe	Moc aktywna w układzie jednofazowym lub trójfazowym i PF					
Harmoniczne	Analiza harmonicznych z mocą pozorną					
Podstawowe dane techniczne						
Interfejs operatora typu „Windows-like”	czarno-biały lub kolorowy*	Kolor				
Równoczesne wyświetlanie śladów	Do 4 śladów + 4 wykresy referencyjne na ekranie/tryb śladu pełnoekranowego					
Komunikacja z PC	RS232*, USB* lub Ethernet 10 Mb/Drukarka sieciowa lub Centronics*/Tryb FTP do zapisu danych na dysku twardym komputera PC/Tryb LPD do wydruków na drukarce podłączonej do komputera PC/Serwer Web z wyświetlaniem w czasie rzeczywistym, ze zdalnym sterowaniem i pomiarem automatycznym					
Wydruk						
Zasilanie z akumulatora	Czas działania do 8 godzin, szybkie ładowanie w 2 godziny bez wyjmowania akumulatora					

Nr. katalogowe do zamawiania i zawartość dostawy

* Zale nie od modelu lub w opcji

OX7042-MSD • OX7042-CSD • OX7062-CSD
OX7102-CSD • OX7202-CSD • OX7204-CSD

• Oscylloskop w opakowaniu z kartonu:

11 zasilacz/ładowarka sieciowa, 1 pakiet akumulatorów NiMH, 1 rysik magnetyczny, 1 czujnik 1/10 Probox HX0030B wersja 2-kanałowa i 2 czujniki w wersji 4-kanałowej, 1 adapter BNC Probox HX0031 w wersji 2-kanałowej i 2 adaptery w wersji 4-kanałowej, 1 adapter typu banan Ø4 mm HX0033, 1 zestaw przewodów z końcówką pomiarową Ø4 mm banan i szpilka pomiarowa, 1 przewód Ethernet krosowany HX0040, 1 przewód USB HX0084, 1 karta μ Sd o pojemności 1 GB z adapterem do karty SD, 1 płyta CD-ROM z instrukcją obsługi, 1 instrukcją programowania i sterownikami LW/LV.

OX7042P-CSDK • OX7104P-CSDK

Jak w wersji - MSD i - CSD z następującymi dodatkowymi elementami:

1 czujnik 1/10 Probox HX0030B, 1 adapter BNC Probox HX0031, 1 czujnik prądu FLEX HX0072 i 1 czujnik HX0073, 2 zestawy akcesoriów przemysłowych HX0071 do czujnika HX0030B, 1 przewód Ethernet zwykły HX0039, 1 program do przetwarzania danych SX-METRO/P (zainstalowane wszystkie opcje oprogramowania) i 1 walizka do transportu.

OX7104-CSDO • OX7204-CDSO

Jak w wersji - MSD i - CSD z następującymi dodatkowymi elementami:

2 czujniki 1/10 Probox HX0030B, 1 program do przetwarzania danych SX-METRO/P i zainstalowane opcje dla harmonicznych + rejestrator, zainstalowana 1 opcja 50 Kb i 1 walizka do transportu.



Oscyloskop przenośny z kanałami izolowanymi



	OX 5022	OX 5042
Interfejs operatora		
Typ wyświetlacza	TFT kolorowy 3"5 – Rozdzielczość 320x240 – Podświetlenie LED	
Tryb wyświetlania	2500 punktów rzeczywistych na ekranie	
Wyświetlanie wykresów na ekranie	2 wykresy +2 referencyjne +ślad z pamięci lub wyliczany	
Elementy sterujące	Ustawienia bezpośrednie na stronie przedniej i w menu za pomocą nawigacji (główna i dodatkowa bez ukrytych menu)	
Wbudowana interaktywna pomoc	15 języków: francuski, angielski, niemiecki, hiszpański, włoski...	
Tryb oscyloskop/odchylenie pionowe		
Pasmo przepustowe	20 MHz	40 MHz
Ogranicznik pasma przepustowego	1,5 MHz, 5 kHz	
Liczba kanałów	2 kanały całkowicie izolowane	
Impedancja wejścia	1 MΩ ±0,5%, ok. 17 pF	
Maksymalne napięcie wejścia	600V CAT-III – Obniżanie wartości o -20dB co 10 lat od 100 kHz	
Czułość pionowa	od 5 mV do 200 mV/podz.	
Odchylenie poziome		
Prędkość odświeżania	Od 25 ns/podz. do 200 s/podz. – Tryb Roll 100 ms przy 200 s/podz.	
Powiększenie poziome	Współczynnik powiększenia: x1, x2, x5	
Wyzwalanie		
Tryb	automatyczny, wyzwalania, single shot i Roll wyłączony	
Typ	czoło, szerokość impulsu (20 ns – 20 s)	
Łączenie	AC lub DC (zależnie od łączenia kanału wyzwalającego), tłumienie HF, LF lub szumów	
Czułość	≤1,2 podziałki do 20 MHz	≤1,2 podziałki do 40 MHz
Pamięć cyfrowa		
Maksymalne próbkowanie	2 GS/s w ETS – 50 MS/s dla single shot na każdym kanale	
Rozdzielczość pionowa	8 bitów	
Głębokość pamięci	2500 punktów na kanał	
Pamięć użytkownika	2 MB na przechowywanie plików: ścieżki (.trc), tekst, (.txt), konfiguracja (.CFG), obrazy (.bmp)	
Tryb GLITCH	Czas trwania ≥20 ns – 1250 par Min./Maks.	
Tryby wyświetlania	Obwiednia, uśredniony (współczynniki 2 do 64) i XY (wektorowy)	
Inne funkcje		
Funkcje MATH	Zamiana kanału, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie (regulowane skalowanie)	
Pomiary z kursorami	2 kursory: V, T, dV, dt równoczesne – Wyświetlanie z rozdzielczością 4-cyfrową	
Pomiary automatyczne	18 pomiarów tymczasowych lub poziomu i pomiar fazy	
Tryb miernika uniwersalnego		
Podstawowe dane techniczne	2 kanały, wyświetlanie 8000 punktów + wskaźnik min./maks. – Zapis graficzny 2700 pomiarów (5 min do 1 miesiąca)	
Tryby działania	Wyświetlanie bezwzględny lub względny (bezwzględne, odchylenie, referencyjne, referencyjne %) – Nadzór (natychmiastowy, Min., Maks., Śred.)	
Napięcia AC, DC, AC+DC	Zakresy od 600 mV do 600 VRMS, 800 mV do 800 VDC – dokładność VDC 1%L+10D – pasmo przepustowe 50 kHz	
Rezystancja	Zakres od 80 Ω do 32 MΩ – dokładność 1%L+30D – Szybki test ciągłości 10 ms	
Pojemność	Zakresy od 5 nF do 5 mF – dokładność podstawowa 2%L+10D	
Inne pomiary	Częstotliwość, prędkość obrotowa, test diod 3,3 V, pomiar temperatury (termopara K i czujnik podczerwieni)	
Moc		
Pomiary	Moc aktywna jednofazowa i trójfazowa zrównoważona (z lub bez zera), równoczesne wyświetlanie prądu	
Tryb analizatora harmonicznego		
Analiza wielokanałowa	2 kanały, 31 rzędów, częstotliwość podstawowa od 40 do 450 Hz	
Pomiary równoczesne	V _{RMS} całkowite, THD i rząd ustawiane (% podstawowy, faza, częstotliwość, V _{RMS})	
Ogólne dane techniczne		
Zrzuty ekranowe	Do 100 plików w standardowym formacie „.bmp”, wyświetlanych na instrumencie	
Komunikacja z PC	Port optyczny USB izolowany – Oprogramowanie na komputer PC „SX-Metro” w opcji (wersja CK)	
Zasilanie	6 baterii typu LR6 lub 6 akumulatorów AA typu NiMH – Czas działania 8 i pół godziny – Uniwersalny izolowany od kanałów zasilacz sieciowy – Szybkie ładowanie w 3 h	
Bezpieczeństwo/EMC	Zabezpieczenia zgodne z IEC61010-1 Ed3 – 600V CAT-III – EMC zgodnie z EN61000-3, 2001 i EN61326-1, 2006	
Charakterystyka mechaniczna	214x110x57 mm – 1,2 kg z akumulatorami – obudowa odlewana elastomerowa, stopień ochrony IP54	
Gwarancja	3 lata	

Nr. katalogowe do zamawiania i zawartość dostawy

Wersja C: 1 oscyloskop z 1 czujnikiem 1/10 600 V, 1 adapter BNC/banan, 1 zestaw przewodów z końcówkami pomiarowymi banan i szpilkami oraz zaciskami krokodylkowymi, 1 zasilacz sieciowy, 1 zestaw 6 akumulatorów NiMH typu AA, 1 torba do przenoszenia bez użycia rąk, 1 płyta CD ROM z 1 instrukcją obsługi i 1 instrukcją programowania.

Wersja CK: jak w wersji C plus 1 przewód optyczny USB izolowany i 1 płyta CD-ROM z programem SX-METRO/P i sterownikami USB

OX5022-C: 1 oscyloskop 2x20 MHz
OX5022-CK: 1 oscyloskop 2x20 MHz + komunikacja USB
OX5042-C: 1 oscyloskop 2x40 MHz
OX5042-CK: 1 oscyloskop 2x40 MHz + komunikacja USB

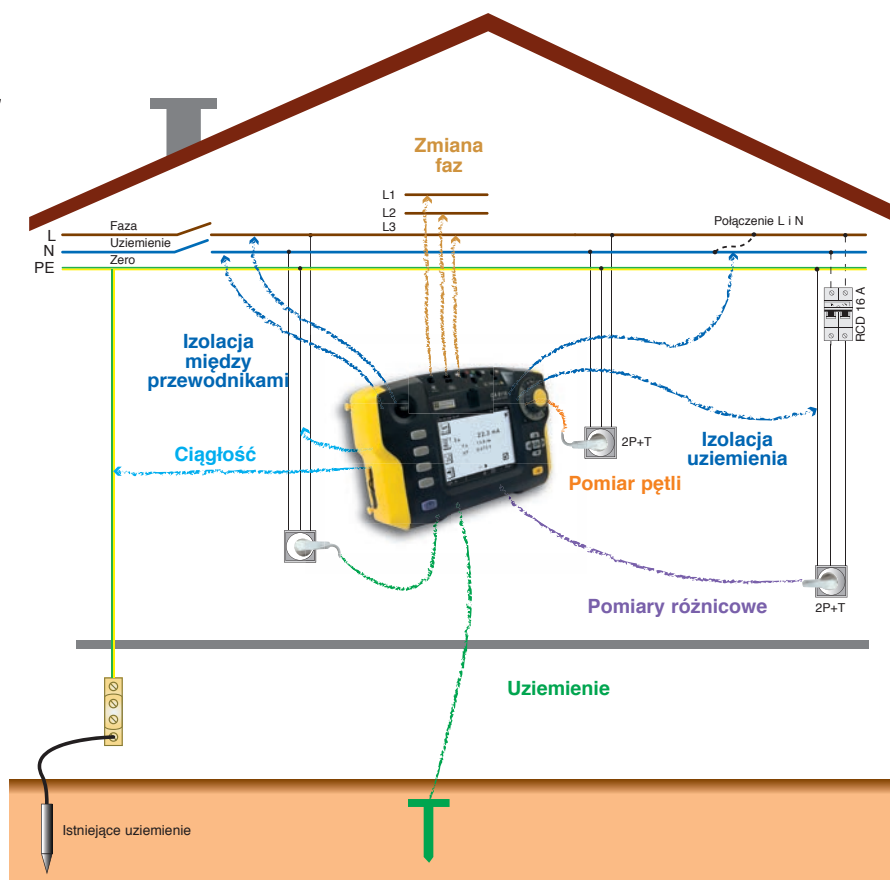


Kontrola i bezpieczeństwo elektryczne

Ocena bezpieczeństwa instalacji

Pomiary zgodne z obowiązującymi normami europejskimi
IEC60364, EN61557, NF C 15-100,
VDE 0100, NIN/NIV., IEE 17th.

Bez względu na rodzaj środowiska,
kontrolery instalacji elektrycznych
pozwalają elektrykom zatwierdzać
bezpieczeństwo instalacji na ich
własną odpowiedzialność



IZOLACJA (IEC/EN61557-2) Pomiary bez napięcia

Do czego służy pomiar izolacji?

- Pozwala sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń mechanicznych przewodników
- Pozwala sprawdzić izolację przewodników od uziemienia

Napięcie instalacji.	Napięcie testowe	Niezbędna izolacja
<50 V	250 V	$\geq 250 \text{ k}\Omega$
50 V do 500 V	500 V	$\geq 500 \text{ k}\Omega$ lub $\geq 1 \text{ M}\Omega$ zależnie od normy
>500 V	1000 V	$\geq 1 \text{ M}\Omega$

CIĄGŁOŚĆ (IEC/EN61557-4) ($I \geq 200 \text{ mA}$)

Dlaczego należy sprawdzać ciągłość?

- Przewodnik PE w dobrym stanie i prawidłowo podłączony do listwy uziemienia pozwala na upływ prądu zwarciovego do uziemienia.

UZIEMIENIE (IEC/EN61557-5)

Dlaczego i jak mierzyć uziemienie?

- Metodą z tylko jedną szpilką dodatkową (sieci TT i IT impedancyjne)
- Konieczna jest jak najmniejsza wartość R_a , aby umożliwić upływ prądu zwarciovego do uziemienia

ZMIANA FAZ (IEC/EN61557-7)

Jak oznaczyć różne fazy w sieciach trójfazowych?

- Przez określenie kierunku ich zmiany.

POMIARY RÓŻNICOWE (IEC/EN61557-6)

Dlaczego należy wykonywać pomiary różnicowe?

- Wyzwalanie:
 - Przy teście $=I\Delta N$
 - W mniej niż 300 ms dla typów standardowych i 500 ms dla selektywnych, dla prądu między $I\Delta n/2$ a $I\Delta n$.

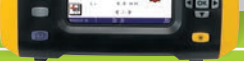
PĘTLA (IEC/EN61557-3)

Dlaczego należy mierzyć pętlę?

- Aby zmierzyć uziemienie bez szpilki
- Aby obliczyć prąd zwarcia i prawidłowo dobrać zabezpieczenie
- Aby sprawdzić napięcie zwarcia (z podłączonym czujnikiem)

Testery instalacji



		C.A 6116N						C.A 6117	
CIĄGŁOŚĆ/REZYSTANCJA									
I nominalne / zakres / rozdzielczość		I > 200 mA / 39,99 Ω / 0,01 Ω / ± (1,5% pomiaru + 2 pkt.) 12 mA / 39,99 Ω / 399,9 Ω / 0,01 et 0,1 Ω / ±(1,5% pomiaru + 5 pkt.) z sygnałem dźwiękowym							
Zakres / rozdzielczość / dokładność		4 kΩ / 1 Ω / ±(1,5% pomiaru + 5 pkt.) • 40 kΩ - 400 kΩ / 10 Ω - 100 Ω / ±(1,5% pomiaru + 2 pkt.)							
IZOLACJA									
Napięcie znamionowe		Utestu: 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V DC							
Zakres / rozdzielczość / dokładność		0,01 MΩ do 2 GΩ / 10 kΩ do 1 MΩ / ±(5% pomiaru + 3 pkt.)							
Prąd zwarciaowy		≤ 3mA							
UZIEMIENIE									
UZIEMIENIE 3P		0,50 Ω do 40 Ω / 0,01 Ω / ±(2% pomiaru + 10 pkt.) • 40 Ω do 15 kΩ / 0,1 Ω do 1 Ω / ±(2% pomiaru + 2 pkt.)							
Zakres / rozdzielczość / dokładność		15 kΩ do 40 kΩ / 10 Ω / ±(5% pomiaru + 3 pkt.)							
Inne		Pomiar rezystancji palików dodatkowych RH i RS (do 40 kΩ)							
Ufk		Zgodność z SEV3569							
UZIEMIENIE 1P SELEKTYWNE		0,20 Ω do 39,99 Ω - 40 Ω do 399,9 Ω / 0,01 Ω – 0,1 Ω / ±(10% pomiaru +10 pkt.) (ISel przez cęgi)							
Zakres / rozdzielczość / dokładność									
IMPEDANCJA PĘTLI (Zs (L-PE) i Zi (L-N lub L-L)) – UZIEMIENIE Z ZASILANIEM 1P									
UZIEMIENIE Z ZASILANIEM		90 do 500 V / 15,8 do 17,5 Hz - 45 do 65 Hz							
Napięcie instalacji / częstotliwość.									
Tryb dużego natężenia z wyłączeniem (TRIP) Zs (L-PE) i Zi (L-N lub L-L)		Prąd testowy maks.: 7,5 A							
Zakres / rozdzielczość / dokładność		(0,050) 0,100 Ω do 0,5 Ω / 0,001 Ω / ±(10% pomiaru + 20 pkt.) • 0,5 Ω do 3,999 Ω / 0,001 Ω / (5% pomiaru + 20 pkt.) 3,999 do 39,99 Ω / 0,01 Ω / ± (5% pomiaru + 2 pkt.) • 39,99 Ω do 399,99 Ω / 0,1 Ω / ± (5% pomiaru + 2 pkt.)							
Tryb bez wyłączania (NO TRIP) (tylko Zs (L-PE))		Prąd testowy: 6 mA – 9 mA – 12 mA (do wyboru) • 0,20 Ω do 0,99 Ω / 0,01 Ω / ±(15% pomiaru + 10 pkt.) 1,00 do 1,99 Ω / 0,01 Ω / ±(15% pomiaru + 3 pkt.) • 2,00 do 39,99 Ω / 0,01Ω / ±(10% pomiaru + 3 pkt.) 40,00 Ω do 399,9 Ω / 0,1 Ω / ±(5% pomiaru + 2 pkt.) • 400 do 3 999 Ω / 1 Ω / ±(5% pomiaru + 2 pkt.)							
Obliczenie prądu zwarciaowego Ik (PFC (Zs)), I Sc PSCC (Zi)		Prąd zakłócenia i zwarcia: 0,1 A do 6 kA							
Wbudowana tabela bezpieczników		-		Tak					
Spadek napięcia ΔU% (Zi)		-		od -40° do +40%					
Inne		Pomiar składowych rezystywnych i indukcyjnych impedancji Zs i Zi							
POMIARY RÓŻNICOWE TYPU AC i A									
Napięcie instalacji / częstotliwość.		90 V do 500 V / 15,8 Hz do 17,5 Hz i 45 Hz do 65 Hz							
IΔN		10/30/100/300/500/650/1000 mA (90 V - 280 V) lub zmienne – 10/30/100/300/500 mA (280 V - 550 V) lub zmienne Test w trybie narastającym i impulsowym							
Test bez wyłączenia		przy ½ IΔN – Czas: 1000 ms lub 2000 ms							
Tryb narastający		0,2 do 0,5 x IΔN (Uf) / 0,3 x IΔN do 1,06 x IΔN co 3,3 % x IΔN							
Pomiar czasu wyłączenia:		0,2 do 0,5 x IΔN (Uf) / 0,5 x IΔN / 2 x IΔN (selektywnie) / 5 x IΔN							
Zakres /rozdzielczość / dokładność		Impuls: 0 do 500 ms / 0,1 i 1 ms / 2ms, tryb narastający: 0 do 200 ms / 0,1 ms / 2 ms							
POMIARY RÓŻNICOWE TYPU B									
Napięcie instalacji / częstotliwość.		-		90 V do 275 V / 15,8 Hz do 17,5 Hz i 45 Hz do 65 Hz					
IΔN : tryb narastający i impulsowy 2 x IΔN impuls 4 x IΔN		-		10/30/100/300/500 mA 10/30/100 mA w trybie impulsowym 4 IΔN Czas: 150 ms w 4 x IΔN lub 300 ms w 2 x IΔN					
Test w trybie narastającym		-		Od 0,2 x IΔN do 2,2 x IΔN					
Test bez wyłączenia: 2 x IΔN 4 x IΔN		-		IΔN ≤ 200 mA : 2,2 x 2 x IΔN IΔN > 200 mA : 1,1 x 2 x IΔN IΔN ≤ 100 mA : 2,2 x 4 IΔN					
INNE POMIARY									
Natężenie przez cęgi C177/C177A		5,0 mA do 199,9 A (C177A)							
Natężenie przez cęgi MN77		(1mA*) 5,0 mA do 19,99 A							
Napięcie		0 do 550 VAC/DC / DC i 15,8 do 500 Hz							
Częstotliwość		10 do 500 Hz							
Kolejność faz		20 do 500 VAC							
Moc czynna		od 0 do 110 kW w układzie jednofazowym - od 0 do 330 kW w układzie trójfazowym Równoczesne wyświetlanie kształtu fali dla napięcia i natężenia.							
Harmoniczne		Napięcie i natężenie/do rzędu 50 / THD-F / THD-R							
PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE									
Wyświetlanie		Duży ekran LCD kolorowy graficzny 5,7" LCD z podświetleniem 320x240 punktów							
Pamięć/Komunikacja		przez USB do transferu danych i tworzenia raportów							
Zasilanie: akumulator		litowo-jonowy 10,8 V znamionowe 5,8 Ah							
Czas działania		do 30 godzin							
Wymiary/Masa		280 x 190 x 128 mm / 2,2 kg							
Stopień ochrony		IP 53 / IK04							
EMC		IEC 61326-1							
Bezpieczeństwo elektryczne		IEC 61010 -1 – 600 V KAT III – 300 V KAT IV – IEC 61557							

* jeżeli napięcie podłączono do urządzenia

Zakres dostawy

• C.A 6116N • C.A 6117:

1 tester z torbą do przenoszenia, 1 zasilacz/ladowarka typu 2, 1 pakiet akumulatora Li-Ion, 1 przewód USB A/B 1,80 m z elementem ferrytowym, 1 przewód potrójny - 3 przewody bezpieczne (czerwony, niebieski i zielony), 3 końcówki pomiarowe Ø4 mm (czerwona, niebieska i zielona), 3 zaciski krokodylkowe, (czerwony, niebieski i zielony), 2 przewody bezpieczne kątowe-proste 3 m (czerwony i czarny), 1 przewód potrójny sieciowy Euro, 1 przewód zasilający 2P Euro, 1 czujnik zdalny, 1 opaska na rękę, 1 folia chroniąca przed zarysowaniem zamontowana na urządzeniu, 1 pasek 4-punktowy do używania bez użycia rąk, 1 program do eksportu danych ICT na płycie CD-ROM, 6 instrukcji obsługi na płycie CD (jedna na każdy język), 1 karta bezpieczeństwa w 20 językach.

Nr katalogowy

• C.A 6116N EURO	> P01145455 X
• C.A 6117 EURO	> P01145460 X

Kontrola i bezpieczeństwo elektryczne

Cyfrowe testery izolacji



	C.A 6523	C.A 6525
	<i>Izolacja przy 1000 V, cięgieł, rezystancja</i>	<i>Izolacja przy 1000 V, cięgieł, rezystancja, chronometr</i>
Nr katalogowy	P01140802D	P01140803D
Napięcie	0 DO 600 V _{AC/DC}	
Izolacja	500/1000 V _{DC}	250/500/1000 V _{DC}
Gama	100 kΩ do 2 GΩ	Zakres 50 kΩ do 2 GΩ
Cięgieł	0 do 20 Ω	
Zamiana prądu	tak	
Brzęczyk	tak	
Kompensacja przewodów	tak	
Rezystancja	0 do 400 kΩ	
Alarmy	tak	
Chronometr		0 do 15 min
Wyświetlanie	Wyświetlanie LCD + wskaźnik	
Podświetlenie	tak	
Zasilanie	6 baterii 1,5 V	
Bezpieczeństwo	IEC61010 CAT-II 300V	
Wymiary	211x108x60 mm	
Waga	830 g	
Zakres dostawy	torba do przenoszenia bez użycia rąk z 2 przewodami, 1 zacisk krokodylkowy, 1 końcówka pomiarowa, 6 baterii 1,5 V i 1 NF	



	C.A 6541	C.A 6543	C.A 6505	C.A 6545	C.A 6547	C.A 6549
	Pomiar ilo ciowy i jako ciowy	Zapis pomiarów Akumulator	Izolacja i pr d upływowy	Izolacja, pojemno , pr d	Pami i komunikacja	„Profesjonalista” w sferze prewencyjnej obsługi technicznej
Nr katalogowy	P01138901	P01138902	P01139704	P01139701	P01139702	P01139703
Napi cie	1 do 1000 V _{AC/DC}		1 do 5100 V _{AC/DC}			
Izolacja	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V _{DC}		500/1000/ 2500/5000 VDC + zmiennie od 50 V do 5100 V _{DC} (co 10 lub 100 V)			
Zakres	2 kΩ do 4 TΩ		10 kΩ do 10 TΩ			
Cię głość	0,01 do 40 Ω (brzęczyk + zestaw przewodów)					
Rezystancja	0,01 do 400 kΩ					
Pojemność	0,005 do 4,999 μF		0,001 do 49,99 μF			
Pr d			0,001 nA do 3000 μA			
Tryb przebiegu liniowego rosn ącego napi cia						5 kroków
R wyliczana (T° ref.)						tak
Alarmy	tak					
Wskazanie wygładzane	tak		nie	tak		
Chronometr	tak					
Prog. czas testu	tak					
Współczynniki jako ci	DAR / PI			DAR / PI / DD		
R(t)	zapis pomiarów		nie	zapis pomiarów		wyświetlanie na ekranie
Pamięć		128 ko		4 ko	128 ko	
Komunikacja	dwukierunkowa	nie	dwukierunkowa		bidirectionnel	
Zasilanie	8 baterii LR14	akumulator NiMH				
Bezpiecze stwo	IEC 61010-1 Cat. III 600 V - IEC 61557		IEC 61010-1 Cat. III 1000 V (Cat. I, 2500 V)- IEC 61557			
Wyświetlanie	duży ekran LCD + wskaźnik		duży ekran LCD + wskaźnik			graficzny
Podświetlenie	tak					
Wymiary	240 x 185 x 110 mm		270 x 250 x 180 mm			
Waga	3,4 kg		4,3 kg			
Oprogramowanie PC	Nie	DataView® (w opcji)	Nie	Nie	DataView® (w opcji)	DataView® (w opcji)
Zakres dostawy	torba do przenoszenia z następującym wyposażeniem: 3 przewody długości 1,5m (w tym jeden z zabezpieczeniem), 3 zaciski krokodylkowe, 1 końcówka pomiarowa + baterie lub przewód zasilający		torba do przenoszenia z następującym wyposażeniem: 3 przewody WN długości 3 m z dużymi zaciskami krokodylkowymi (w tym jeden z zabezpieczeniem), 1 przewód z gniazdami tylnymi (35 cm) + 1 przewód zasilający			

Oprogramowanie DataView® do C.A 6543, C.A 6547, C.A 6549

DataView®: Narzędzie niezbędne do konfiguracji, uruchomienia pomiaru, wyświetlania danych w czasie rzeczywistym, pobierania zapisanych danych i tworzenia standardowych lub dostosowanych danych > **P01102095**

Kontrola i bezpieczeństwo elektryczne

Cyfrowe testery izolacji

> Szeroki zakres pomiarowy od 10 kΩ do 30 TΩ:

- Prąd obciążeniowy 5 mA
- Duży ekran LCD z podświetleniem ze wskazaniem cyfrowym, wskaźnikiem i wykresami $R(t)+u(t)$, $i(t)$, $i(u)$
- Automatyczne obliczanie współczynników DAR/PI/DD/ R (ppm/V)

> 3 filtry do optymalizacji stabilności pomiarów



	C.A 6550	C.A 6555
	Narzędzia eksperckie	
Nr katalogowy	P01139705	P01139706
Napięcie	10KV	15KV
Izolacja	500/1000/2500/5000/10000V	500/1000/2500/5000/10000/15000V
Zakres	od 10 kΩ do 25 TΩ	od 10 kΩ do 30 TΩ
Cięgłość	tak	
Rezystancja	tak	
Pojemność	0,001 - 9,999 μF/10,00 - 49,99 μF	
Prąd	Prąd upływowy od 0 do 10 mA	
Tryb przebiegu liniowego rosnącego napięcia	3 przebiegi konfigurowane wstępnie	
R wyliczana (T° ref.)	tak	
Alarmy	tak	
Wskazanie wygładzane	tak	
Chronometr	tak	
Prog. czas testu	tak	
Współczynniki jakości	DAR/PI/DD/ΔR (ppm/V)	
R(t)	wyświetlanie na ekranie	
R(t) + U(t), I(t), I(u)	Wyświetlanie graficzne wykresów	
Pamięć	256 KB do 80 000 zapisów	
Komunikacja	port optyczny izolowany do połączeń USB i RS232	
Zasilanie	akumulatory NiMH ładowane zasilaniem zewnętrznym	
Bezpieczeństwo	1000 V CAT IV - IEC61010-1 i IEC61557	
Podświetlenie	tak	
Wymiary	340x300x200mm	
Waga	6,2kg	
Zakres dostawy	1 torba z 2 przewodami 3 m z końcówką WN na każdym końcu (czerwoną/niebieską), 1 przewodem zabezpieczonym 3 m z końcówką WN na jednym końcu i końcówką WN z gniazdem na drugim końcu (czarny), 3 zaciski krokodylkowe (czerwony, niebieski, czarny), 2 końcówki pomiarowe (czerwona/czarna) CAT IV 1000V do pomiarów napięcia, 1 przewód z końcówką z gniazdem niebieski, 1 przewód zasilania sieciowego 2 m, 1 program DataView®, 1 przewód komunikacyjny optyczny/USB, 1 instrukcja obsługi w 5 językach na CD-ROM	

Akcesoria

3 przewody 3 m WN z zaciskami krokodylkowymi do 10/15 Kv > P01295466

Przewód 8 m WN z zaciskami krokodylkowymi niebieski > P01295468

Przewód 8 m WN z zaciskami krokodylkowymi czerwony > P01295469

Przewód 8 m WN z zaciskami krokodylkowymi czarny > P01295470

Przewód 15 m WN z zaciskami krokodylkowymi niebieski > P01295471

Przewód 15 m WN z zaciskami krokodylkowymi czerwony > P01295472

Przewód 15 m WN z zaciskami krokodylkowymi czarny > P01295473

3 przewody 3m WN do 10/15 kV > P01295465

Przewód 50 cm WN niebieski z gniazdem tylnym > P01295467

2 końcówki pomiarowe czerwona/czarna > P01295454Z

3 zaciski krokodylkowe czerwony/niebieski/czarny > P01103062

Torba do przenoszenia > P01298066

Testery uziemienia i rezystywności



Nr katalogowy		C.A 6460 P01126501	C.A 6462 P01126502	C.A 6470N P01126506	C.A 6471 P01126505
Metoda 3P	Zakres	0,01 do 2000 Ω		0,01 Ω do 99,99 k Ω	
	Rozdzielczość	10 m Ω /100 m Ω /1 Ω		0,01 do 100 Ω	
	Częstotliwość pomiaru	128 Hz		41 do 513 Hz	
	Pomiar połączeń	tak		tak	
Metoda 4P	Zakres	0,01 do 2000 Ω		0,001 Ω do 99,99 k Ω	
	Rozdzielczość	10 m Ω /100 m Ω /1 Ω		0,001 do 100 Ω	
	4P Selektowny	-		-	tak
Pomiar uziemienia 2 zaciskami	Zakres	0,01 do 2000 Ω		-	0,01 do 500 Ω
	Rozdzielczość	nie		-	0,01 do 1 Ω
	Częstotliwość pomiaru	-		-	Auto: 1367 Hz Ręczna: 128 Hz, 1367 Hz, 1611 Hz, 1758 Hz
Rezystywność	Metoda testu	Wennera i Schlumbergera		Wennera i Schlumbergera z wyliczeniem automatycznym	
	Zakres	0,01 do 99,9 k Ω		0,01 do 99,9 k Ω	
	Częstotliwość pomiaru	128 Hz		41 do 128 Hz	
Pomiar rezystancji DC	Typ pomiaru	-		2 lub 4 przewody	
	Zakres	nie		0,12 Ω do 99,9 k Ω	0,001 Ω do 99,9 k Ω
	Prąd pomiaru	-		> 200 mA DC	
Pamięć		nie		512 pozycji pamięci	
Komunikacja		nie		połączenie optyczne/USB	
Wymiary/waga		273x247x127mm/2,8kg/3,3kg		272x250x128mm/3kg/3,2kg	
Bezpieczeństwo		50V CAT III, IEC 61010 i IEC 61557		50V CAT IV, IEC 61010 i IEC 61557	

Zakres dostawy

- C.A 6460:** dostarczony z 8 bateriami 1,5 V LR6 i 1 instrukcją obsługi w 5 językach
- C.A 6462:** dostarczony z 1 przewodem zasilającym do ładowania i 1 instrukcją obsługi w 5 językach
- C.A 6470N:** dostarczony z 1 ładowarką sieciową zewnętrzną, oprogramowaniem do eksportu danych i przewodem komunikacyjnym optycznym/USB, 5 instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język) na płycie CD-ROM, 5 skróconymi instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język), 5 etykietami opisowymi (po jednej na każdy język).
- C.A 6471:** dostarczony z 1 ładowarką sieciową zewnętrzną, oprogramowaniem do eksportu danych i przewodem komunikacyjnym optycznym/USB, 2 zaciskami C182 z 2 przewodami, 5 instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język) na płycie CD-ROM, 5 skróconymi instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język), 5 etykietami opisowymi (po jednej na każdy język), 1 torbą do przenoszenia.

Zestaw - uziemienie i rezystywność (zestaw 100 m)

Nr kat.: P01102024 4

Torba przegródkami z miejscem na tester: 4 paliki „T”, 4 zwoje przewodu (100 m czerwonego, 100 m niebieskiego, 100 m zielonego, 30 m czarnego), 1 nawijacz przewodu 10 m zielony, 1 młotek, 5 adapterów końcówka/wtyczka banan Ø4 mm

Zestaw standardowy uziemienia, metoda 3P

Zestaw 50 m - Nr kat: P01102021

Walizka do transportu z następującym wyposażeniem: 2 paliki „T”, 2 zwoje przewodu (50 m czerwonego, 50 m niebieskiego), 1 nawijacz przewodu 10 m zielony, 1 młotek, 5 adapterów końcówka/wtyczka banan Ø4 mm

Zestaw 100 m - Nr kat: P01102022

Walizka do transportu z następującym wyposażeniem: 2 paliki „T”, 2 zwoje przewodu (100 m czerwonego, 100 m niebieskiego), 1 nawijacz przewodu 10 m zielony, 1 młotek, 5 adapterów końcówka/wtyczka banan Ø4 mm

Akcesoria

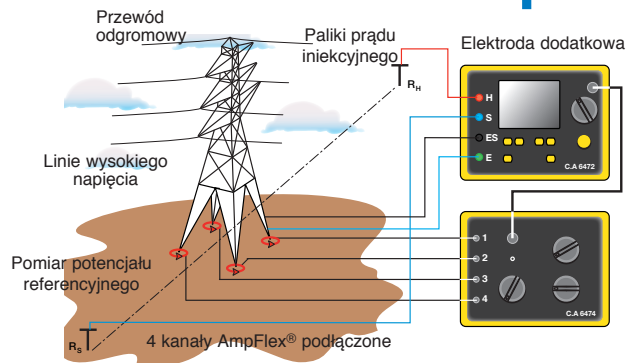
C.A 6471

- Zacisk MN82 (śred. 20 mm)
(dostarczony z 1 przewodem 2 m do podłączenia listwy WEJ./WYJ.) .> P01120452
- Zacisk C182 (śred. 20 mm)
(dostarczony z 1 przewodem 2 m do podłączenia listwy WEJ./WYJ.) .> P01120333

Do C.A 6471 i C.A 6470N

- Oprogramowanie do edycji raportów DataView®> P01102095
- Zasilacz do ładowania z gniazda zapalniczkowego> P01102036
- Przewód komunikacyjny optyczny/RS> P01295252
- Przewód zasilania z sieci GB> P01295253
- Zestaw 10 bezpieczników F 0,63 A-250 V-5x20 mm-1,5 kA .> AT0094
- Zasilacz do ładowania akumulatora z sieci> P01102035
- Zestaw akumulatorów> P01296021
- Przewód komunikacyjny optyczny/USB> HX0056-Z

Kontrola i bezpieczeństwo elektryczne



Tester uziemienia i rezystywności z adapterem do pomiaru uziemienia na słupie



C.A 6472 umożliwia wykonanie pełnej i szybkiej ekspertyzy uziemienia w dowolnej konfiguracji.

W połączeniu z akcesoriami C.A 6474 oferuje możliwość pomiaru rezystancji uziemienia słupa.

	C.A 6472	Accessoire C.A 6474
Nr katalogowy	P01126504	P01126510
Charakterystyka		
Pomiary	Uziemienie/Uziemienie selektywne/Rezystywność/ Połączenie/Ciągłość/Potencjał gleby/Uziemienie słupów (z C.A 6474)	Uziemienie ogólne słupów Rezystancja gleby każdej stopy słupa Impedancja ogólna linii Jakość podłączenia przewodu odgromowego
Typ	Metody: 3P/4P/4P z zaciskiem/2 zaciskami	Pomiar aktywny (iniekcja przez C.A 6472) Pomiar bierny (z wykorzystaniem prądów zakłóceń)
Zakres pomiaru	0,001 do 100 kΩ (zakresy automatyczne)	
Napięcie bez obciążenia	16 V lub 32 V (do wyboru)	
Częstotliwość	41 Hz do 5078 Hz	
Skanowanie częstotliwości	Tak	
Pomiar rezystancji palików dodatkowych	Tak: 0,01 Ω do 100 kΩ	
U zakłóceńowe		
Pomiar	0,00 do 65,0 V	
Filtr napięć zakłóceńowych	Tak	
Zasilanie	Akumulator NiMH	Zasilany z C.A 6472
Wyświetlanie	3 cyfrowe wyświetlacze LCD	Dostarczane przez C.A 6472
Pamięć	512 pozycji pamięci	Dostarczane przez C.A 6472
Wyjście komunikacyjne	Port optyczny/USB	
Bezpieczeństwo	IEC 61010 i IEC 61557	
Wymiary/waga	272x250x128mm/3,2kg	272x250x128mm/2,3kg

Zakres dostawy

• **C.A 6472:** dostarczony z zasilaczem sieciowym i przewodem 2-fazowym do ładowania akumulatora z sieci, oprogramowaniem do eksportu danych i przewodem komunikacyjnym optycznym/USB, 2 zaciskami C182, 2 przewodami, 5 instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język) na płycie CD-ROM, 5 skróconymi instrukcjami obsługi (po jednej na każdy język), 5 etykietami opisowymi (po jednej na każdy język), 1 torbą do przenoszenia.

• **C.A 6474:** Idostarczony z jedną torbą do przenoszenia akcesoriów z 1 przewodem podłączeniowym, 6 przewodami BNC/BNC o długości 15 m, 4 elastycznymi czujnikami prądu (AmpFlex®) o długości 5 m, 1 zestawem 12 pierścieni identyfikacyjnych do AmpFlex®, 2 przewodami (5 m zielonym, 5 m czarnym) z końcówkami na nawijacz, 5 adapterów końcówka widelkowa/końcówka banan Ø4 mm, 3 zaciskami, 1 obwód kalibracyjny, 5 instrukcjami obsługi i 5 etykietami danych, każda w innym języku.

Zestaw - uziemienie i rezystywność (Zestaw 100 m)

patrz strona 21



Akcesoria

C.A 6472

- Zacisk MN82 (śred. 20 mm)
(dostarczony z 1 przewodem 2 m do podłączenia styku WEJ./WYJ.). > **P01120452**
- Zacisk C182 (śred. 20 mm)
(dostarczony z 1 przewodem 2 m do podłączenia styku WEJ./WYJ.). > **P01120333**

Do C.A 6472 i C.A 6474:

- Przewód podłączeniowy C.A 6472–C.A 6474. > **P01295271**
- Przewód BNC/BNC 15 m > **P01295272**
- Czujnik prądu elastyczny AmpFlex® 5 m do C.A 6474 > **P01120550**

- Zestaw 12 pierścieni identyfikacyjnych AmpFlex® > **P01102045**
- Zestaw 3 zacisków > **P01102046**
- Przewód zielony 5 m do C.A 6474
(podłączenie styku WEJ.). > **P01295291**
- Przewód czarny 5 m do C.A 6474
(podłączenie styku WEJ./WYJ.). > **P01295292**
- Adapter końcówka widelkowa/końcówka banan. > **P01102028**
- Obwód kalibracyjny. > **P01295294**
- Elastyczne czujniki prądu AmpFlex®:
inne długości są dostępne na zamówienie

Zaciski uziemienia i testery pętli

600 V CAT IV		IP40					
 							
Nr katalogowy		P01122015		P01122016			
Charakterystyka							
Omomierz pętli		Zakresy pomiaru (Ω)/Rozdzielczość (Ω)/Dokładność					
Wyświetlacz		0,010 do 0,099/0,001/±1,5% ±0,01					
1500-punktowy		0,10 do 0,99/0,01/±1,5% ±2 r					
		1,0 do 49,9/0,1/±1,5% ±r					
		50,0 do 99,5/0,5/±2% ±r					
		100 do 199/1/±3% ±r					
		200 do 395/5/±5% ±r					
		400 do 590/10/±10% ±r					
		600 do 1150/50/Ok. 20%					
		1200 do 1500/50/Ok. 25%					
Częstotliwość		Częstotliwość pomiaru 2083 Hz/ Częstotliwość transpozycji 50, 60, 128 lub 2083 Hz					
Pomiar indukcyjności obwodu		Zakresy pomiaru (μH)/Rozdzielczość (μH)/Dokładność					
		10 do 100/1/±5%±r					
		100 do 500/1/±3%±r					
Napięcie kontaktowe		Zakresy pomiaru (V)/Rozdzielczość (V)					
		0,1 do 4,9/0,1					
		5,0 do 49,5/0,5					
		50,0 do 75,0/1					
Amperomierz Zakresy pomiaru (A)/Rozdzielczość (A)/Dokładność		Zakresy pomiaru (A)/Rozdzielczość (A)/Dokładność					
Wyświetlacz 4000 punktów		0,200 do 0,999 mA/1 μA/±2% ±50 μA					
		1,000 do 2,990 mA - 3,00 do 9,99 mA/10 μA/±2% ±50 μA					
		10,00 do 29,90 mA - 30,0 do 99,9 mA/100 μA/±2%±r					
		100,0 do 299,0 mA - 0,300 do 0,990 A/1 mA/±2%±r					
		1,000 do 2,990 A - 3,00 do 39,99 A/10 mA/±2%±r					
Ustawienia							
Tryby		Standardowy lub zaawansowany					
Alarmy		Konfigurowane dla Z, V i A					
Brzęczyk		Aktywny					
HOLD		Tryb ręczny lub PRE-HOLD automatyczny					
Wylączenie automatyczne		Aktywne/Nieaktywne					
Podstawowe dane techniczne							
Wyświetlacz		OLED 152 segmenty. Powierzchnia aktywna 48x39 mm					
Zacisk maks.		Ø35 mm					
Pamięć		300 pomiarów datowanych		2000 pomiarów datowanych			
Komunikacja		-		Bluetooth klasa 2			
Zasilanie		4xbateria alkaliczna 1,5 V, LR6 (AA) lub 4xbateria Ni-MH					
Czas działania		1440 pomiarów po 30 sekund					
Obwód kalibracyjny		Automatyczna przy uruchomieniu					
Bezpieczeństwo elektryczne		IEC 61010 600 V CAT IV					
Szczelność		IP40					
Wymiary		55x95x262 mm					
Masa		około 935 g z bateriami					

Zakres dostawy

- **C.A. 6416:** 1 miernik cęgowy w walizce do przenoszenia z 4 bateriami 1,5 V, 1 płyta CD ROM z instrukcją obsługi w 5 językach
- **C.A. 6417:** 1 miernik cęgowy w walizce do przenoszenia z 4 bateriami 1,5 V, 1 płyta CD ROM z instrukcją obsługi w 5 językach i oprogramowaniem oraz sterownikiem GTT

Akcesoria

- Obwód kalibracyjny CL1 ... > **P01122301**
- Modem BlueTooth USB ... > **P01102112**
- DataView ... > **P01102095**
- Walizka ... > **P01298080**

NOWY

Detektor kabli i przewodów metalowych

Lokalizacja niewidocznych przewodów gołym okiem!
Urządzenie składa się z nadajnika i odbiornika LOCAT-N i wskazuje w postaci numerycznej, wizualnej oraz sygnałem dźwiękowym obecność kabli lub przewodów umożliwiając intuicyjne sprawdzenie trasy ich przebiegu.



C.A 6681 LOCAT-N	
Nr katalogowy	P01141626
Nadajnik C.A. 6681E	
Ekran	Ekran LCD z wyświetlaczem funkcji i wskaźnikiem
Częstotliwość sygnału wyjścia	125 kHz
Zakres pomiar napięcia zewnętrznego	12 do 600 V _{AC/DC}
Funkcje	Kodowanie cyfrowe sygnałów umożliwiające łatwą identyfikację sygnału, wybór kodu sygnału emisji, funkcja latarki
Zasilanie	1 bateria 9 V
Wymiary	190 x 89 x 42,5 mm
Masa	420 g z baterią
Bezpieczeństwo elektryczne	300 V KAT. III
Odbiornik C.A. 6681R	
Ekran	LCD z podświetleniem z wyświetlaczem funkcji i wskaźnikiem, kod emisji, stan baterii odbiornika i nadajnika
Głębokość wykrywania	
> Zastosowanie jednobiegunowe	0 do 2 m
> Zastosowanie dwubiegunowe	0 do 0,5 m
> Jedna linia sprężenia zwrotnego	Do 2,5 m
Identyfikacja napięcia sieci	Okolo 0 do 0,4 m
Funkcje	Wyłączenie automatyczne, regulacja automatyczna lub tryb ręczny czułości odbioru, funkcja latarka
Zasilanie	6 baterii 1,5 V AAA/
Wymiary	241,5 x 78 x 38,5 mm
Masa	360 g z bateriami

Zakres dostawy

- **C.A. 6681 LOCAT-N:** dostarczony w walizce z 1 zestawem przewodów czerwonych/czarnych z końcówkami banan z izolacją 4 mm męskimi prostymi/męskimi kątowymi, 1 zestawem 2 zacisków krokodylkowych, 1 palikiem uziemienia, 1 baterią 9 V, 6 bateriami 1,5 V typu AAA, 1 przejściówką, 1 przejściówką pomiarową B22 (bagnet), 1 przejściówką E14 (gwint), 1 zasilaczem sieciowym i 1 instrukcją obsługi w 5 językach.



Kontrola i bezpieczeństwo elektryczne

Mikroomomierze



	C.A 6240	C.A 6250
<i>Pomiar małych rezystancji</i>		
Nr katalogowy	P01143200	P01143201
Rezystancja	Metoda 4-przewodowa	
Metoda pomiaru	od 400 $\mu\Omega$ do 400,0 Ω	od 1 $\mu\Omega$ do 2500 Ω
Rozdzielczość	1 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$
Dokładność	0,25%	0,05%
Prąd	od 10 mA do 10 A	od 1 mA do 10 A
Zmiana kierunku prądu	tak	Nie, ale z automatyczną kompensacją prądów zakłóceńowych
Tryb pomiaru	indukcyjny, bezindukcyjny, bezindukcyjny z automatycznym wyzwalaniem	
Kompensacja temperatury	nie	Tryb ręczny lub z czujnikiem Pt 100
Zasilanie	Akumulator NiMH	
Bezpieczeństwo	IEC61010-1/Cat III 50V	
Wymiary	270x250x180 mm	
Waga	4,5 kg	4 kg
Zakres dostawy	Przewód sieciowy/przewody z zaciskami Kelvina/oprogramowanie/przewód komunikacyjny optyczny/USB/torba	



Kontroler wyposażenia elektrycznego



Zakres stosunków (TT/TP)

Dokładność (TT/TP)

Zakres stosunków (TC)

Dokładność (TC)

Sygnał wzbudzenia

Wyświetlanie prądu wzbudzenia

Częstotliwość wzbudzenia

Wyświetlanie

Języki

Metoda pomiaru

Zasilanie

Czas działania

Ładowarka akumulatora

Czas ładowania

Pamięć

Data/godzina

Komunikacja

Oprogramowanie

Wymiary/Masa

Podłączenie

Przewody

Obudowa

Wibracje

Uderzenie

Upadek

Stopień ochrony

Bezpieczeństwo

Zakres dostawy

DTR 8510

Miernik ilorazowy do transformatorów

Automatyczny: od 0,8000 do 8000:1

Zakres stosunku	Dokładność (% odczytu)
0,8000 do 9,9999	$\pm 0,2\%$
10,000 do 999,99	$\pm 0,1\%$
1000,0 do 4999,9	$\pm 0,2\%$
5000,0 do 8000,0	$\pm 0,25\%$

Zakres automatyczny: 0,8000 do 1000,0

$\pm 0,5\%$ L

Tryb TT/TP: 32 Vrms maks.

Tryb TC: Poziom auto 0 do 1 A, 0,1 do 4,5 Vrms

Zakres: 0 do 1000 mA; dokładność: $\pm(2\% L + 2 \text{ mA})$

70 Hz

LCD alfanumeryczny, 2 wiersze po 16 znaków z regulacją kontrastu i podświetleniem.
Możliwość odczytu w dzień i w nocy

Francuski, angielski, hiszpański, włoski, niemiecki, portugalski

Zgodnie z normą IEEE Std C57, 12.90™ -2006

Dwa akumulatory 12 V, NiMH, 1650 mAh

Do 10 h w pracy ciągłej, ostrzeżenie o rozładunku akumulatora

Wejście uniwersalne (od 90 do 264 Vrms), ładowarka inteligentna

<4 godziny do pełnego naładowania

10 000 testów

Zasilanie z oddzielnej baterii, zegar czasu rzeczywistego

USB 2.0, izolowany optyczny, 115,2 kB

Dostarczony z oprogramowaniem do analizy DataView®

272x248x130 mm/3,7 kg

Złącza XLR

Przewody H i X ekranowane, długość 4,6 m (15 ft), z zaciskami krokodylkowymi z oznakowaniem kolorowym

Wytrzymała obudowa polipropylenowa, UL 90V0

IEC68-2-6 (1,5 mm przy 55 Hz)

IEC68-2-27 (30G)

IEC68-2-32 (1 m)

IP40 z otwartą pokrywą według EN60529

IP53 z zamkniętą pokrywą według EN60529

EN61010-1, 50V CAT-IV; stopień zanieczyszczenia 2

dostarczony z 1 torbą do transportu z 1 zestawem przewodów 4,6 m z zaciskami krokodylkowymi, 1 siecią zewnętrzną ładowarką akumulatora, 1 przewodem USB, 1 kartą akumulatora NiMH, 1 instrukcją obsługi i 1 programem DataView na CD-Rom

Moc, energia, zakłócenia

Objawy zakłóceń w sieci elektrycznej

Kwalimetria jest jedną z ważnych osi działania dla firm, zwłaszcza ze względów finansowych.

Przed przeprowadzeniem pełnej diagnostyki układów elektrycznych korzystnym może okazać się poznanie różnych objawów wymienionych w tabeli poniżej, które wskazują na obecność usterek w instalacji.

OBJAWY	MOŻLIWE PRZYCZYNY														
	Migotanie	Skoki napięcia	Za niskie napięcie	Przebiegięcia	Przebiegięcia atmosferyczne	Harmoniczne	Interharmoniczne	Harmoniczne homopolarne	Mikrowyłączenia	Krótkie wyłączenia	Wyłączenia długie i bardzo długie	Przejściowe HF	Przebiegięcia przejściowe	Składowa stała	Wahania trójfazowe
Nieregularne działanie procesów	●			●				●							
Losowe wyłączenia wyposażenia procesów	●	●		●											
Zatrzymanie procesu				●	●				●	●					
Uszkodzenia wyposażenia				●	●	●				●		●	●		
Nagrzewanie i hałas wyposażenia		●	●		●	●	●						●		●
Nieprawidłowe działanie silników		●			●								●	●	
Wibracje i nienormalny hałas silników		●			●	●							●		
Wyłączanie silników									●	●			●		
Nieprawidłowe działanie elektronicznych układów zasilających					●			●				●			●
Nieregularne działanie zabezpieczeń								●		●	●		●		●
Wyłączanie się zabezpieczeń w niewłaściwych sytuacjach			●				●				●		●		●
Brak działania zabezpieczeń												●			
Brak działania zabezpieczeń															
Powstawanie łuków				●			●		●	●					●
Zakłócenia na ekranach	●														●
Zakłócenia radiokomunikacyjne				●						●					●
Zakłócenia w systemach informatycznych i telekomunikacyjnych			●	●	●			●	●	●					●
Uszkodzenia kart elektronicznych			●					●		●					●
Uszkodzenia sprzętu komputerowego			●		●			●		●	●				
Migotanie oświetlenia	●								●						
Porażenie prądem				●			●								
Pożar w układach elektrycznych				●			●					●			

Normy

EN 50160

Definiuje środki niezbędne do kwalifikacji napięcia w sieci elektrycznej: napięcie skuteczne, wyłączenia, skoki napięcia, przebiegięcia, migotanie, częstotliwość, harmoniczne (do rzędu 40) i wahania w układzie trójfazowym

IEC 61000-4-30

Definiuje metody i dokładność pomiarów jakości energii zalecanych w normie EN50160 (napięcie skuteczne, wyłączenia, skoki napięcia, przebiegięcia, wahania itd.).

IEC 61000-4-7

Definiuje metody pomiaru harmonicznych i interharmonicznych

IEC 61000-4-15

Definiuje metodę pomiaru migotania (flicker), w tym:

- ◇ • **Wskaźnik migotania krótkoterminowy Pst:**
Ocena ilościowa migotania przez 10 minut.
- ◇ • **Wskaźnik migotania długoterminowy Plt:**
Ocena ilościowa migotania przez 2 h za pomocą 12 kolejnych wartości Pst.

Moc, energia, zakłócenia

Analizatory energii elektrycznej do sieci trójfazowych

QUALI STAR+

- 5 wej. napięć i 4 wej. ciał prądowe
- Tryb Inrush dla 10 minut
- Obliczenie mocy zniekształcenia

IEC 61010
1000 V CAT III
600 V CAT IV

CAT
IV



IEC 61000-4-30

	C.A 8331	C.A 8333	C.A 8336	C.A 8435 AMP450 ⁽¹⁾
Nr katalogowy	P01160511	P01160541	P01160591	P01160585
Liczba kanałów	3U/4I		4U/4I	
Liczba wejść	4V/3I		5V/4I	
Napięcie (TRMS AC+DC)	2 V do 1000 V			
Współczynnik napięciowy	do 500 kV			
Prąd (TRMS AC+DC)				
Zaciski MN	MN93: 2 DO 200 AAC; MN93A: 0,005 AAC DO 100 AAC			
Zacisk C193	1 A do 1 000 AAC			
Zaciski AmpFlex® lub MA	100 mA do 10 000 AAC			30 A do 6 500 AAC
Zacisk PAC93	1 A do 1 000 AAC+DC			
Zacisk E3N	50 mA do 10 A _{AC/DC} – 100 mA do 100 A _{AC/DC}			
Współczynnik prądowy	Do 60 kA			
Częstotliwość	40 Hz do 69 Hz			
Moc	W, VA, var, VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ			
Energia	Wh, varh, VAh, VADh			
Harmoniczne	Tak			
THD	Tak, od rzędu 0 do 50, faza			
Tryb ekspercki	-	Oui		
Stany przejściowe	-	50	210	
Migotanie (Pst i Plt)	Tak			
Tryb Inrush	-	Tak w 4 okresach	Tak > 10 minut	
Niesymetria	Tak			
Rejestracja	Tak			
Min./Maks. wybór parametrów dla próbkowania maks.	4 h do 2 tygodni	Od kilku dni do kilku tygodni	od 2 tygodni do kilku lat	
Alarmy	-	4000 10 różnych typów	10 000 40 różnych typów	
Peak	Tak			
Prezentacja wektorowa	Automatyczna			
Wyświetlanie	Ekran TFT kolorowy ¼ VGA 320x240 przekątna 148 mm			
Zrzuty ekranu i wykresów	12	50		
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010 1000 V CAT III/600 V CAT IV			
Stopień ochrony	IP53 / IK08			IP67
Języki	Ponad 27			
Czas działania	Do 13 godzin			
Interfejs komunikacyjny	USB			
Zasilanie	Akumulator 9,6 V NiMH lub zasilanie sieciowe			
IEC 61000-4-30	-	Tak, z oprogramowaniem DataView®		-
Wymiary	240x180x55mm			270x250x180mm
Masa	1,9 kg			3,7 kg
Gwarancja	3 lata			

(1) Modele z czujników AmpFlex® 450

Zakres dostawy

• **C.A 8336 • C.A 8333 - C.A 8331** - Modele bez czujników: Analizator Qualistar+ dostarczany w torbie na akcesoria, 5 przewodów napięciowych z końcówką banan 4 mm długości 3 m, 5 zacisków krokodylkowych, zestaw do oznaczania przewodów i wejść 12-kolorowy, folia ochronna zabezpieczająca przed zarysowaniem (założona), przewód USB, przewód zasilania sieciowego, zasilacz sieciowy, wtyczka z zabezpieczeniem, płyta CD z instrukcją obsługi w wielu językach i płyta CD z oprogramowaniem na komputer do pobierania danych (Power Analyser Transfer).

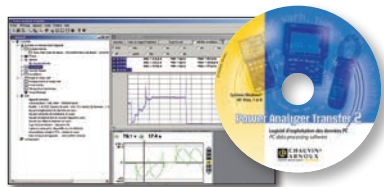
• **C.A 8435 AMP450** : Dostarczony z torbą nr 22, przewodem USB, przewodem zasilania sieciowego IP67, 4 czujnikami prądu typu AmpFlex® 450 IP67 A196, 5 przewodami 3 m z końcówką banan IP67 BB196, 5 zaciskami krokodylkowymi blokowanymi, zestawem oznaczeń przewodów i wejść 12-kolorowym, folią ochronną na wyświetlacz chroniącą przed zarysowaniami (założona), wtyczką z zabezpieczeniem, płytą CD z instrukcją obsługi w wielu językach i płytą CD z oprogramowaniem na komputer do pobierania danych (Power Analyser Transfer).



Oprogramowanie

Eksploatacja danych pomiarów wykonanych za pomocą Qualistar+ odbywa się przy użyciu dwóch programów:

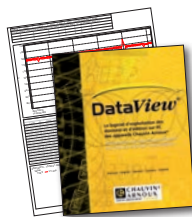
Power Analyzer Transfer standardowo i **DataView®** w opcji



Power Analyzer Transfer

Oprogramowanie do transferu danych do komputera i komunikacji w czasie rzeczywistym poprzez port USB.

Dostarczany z Qualistar+



DataView®

Wydajne oprogramowanie konfiguracyjne, do transferu i przetwarzania danych pomiarów oraz umożliwiające przygotowywanie raportów zgodnie normami jakości dla napięcia i raportów EN 50160 (modele C.A 8333/8230 i modele C.A 8333/8336)

DataView® jest zgodny z innymi produktami Chauvin Arnoux®:

- Analizatory mocy C.A 8220 i C.A 8230
- Uniwersalne mierniki cęgowe F400 i F600
- I inne urządzenia pomiarowe

Minimalne wymagania systemu operacyjnego: Windows® 2000, Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7 i 8.

Nr katalogowy P01102095

Essailec

Akcesoria do wszystkich modeli Qualistar+

Przewód z wtyczką ESSAILEC umożliwia wykonywanie testów bez zakłóceń i przerywania obwodu zasilającego w licznikach, przełącznikach zabezpieczających zamontowanych na obwodach wtórnych transformatorów natężenia lub napięcia. Jego główną zaletą jest szybkość i prostota wykonania pomiaru z maksymalnym poziomem bezpieczeństwa dla użytkownika.



Nr katalogowy P01102131

Zaciski do Qualistar+



	MN93	MN93A	MiniFlex® MA193-250	MiniFlex® MA193-350	PAC93	AmpFlex® A193-450	AmpFlex® A193-800	C193	E3N
Nr katalogowy	P01120425B	P01120434B	P01120580	P01120567	P01120079B	P01120526B	P01120531B	P01120323B	P01120043A
Zakres pomiaru	0,5 do 200 A _{ac}	0,005 do 100 A _{ac}	100 mA do 10 k A _{ac}	100 mA do 10 k A _{ac}	1 A do 1000 A _{ac} 1 A do 1300 A _{ac}	100 mA do 10 k A _{ac}	100 mA do 10 k A _{ac}	1 A do 1000 A _{ac}	50 mA do 10 A _{ac/dc} 100 mA do 100 A _{ac/dc}
Ø zacisku/długość	20 mm	20 mm	Ø 70 mm / 250 mm	Ø 100 mm / 350 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	Ø 140 mm / 450 mm	Ø 250 mm / 800 mm	52 mm	11,8 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV

Akcesoria dodatkowe

Zacisk AmpFlex® A196 450 mm IP67...> **P01120552**
 Adapter E3N...> **P01120281**
 Zasilacz E3N...> **P01120047**
 Zestaw akumulatorów...> **P01296024**
 Folia ochronna na wyświetlacz Qualistar...> **P01102059**
 Zestaw kołków/pierścieni...> **P01102080**
 Zestaw 5 przewodów z końcówką banan 3 m IP67 (BB196)...> **P01295479**

Torba nr 21...> **P01298055**
 Torba nr 22...> **P01298056**
 Przewód USB-A USB-B...> **P01295293**
 Moduł 5 A...> **P01101959**
 Zaciski krokodylkowe blokowane (x 5)...> **P01102099**
 Zestaw przewodów z końcówką banan (x 5), zaciski krokodylkowe (x 5) i 1 zestaw pierścieni kolorowych...> **P01295483**

Zestaw przewodów z końcówką banan (x 4), zaciski krokodylkowe (x 4) i 1 zestaw pierścieni kolorowych...> **P01295476**
 Zestaw zatyczek (C.A 8435)...> **P01102117**
 Zasilacz (C.A 8335)...> **P01102057**
 Przewód zasilania IP67 (C.A 8435)...> **P01295477**

Moc, energia, zakłócenia

Trójfazowe analizatory jakości energii w sieciach elektrycznych



	C.A 8220	C.A 8230
	<i>Do obsługi technicznej silników Równoczesny dostęp do wszystkich pomiarów Pomiar małych rezystancji i dużej prądów</i>	<i>Duży wyświetlacz kolorowy Intuicyjna obsługa Doskonały stosunek jakości do ceny Zapis Alarmy</i>
Nr katalogowy	P01160620	P01160630
Napięcie	od 6 Vrms do 600 Vrms AC+DC	
Dokładność	$\pm(0,5\% + 2 \text{ pkt})$	
Prąd AC	od 100 mA do 6500 A	
Dokładność	$\pm(0,5\% + 1 \text{ pkt})$	
Prąd DC	od 50 A do 1400 A	
Dokładność	$\pm(1\% + 1 \text{ A})$	
Wartości	Min., Maks., Śred., Peak (+a -), współczynnik szczytu	
Częstotliwość podstawowa	40 Hz do 70 Hz	
Wyświetlanie	LCD 3 wyświetlacze po 173 segmentów z podświetleniem	LCD VGA kolorowy (320x240)
Jednofazowy i trójfazowy zrównoważony	tak	
Pomiary mocy	W, VA, var, PF, DPF, THD, cos ϕ	
Energia	varh, VAh, Wh	
Harmoniczne	do rzędu 50	
Zapis		do kilku dni
Alarmy		4096
Migotanie PST		tak
Funkcje	Zmiana faz	
	tak, z wyświetlaniem kolejności faz w układzie trójfazowym	
Wyświetlanie prądu rozruchowego silnika		tak
Prędkość obrotowa silnika	od 6 RPM do 120 kRPM $\pm(0,5\%)$	
Temperatura (Pt 100)	od -200°C do +850°C $\pm(1\% + 10 \text{ pkt})$	
Rezystancja (uzwojenie)	od 0 Ω do 2000 Ω $\pm(0,5\% + 2 \Omega)$	
Pamięć pomiaru	tak	
Obsługa		
Temperatura otoczenia	23°C $\pm 3 \text{ K}$	
Wilgotność względna	45% do 75%	
Stopień ochrony	IP54	
Port optyczny USB	tak	
Bezpieczeństwo	IEC61010-1, 600V- CAT-III	
Zasilanie	6 baterii AA	akumulatory, czas działania do 40 godzin
Waga	840 g (z bateriami)	880 g (z akumulatorami)
Wymiary	211x108x60 mm	
Zakres dostawy	6 zamontowanych baterii AA, 1 przewód z końcówką banan czerwony (prosty-prosty), 1 przewód z końcówką banan czarna (prosty-prosty), 2 końcówki pomiarowe 4 mm (1 czerwona, 1 czarna), 2 zaciski krokodylkowe (1 czerwony, 1 czarny), 1 przewód optyczny USB, oprogramowanie PAT	1 torba do transportu, 6 zamontowanych akumulatorów 1,2 V, 1 przewód z końcówką banan czerwony (prosty-prosty), przewód z końcówką banan czarna (prosty-prosty), 2 końcówki pomiarowe 4 mm (1 czerwona, 1 czarna), 2 zaciski krokodylkowe (1 czerwony, 1 czarny), 1 zasilacz sieciowy, przewód optyczny USB, oprogramowanie PAT



Akcesoria

Oprogramowanie
DataView® i zacisk E3N,
s. 27

Końcówki pomiarowe 4 mm czerwona i czarna > P01295454Z
Zaciski krokodylkowe czerwony i czarny > P01102057Z
Przewód z końcówkami banan/banan 4 mm
czerwony i czarny > P01295288Z
Zacisk MN93A BK > P01120434B
Zacisk MN93 BK > P01120425B
AmpFlex® A 193 450 mm BK > P01120526B
AmpFlex® A 193 800 mm BK > P01120531B
Zacisk PAC93 BK > P01120079B
Zacisk C193 BK > P01120323B
Zacisk E3N > P01120047
Zasilacz sieciowy > P01160640
Czujniki RPM C.A 1711 > P01102082
Czujniki temperatury > HX0091

Rejestratory mocy i energii

- > Instalacje jednofazowe, dwufazowe i trójfazowe
- > Montaż bez wyłączania zasilania sieciowego
- > Analiza harmoniczných do rzędu 50
- > Komunikacja USB, Ethernet i Bluetooth
- > Automatyczne rozpoznawanie podłączonych czujników
- > Zapis na karcie SD



	PEL102 (bez czujnika prądu)	PEL103 (bez czujnika prądu)
Nr katalogowy	P01157152	P01157153
Wyświetlacz	Brak	Z potrójnym wyświetlaczem cyfrowym
Rodzaje instalacji	Jednofazowa, dwufazowa, trójfazowa z lub bez zera, i wiele innych konfiguracji specjalnych	
Liczba kanałów	3 wejścia napięcia/3 wejścia prądowe (prąd zera wyliczany)	
Obsługa		
Częstotliwości sieci	DC, 50 Hz, 60 Hz i 400 Hz	
Napięcie (Zakresy pomiaru / Większa dokładność)	10,00 do 1000 V _{AC/DC} / +/- 0,2 % + 0,5 V	
Prąd	MN93	2,000 do 240,0 A _{AC} / +/- 1,2 % + 1 A
	MN93A	0,005 A _{AC} do 5,000 A _{AC} - 0,100 A _{AC} do 120,0 A _{AC} / +/- 1,2 % + 2 mA
	C193	3,000 A do 1200 A _{AC} / +/- 0,5 %
	A193 & MA193	100,0 mA do 10,00 kA _{AC} / +/- 1,2 % + 70 mA
	PAC93	10,00 A do 1000 A _{AC} - 10,00 A do 1400 A _{DC} / +/- 1,7 % + 1 A
	E3N	50,00 mA do 10,00 A _{AC/DC} - 100,0 mA do 100,0 A _{AC/DC} / +/- 3,2 % + 70 mA
Pomiary wyliczane		
Współczynniki	Do 650 000 V / do 25 000 A	
Moc	Od 10 W do 10 GW/od 10 var do 10 Gvar/od 10 VA do 10 GVA	
Energia	Do 4 EWh/4 EVAh/4 Evarh (E=10 18)	
Faza	cos φ, tan φ, PF	
Harmoniczne	Do rzędu 50	
Funkcje dodatkowe		
Kolejność faz	Tak	
Min./Maks.	Tak	
Mocowanie	Magnes, zaczep	
Zapis		
Próbkowania/bez pobierania/Agregacja	128 próbek/okres - 1 pomiar/s - od 1 min do 60 min	
Pamięć	Karta SD, 2 GB (karta SD-HC 32 GB)	
Komunikacja	Ethernet i Bluetooth	
Zasilanie	110 V - 250 V (+10%, -15%) @ 50-60 Hz i 400 Hz	
Bezpieczeństwo	IEC61010 600V CAT-IV - 1000V CAT-III	
Specyfikacje mechaniczne		
Wymiary	256x125x37 mm bez czujnika	
Waga	900 g	950 g
Obudowa	IP54, UL (w trakcie)	

Zakres dostawy

• PEL102 i PEL103 : 4 przewody pomiarowe (banan prosty/banan prosty - 3 m długości - czarne), 4 zaciski krokodylkowe (czarne), 1 karta SD 2 GB, 1 zestaw kołków (do końcówek przewodów i czujników prądu), 1 przewód sieciowy, 1 kabel USB (Typ A/Typ B), 1 system mocowania MultiFIX, 1 instrukcja obsługi (CD), 1 torba do przenoszenia, 1 karta bezpieczeństwa, 1 oprogramowanie PC (PEL Transfer), 1 skrócona instrukcja uruchomienia, 1 przejściówka SD MN (zależnie od modelu)

Akcesoria

Oprogramowanie
DataVIEW® > P01102095
Torba nr 23 > P01298078
Zestaw przewodów/
zacisków > P01295476
Zestaw kołków/
piersiń > P01102080
Adapter 5 A > P01101959
Zacisk MN93 > P01120425B
Zacisk MN93A > P01120434B
Zacisk C193 > P01120323B
Zacisk PAC93 > P01120079B
Zacisk AmpFlex®
A193-450mm > P01120526B

Zacisk AmpFlex®
A193-800mm > P01120531B
Mini-AmpFlex®
MA193-200mm > P01120580
Zacisk > P01120110
Zacisk J193 > P01120111
Zacisk E3N > P01120043A
Zasilacz sieciowy
PEL 100 > P01102134
MultiFIX > P01102100Z
Przewód zasilania
sieciowego > P01295174



Zasilacz sieciowy PEL 100
Umożliwia automatyczne
zasilanie PEL przez kanał
pomiarowy napięcia

Mesures d'environnement

Termometry bezdotykowe

	C.A 871	C.A 879	C.A 1864	C.A 1866
	Dla przemysłu i elektryków		Precyzyjny celownik laserowy	Pomiary do 1000°C
Nr katalogowy	P01651302Z	P01651805Z	P01651813	P01651814
Stosunek odległość/śred.	8/1	12/1	30/1	50/1
Emisyjność	0,95		0,1 do 1	
Zakres pomiaru	-40 do +538 °C	-50 do +550 °C	-50 do +1 000 °C	
Rozdzielczość	0,1 °C do 100 °C / 1 °C powyżej		0,1 °C	
Dokładność	± 2,5 % ± 2 °C		± 1,5 % ± 2 °C	
Funkcje	Celownik laserowy		Tak	
	Pomiary ciągłe		Tak	
	Wartość maks.		Tak	
	Wartość min.		Tak	
	Średnia		Tak	
	Alarmy		Tak	
	Podtrzymanie auto		Tak	
	Wybór jednostki pomiaru		°C lub °F	
Wyświetlanie	2 000 pkt		20 000 pkt	
	Podświetlenie		Tak	
Wymiary	160 x 82 x 41,5 mm	230 x 100 x 56 mm	230 x 100 x 56 mm	
Waga	180 g	290 g	290 g	

Zakres dostawy

- C.A 871 i C.A 879: dostarczony z 1 baterią 9 V i etui do transportu
- C.A 1864 et C.A 1866: dostarczony z 1 baterią 9 V, 1 paskiem, etui do transportu i instrukcją obsługi

Tachometry

- Pomiary do 100 000 obr./min
- Pomiar z lub bez kontaktu
- Dostępne różne funkcje: prędkość obrotowa, liniowa, liczenie, cz. stotniowo, okres
- Możliwość programowania i pamięć w modelu C.A 1727
- Port USB do przetwarzania zapisów na komputerze w modelu C.A 1727

	C.A 1725	C.A 1727
Nr katalogowy	P01174810	P01174830
Funkcja obr./min	Zakres	6 do 100 000 obr./min
	Dokładność	10-4 L ± 6 pkt
Funkcja m/min	Zakres	0,6 do 60 000 m/min
	Dokładność	10-4 L ± 1 krok
Funkcja Hz	Zakres	0,1 do 10 000 Hz
	Dokładność	4x10-5 L ± 4 pkt
Funkcja ms	Zakres	0,1 do 10 000 ms
	Dokładność	10-4 L ± 5 pkt
Funkcja stosunku	Zakres	10 do 10 000%
	Dokładność	0,1% do 1%
Funkcja liczenia	Zakres	0 do 99 999 zdarzeń
	Dokładność	± 1 zdarzenie
Funkcje	Min., Maks., HOLD, Wyglądanie	
	Alarm górny i dolny	
Pamięć	4000 punktów	
Wymiary/Masa	21x72x47mm/250g	

Zakres dostawy

- C.A 1725 i C.A 1727: dostarczony w walizce z 1 łączem FRB F, 1 baterią 9 V, 1 zestawem 15 folii odbłaskowych (długość 0,1 m), 1 instrukcją obsługi na płycie CD i 1 skróconą instrukcją na papierze + tylko dla C.A 1727: 1 programem TACHOGRAPH na płycie CDROM

Akcesoria

Zestaw akcesoriów mechanicznych	> P01174902	Gniazdo FRB F	> P01101785
Końcówki (3 szt.)	> P01174903	Oprogramowanie TACHOGRAPH na płycie CDROM	> P01174835
Folia odbłaskowa (15 pasków 0,1 m)	> P01101797	Przewód USB-A / USB-B	> P01295293



Technologia wykorzystująca fale podczerwone zapewnia większą dokładność. Wyniki pomiaru wyświetlają się na podświetlanym ekranie LCD

Luksomierz



	C.A 811	C.A 813
	Pomiar do 20 000 luksów	Pomiar do 200 000 luksów
Nr katalogowy	P01172201Z	P01172401Z
Zakres pomiaru	4 zakresy: 0 do 20 000 luksów	5 zakresów: 0 do 200 000 luksów
Dokładność (żarówka żarowa)	± 3% + 10 pkt	
Dokładność (inne źródła światła)	18% + 2 pkt	11% + 2 pkt
Korekta spektrum C.I.E	tak	
Korekta oddziaływania	tak	
Wartość maks.	tak	
Wybór jednostki pomiaru	luks lub Fc	
Wyświetlanie	2000 punktów	
Wymiary	173x60,5x38mm	
Waga	214g	223g

Zakres dostawy

- C.A 811 i C.A 813 : z osłoną zabezpieczającą przed uderzeniami

Miernik jakości powietrza w pomieszczeniach CO₂ / Temperatura / Wilgotność

Kontrola jakości powietrza to życie
w zdrowym środowisku

NOWY



Sposób działania		Pomiar CO ₂	
Pomiar punktowy	Szybki pomiar i wyświetlanie wartości CO ₂ , temperatury i wilgotności względnej	Zasada pomiaru	Technologia NDIR (absorpcja promieniowania IR)
Nadzór	Tryb 1D: wskazanie zawartości objętościowej CO ₂ Wskazanie wzrokowe (podświetlenie dwukolorowe i piktogramy) i/lub sygnał wysokiej zawartości objętościowej dla stężenia pośredniego CO ₂ 1000 ppm i progu górnego 1700 ppm.	Typ czujnika	Czujnik z sensorem podczerwieni z podwójną wiązką
	Tryb 3D: wskazanie strefy optymalnego komfortu na podstawie kryteriów higrotermicznych i stężenia CO ₂ .	Zakres pomiaru	0 do 5 000 ppm
Rejestrator	Oszczędzanie energii (ECO): przy użytkowaniu z zasilaniem baterijnym, produkt wykonuje pomiary co 10 min w programowanym zakresie godzinowym, co pozwala uzyskać czas działania do jednego roku.	Błąd	±50 ppm ±3% wartości zmierzonej
	Uruchamianie rejestracji zaprogramowanej (P_REC) Datę włączenia, częstotliwość rejestracji i datę zakończenia ustawia się za pomocą oprogramowania PC lub aplikacji Android. W tym trybie możliwe jest wyłączenie wskazań (żadna wartość nie wyświetla się). Włączenie ręczne (M_REC) włączenie i wyłączenie ręczne produktu. Zapis odbywa się z częstotliwością bieżącego trybu.	Czas reakcji, 63%	< 200 sekund
		Rozdzielczość	1 ppm
		Pomiar temperatury	
		Typ czujnika	CMOS
		Zakres pomiaru	-10°C do +60°C
		Dokładność	± 0,5°C
		Rozdzielczość	0,1°C
		Pomiar wilgotności	
		Typ czujnika	Pojemnościowy
		Zakres pomiaru	5 do 95% wilg. wzgl.
		Dokładność	±2% wilg. wzgl.
		Rozdzielczość	0,1% wilg. wzgl.



C.A. 1510

P01651010



C.A. 1510W

P01651011

Nr katalogowy		
Charakterystyka		
Częstotliwość zapisu	Regulowana od 1 minuty do 2 godzin	
Pamięć	Ponad 1 milion pomiarów	
Brzęczyk	Tak	
Jednostki	°C lub °F	
Podświetlenie Pamięć wskazania (hold) Min.-Maks.	Tak	
Wyłączanie automatyczne	Tak (tylko w trybie mobilnym)	
Informacje ogólne		
Kolor obudowy	szary antracyt	biały
Zakres pracy produktu	Temperatura: od -10°C do +60°C - Wilgotność: od 5 do 95% wilg. wzgl.	
Wymiary/Masa	125 x 65,5 x 32 mm/190 g z bateriami	
Stopień ochrony	IP40	
Zgodność	IEC 61010-1 dla napięć 50 V w kategorii II – IEC 61326-1 – Zgodność z wymogami rozporządzenia francuskiego nr 2012-14	
Zasilanie	- Baterie alkaliczne: 2x1,5 V AA/LR6 lub akumulator - Możliwość podłączenia do zasilania sieciowego za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego/mikro USB	
Interfejsy	Dostępne są 2 tryby komunikacji: - połączenie USB, produkt jest rozpoznawany jako pamięć USB i umożliwia łatwy transfer plików - połączenie bezprzewodowe Bluetooth	
Mocowania	Obudowa C.A. 1510 wyposażona w następujące elementy: magnes, system mocowania do ściany i szczeliną do zawieszania produktu. Wspornik ścienny z zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym (klódka nie znajduje się w zestawie) jest dostępny w akcesoriach. Podstawa biurkowa (w zestawie standardowym z C.A. 1510W).	
Funkcje oprogramowania AQR (Air Quality Report) dostarczonego w standardowym zestawie	Wykres lub tabela wartości – Eksport danych – Tryb czasu rzeczywistego – Obliczenie wskaźnika zawartości objętościowej z wyborem okresów obecności – Generowanie raportu	

Zakres dostawy

- C.A. 1510:** dostarczony w małej metalowej walizce z 2 bateriami LR6, zasilaczem sieciowym USB, przewodem mikro USB - USB o długości 1,80 m, skróconą instrukcją obsługi, mini CD z oprogramowaniem AQR i instrukcjami obsługi (jeden plik na język), atestem kontroli
- C.A. 1510W:** dostarczony opakowaniu z kartonu z 2 bateriami LR6, zasilaczem sieciowym USB, przewodem mikro USB - USB o długości 1,80 m, podstawką biurkową, skróconą instrukcją obsługi, mini CD z oprogramowaniem AQR i instrukcjami obsługi (jeden plik na język), atestem kontroli



Akcesoria

Zestaw do kalibracji na miejscu (pasuje do walizki)	> P01651022
Walizka	> P01298071
Podstawa biurkowa	> P01651021
Wspornik ścienny	> P01651020
Zasilacz sieciowy USB	> P01651023
Przełącznik USB-Bluetooth	> P01102112

Pomiary prądu

Pomiary prądu AC i AC/DC



		Wejście ⁽¹⁾		Wyjście/Podłączenia								Charakterystyka								
Seria	Model	Bardzo mały pr d	Mały pr d	redni pr d	Du y pr d	~ AC	DC	Pr d	Napi cie	Przewody + wtyczka bezpieczna ø4 mm (3)	Tulejki e skie ø4mm	Zł cze BNC (oscyloskop)	Przekładnia transformatorowa (w główny cel)	Wyj cie zabezpieczone przed przepięt ciami	Zerowanie DC automatyczne	Pomiar mocy (male przesuni cie fazowe)	Pasma przepustowe (cz stłiwu w Hz)	Dokładno standardowa	Do zamówienia	
AC	 35 mm 115 mm 35 mm	MINI 01	2 do 150 A					0,15 A AC					1000/1				48 Hz...	≤ 2,5 %	P01051101Z	
		MINI 02	50 mA do 100 A					0,1 A AC					1000/1				500 Hz	≤ 1 %	P01051102Z	
		MINI 03	1 do 100 A						0,1 V AC				1 A / 1 mV				48 Hz... 10 kHz	≤ 2 %	P01051103Z	
		MINI 05	5 mA do 10 A 1 do 100 A						10 V A AC 0,1 V AC				1 mA/1 mV 1 A/1 mV					≤ 3 % ≤ 2 %	P01051105Z	
		MINI 09	1 do 150 A						15 V DC				1 A/100 mV				48 Hz... 500 Hz	≤ 4 %	P01051109Z	
	 135 mm	MN08	0,5 do 240 A						0,2 A AC				1000/1					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120401
		MN09	0,5 do 240 A						0,2 A AC				1000/1					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120402
		MN11	0,5 do 240 A						0,2 A AC				1000/1					40 Hz... 10 kHz	≤ 2 %	P01120404
		MN12	0,5 do 240 A						2 V AC				1 A/10 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120405
		MN13	0,5 do 240 A						2 V AC				1 A/10 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120406
		MN14	0,5 do 240 A						0,2 V AC				1 A/1 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120416
		MN39	0,1 do 24 A 0,5 do 240 A						2 V AC 2 V AC				1 A/100 mV 1 A/10 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120408
		MN73	10 mA do 2,4 A 100 mA do 240 A						2 V AC 2 V AC				1 mA/1 mV 1 A/10 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 1 % ≤ 2 %	P01120421
	MN89	0,5 do 240 A						20 V DC ⁽²⁾				1 A/100 mV					40 Hz... 10 kHz	≤ 2 %	P01120415	
	 60 mm 20 mm	Y1N	4 A do 600 A						0,5 A AC				1000/1					48 Hz... 1 kHz	≤ 3 %	P01120001A
 216 mm 31 mm		C100	0,1 A do 1200 A					1 A AC					1000/1					30 Hz... 10 kHz	≤ 0,5 %	P01120301
		C103	0,1 A do 1200 A					1 A AC					1000/1					30 Hz... 10 kHz	≤ 0,5 %	P01120303
		C122	1 A do 1200 A					5 A AC					1000/5					30 Hz... 10 kHz	≤ 1 %	P01120306
		C148	1 do 300 A 1 do 600 A 1 do 1200 A					5 A AC					250/5 500/5 1000/5					48 Hz... 1 kHz	≤ 2 % ≤ 1 % ≤ 1 %	P01120307
	C173	1 mA do 1,2 A 0,01 do 12 A 0,1 do 120 A 1 do 1200 A						1 V AC				1 A/1 V 10 A/1 V 100 A/1 V 1000 A/1 V					10 Hz... 3 kHz	≤ 0,7 % ≤ 0,5 % ≤ 0,3 % ≤ 0,2 %	P01120309	
 48 mm 310 mm 310 mm	D30CN	1 do 3600 A					1 A AC					3000/1					30 Hz... 5 kHz	≤ 0,5 %	P01120064	
	D36N	1 do 3600 A					3 A AC					3000/3					30 Hz... 5 kHz	≤ 0,5 %	P01120055A	
AC/DC	 111 mm 15 mm 25 mm	K1	1 mA do 4,5 A DC 1 mA do 3 A RMS 1 mA do 4,5 A szczytowo						4,5 V DC 3 V RMS 4,5 V szczytowo				1 mA/1 mV					DC... 2 kHz	≤ 1 %	P01120067A
		K2	100 µA do 450 mA DC 100 µA do 300 mA RMS 100 µA do 450 A szczytowo						4,5 V DC 3 V RMS 4,5 V szczytowo				1 mA/10 mV					DC... 1,5 kHz	≤ 1 %	P01120074A
	 67 mm 231 mm 20 mm	E1N	0,05 do 2 A DC 0,05 do 1,5 A AC 0,5 do 150 A AC/DC						2 V DC 1,5 V AC 150 mV AC/DC				1 A/1 V 1 A/1 mV					DC... 2 kHz DC... 8 kHz	≤ 2 % ≤ 1,5 %	P01120030A
		E6N	5 mA do 2 A DC 5 mA do 1,5 A AC 20 mA do 80 A AC/DC						2 V AC 1,5 V AC 0,8 V AC/DC				1 A/1 V 1 A/10 mV					DC... 2 kHz DC... 8 kHz	≤ 2 % ≤ 4 %	P01120040A

(1) Wartość górna odpowiada 120% maksymalnej wartości nominalnej

(2) Sygnał AC formowany diodami.

(3) Przewód + moduł elektryczny z bezpiecznymi wtyczkami Ø 4 mm, rozstaw 19 mm, dla serii K.

Pomiary prądu AC / DC



AC/ DC	Seria	Model	Bardzo mały prąd	Mały prąd	redni prąd	Duży prąd	~ AC	DC	Prąd	Napięcie	Przewody wtyczka Ø4 mm	Tulejki Ø4mm	Złote BNC	Przekładnia transformatorowa (wejście / wyjście)	Wyjście zabezpieczone przed przepięciami	Zerowanie DC automatyczne	Pasmo (cz. ściąg. w Hz)	Dokładność	Do zamówienia
		PAC10	0,5 do 400 A AC 0,5 do 600 A DC				•	•		600 mV AC/DC	•			1 A/1 mV			DC... 5 kHz	≤ 2 %	P01120070
		PAC11	0,2 do 40 A AC 0,4 do 60 A AC 0,5 do 400 A AC 0,5 do 600 A DC				•	•		600 mV AC/DC	•			1 A/10 mV 1 A/1 mV		•	DC... 10 kHz	≤ 1,5 % ≤ 2 %	P01120068
		PAC20	0,5 do 1000 A AC 0,5 do 1400 A DC				•	•		1,4 V AC/DC	•			1 A/1 mV			DC... 5 kHz	≤ 2 %	P01120071
		PAC21	0,2 do 100 A AC 0,4 do 150 A DC 0,5 do 1000 A AC 0,5 do 1400 A DC				•	•		1,4 V AC/DC	•			1 A/10 mV 1 A/1 mV		•	DC... 10 kHz	≤ 1,5 % ≤ 2,5 %	P01120069

(1) Wartość górna odpowiada 120% maksymalnej wartości znamionowej (2) Przewód + moduł elektroniczny z wtyczkami bezpiecznymi Ø4 mm, rozstaw 19 mm, do serii K

Pomiary na oscyloskopie

			Wejście					Wyjście / Podłączenia					Charakterystyka							
			Zakres pomiaru (1)																	
			Barażo mały prąd	Mały prąd	Średni prąd	Duży prąd	Przebiegienny	Staty	Prąd	Napięcie	Przewód + wtyczki bezpieczne Ø4 mm (2)	Tulejki żelazne Ø4 mm	Złącze BNC (koncentryczne)	Przekładnia transformatorowa (wejścia / wyjścia)	Wyjście zabezpieczone przed przepięciami	Zerowanie DC automatyczne	Pomiar mocy (małe przesunięcie fazowe)	Pasma przepustowe (częstotliwość w Hz)	Dokładność, standardowa	Do zamówienia
AC		MN60		0,1 A do 60 A szczytowo 0,5 A do 600 A szczytowo				●		6 V peak			●	1 A / 100 mV 1 A / 10 mV				40Hz do 40kHz	≤ 2% ≤ 1,5%	P01120409
		Y7N		1 A do 1.200 A szczytowo				●		1,2 V peak			●	1 mA / 1 mV				5Hz do 10kHz	≤ 2%	P01120075
		C160		0,1 A do 30 A szczytowo 1 A do 300 A szczytowo 1 A do 2.000 A szczytowo				●		3 V szczytowo 3 V szczytowo 2 V szczytowo			●	10 A/1 V 100 A/1 V 1.000 A/1 V				10Hz do 100kHz	≤ 3% ≤ 2% ≤ 1%	P01120308
		D38N		1 A do 90 A szczytowo 1 A do 900 A szczytowo 1 A do 9.000 A szczytowo				●		0,9 V peak			●	1 A/10 V 1 A/1mV 1 A/0,1mV				30Hz do 50kHz	≤ 2%	P01120057A
		MA200 30-300/3 (17 cm)		0,5 A...45 A szczytowo 0,5 A...450 A szczytowo				●		4,5 V szczytowo			●	100 mV/A 10 mV/A				5 Hz... 1 MHz przesunięcie fazowe 1 kHz ≤1,5°	≤ 1% + 0,3 A	P01120570
		MA200 30-300/3 (25 cm)		0,5 A...45 A szczytowo 0,5 A...450 A szczytowo				●		4,5 V szczytowo			●	100 mV/A 10 mV/A				5 Hz... 1 MHz przesunięcie fazowe 1 kHz ≤1,5°	≤ 1% + 0,3 A	P01120571
		MA200 3000/3 (35 cm)		5 A...4.500 A szczytowo				●		4,5 V szczytowo			●	1 mV/A				5 Hz... 1 MHz przesunięcie fazowe 1 kHz ≤1,5°	≤ 1% + 0,3 A	P01120572
AC/ DC		E3N		0,05 A do 10 A szczytowo 1 A do 100 A szczytowo				● ●		1 V szczytowo			●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV				DC do 100kHz	≤ 3% ≤ 4%	P01120043A
		PAC12		0,2 A do 60 A szczytowo 0,4 A do 60 A DC 0,5 A do 600 A szczytowo 0,5 A do 600 A DC				● ●		600 mV peak			●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV		●		DC do 10kHz	≤ 1,5% ≤ 2%	P01120072
		PAC22		0,2 A do 150 A szczytowo 0,4 A do 150 A DC 0,5 A do 1.400 A szczytowo 0,5 A do 1.400 A DC				● ●		1,4 peak			●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV		●		DC do 10kHz	≤ 1,5% ≤ 2,5%	P01120073

(1) Wartość górna odpowiada 120% maksymalnej wartości znamionowej (2) Przewód + moduł elektroniczny z wtyczkami bezpiecznymi Ø4 mm, rozstaw 19 mm, do serii AmpFLEX™

Pomiary prądu

Pomiary prądu AC

Amperomierze cyfrowe TRMS
z czujnikiem elastycznym

DigiFlex



	MA400D			MA4000D		
Zakres wskazań	4 A AC	40 A AC	400 A AC	40 A AC	400 A AC	4000 A AC
Zakres pomiaru	0,020 A... 3,999 A	4,00 A... 39,99 A	40,0 A... 399,9 A	0,01 A... 39,99 A	40,0 A... 399,9 A	400 A... 3999 A
Rozdzielczość	1 mA	10 mA	100 mA	10 mA	100 mA	1 A
Dokładność	±(2% +10 pkt)	±(1,5% +2 pkt)	±(1,5% +2 pkt)	±(2% +10 pkt)	±(1,5% +2 pkt)	±(1,5% +2 pkt)
Ø mocowania/Długość czujnika	MA400D-170: Ø 45 mm / 170 mm MA400D-250: Ø 70 mm / 250 mm			MA4000D-350: Ø 100 mm / 350 mm		
Pasmo przepustowe	10 Hz ... 3 kHz					
Zasilanie	2 baterie 1,5 V AAA/LR					
Bezpieczeństwo	IEC61010 CAT-IV 600V					
Temperatura działania	0°C do +50°C					
Masa urządzenia	około 130 g					
Wymiary obudowy	100x60x20 mm					
Długość przewodu łączącego	0,8 m					

Zakres dostawy

1 czujnik DigiFlex w opakowaniu blister z 2 bateriami AAA 1,5 V, 1 opaska mocująca Velcro i instrukcja obsługi w 5 językach

Nr. katalogowe do zamawiania

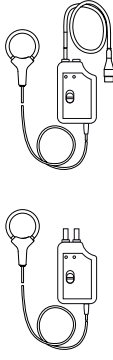
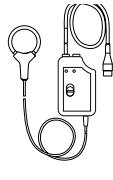
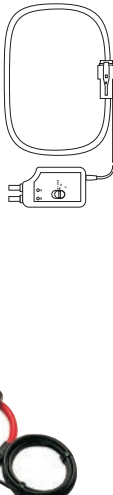
MA400D-170 > **P01120575Z**
 MA400D-250 > **P01120576Z**
 MA4000D-350 > **P01120577Z**

Akcesoria i części zamienne

Torba 120x200x60 > **P01298074**
 Akcesoria MULTIFIX > **P01102100Z**
 Opaska Velcro (zestaw 5 sztuk) > **P01102113**

Elastyczne czujniki prądu

Elastyczne
czujniki prądu

		Wejście					Wyjście / Podłączenia					Charakterystyka								
		Zakres pomiaru ⁽¹⁾																		
		Bardzo mały prąd	Mały prąd	Średni prąd	Duży prąd	Przebiegienny	Staty		Prąd	Napięcie	Przewód + wtyczki bezpieczne Ø4 mm ⁽²⁾	Tulejki żeńskie Ø4 mm	Złącze BNC (koncentryczne)	Przekładnia transformatorowa (wejścia / wyjście)	Wyjście zabezpieczone przed przepięciami	Zerowanie DC automatyczne	Pomiar mocy (małe przesunięcie fazowe)	Pasmo przepustowe (częstotliwość w Hz)	Dokładność standardowa	
Seria	Model																			Do zamówienia
	MA 100																			
	MA100 30-300/3 (17 cm)		0,5 A...30 A 0,5 A...300 A			●			3 V AC	●				100 mV/A 10 mV/A			●	5 Hz... 20 kHz przesunięcie fazowe 50 Hz ≤1,5°	≤ 1%	P01120560
	MA100 30-300/3 (17 cm)		0,5 A...30 A 0,5 A...300 A			●			3 V AC		●			100 mV/A 10 mV/A			●		≤ 1%	P01120563
	MA100 300-3000/3 (25 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC	●				10 mV/A 1 mV/A			●		≤ 1%	P01120561
	MA100 300-3000/3 (25 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC		●			10 mV/A 1 mV/A			●		≤ 1%	P01120564
	MA100 300-3000/3 (35 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC	●				10 mV/A 1 mV/A			●		≤ 1%	P01120562
	MA 200																			
	MA200 30-300/3 (17 cm)		0,5 A...45 Acrête 0,5 A...450 Acrête			●			4,5 V crête		●			100 mV/A 10 mV/A				5 Hz... 1 MHz przesunięcie fazowe 1 kHz ≤1,5°	≤ 1% + 0,3 A	P01120570
	MA200 30-300/3 (25 cm)		0,5 A...45 Acrête 0,5 A...450 Acrête			●			4,5 V crête		●			100 mV/A 10 mV/A					≤ 1% + 0,3 A	P01120571
	A 100																			
	A100 20-200/2 (45 cm)		0,5 A...20 A 0,5 A...200 A			●			2 V AC	●				1 A / 100 mV 1 A / 10 mV			●		≤ 1%	P01120503
	A100 2000/2 (45 cm)		0,5 A...2000 A			●			2 V AC	●				1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120501
	A100 2000/2 (80 cm)		0,5 A...2000 A			●			2 V AC	●				1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120502
	A100 0,2-2 k/2 (45 cm)		0,5 A...200 A 0,5 A...2000 A			●			2 V AC	●				1 A / 10 mV 1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120504
	A100 0,2-2 k/2 (80 cm)		0,5 A...200 A 0,5 A...2000 A			●			2 V AC	●				1 A / 10 mV 1 A / 1 mV			●	10 kHz...20 kHz	≤ 1%	P01120505
	A100 0,3-3 k/3 (45 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC	●				1 A / 10 mV 1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120506
	A100 0,3-3 k/3 (80 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC	●				1 A / 10 mV 1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120507
	A100 0,3-3 k/3 (120 cm)		0,5 A...300 A 0,5 A...3000 A			●			3 V AC	●				1 A / 10 mV 1 A / 1 mV			●		≤ 1%	P01120508
AmpFlex A100		0,5 A...1000 A 0,5 A...10000 A			●			1 V AC	●				1 A / 1 mV 1 A / 0,1 mV			●		≤ 1%	P01120509	

(1) Wartość górna odpowiada 120% maksymalnej wartości znamionowej
(2) Przewód + moduł elektroniczny z wtyczkami bezpiecznymi Ø4 mm, rozstaw 19 mm

• **MiniFlex® MA100:** Czujniki MA100 mają dwa typy wyjść: z wtyczką banan Ø mm izolowaną z rozstawem 19 mm lub z wyjściem BNC.

• **MiniFlex® MA200:** Czujniki izolowane prądowe MA200 posiadają wyjście BNC. Oferują wysokie pasmo przepustowe i są wyjątkowo dobrze przystosowane do wyświetlania sygnałów przejściowych.

• **AmpFlex® A100:** Gama składa się z 9 modeli standardowych przeznaczonych do pomiaru prądu przemiennego od 0,5 do 10 kA, z częstotliwościami przemysłowymi. Każdy rdzeń elastyczny jest podłączony ekranowanym przewodem do modułu zawierającego układ elektroniczny i standardową baterię 9 V. Rozstaw tulejek (19 mm) ułatwia bezpośrednie podłączanie do każdego typu miernika uniwersalnego, testera lub rejestratora wyposażonego w wejście napięcia przemiennego (impedancja $Z > 1 \text{ M}\Omega$).

Akcesoria

Zapewnij całkowitą niezależność swoim przyrządom AmpFlex®: zastąp baterię zasilaczem sieciowym.

Zasilacz do AmpFlex®

Zasilacz do MA100

Zasilacz do MA200

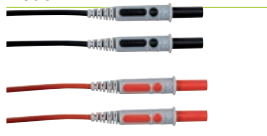
> P01101968

> P01102086

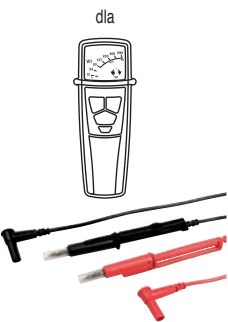
> P01102087

Akcesoria do testów i pomiarów

Akcesoria podłączeniowe z końcówką banan Ø4 mm

Przewody w osłonach odlewanych				
Model	Opis	Charakterystyka		Nr katalogowy
	Zestaw 2 przewodów PCV czerwony/czarny odlewanych	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295450Z
	Zestaw 2 przewodów PCV czerwony/czarny odlewanych	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska kątowna Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295451Z
	Zestaw 2 przewodów silikonowych czerwony/czarny odlewanych	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295452Z
	Zestaw 2 przewodów silikonowych czerwony/czarny odlewanych	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska kątowna Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295453Z
Przewody standardowe				
	Zestaw 2 przewodów PCV czerwony/czarny	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 600 V CAT IV / 1000 V CAT III	P01295288Z
	Zestaw 2 przewodów PCV czerwony/czarny	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana–Wtyczka męska kątowna Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 600 V CAT IV / 1000 V CAT III	P01295289Z
	Zestaw 2 przewodów PCV czerwony/czarny	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana z gniazdem tylnym–Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana z gniazdem tylnym	• 20 A • 2 m • 600 V CAT III	P01295290Z
Przewody ze stałymi końcówkami pomiarowymi				
	Zestaw 2 przewodów PCV z końcówkami pomiarowymi czerwony/czarny	Wtyczka męska prosta Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295455Z
	Zestaw 2 przewodów PCV z końcówkami pomiarowymi czerwony/czarny	Wtyczka męska kątowna Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1.5 m • 1000 V CAT IV	P01295456Z

Akcesoria podłączeniowe z końcówką banan Ø4 mm

Do instalacji CAT IV i CAT III				
Model	Opis	Charakterystyka		Nr katalogowy
	Zestaw 2 końcówek pomiarowych odlewanych czerwona/czarna	Wtyczka żeńska Ø4 mm	• CAT IV / CAT III 1000 V	P01295454Z
Do instalacji CAT II i niższych				
	Zestaw 2 końcówek pomiarowych Ø4 mm odlewanych	Wtyczka żeńska Ø4 mm	• CAT II 300 V	P01295458Z
	Zestaw 2 końcówek pomiarowych Ø2 mm odlewanych	Wtyczka żeńska Ø4 mm	• CAT II 300 V	P01295460Z
IP2X				
	Zestaw 2 przewodów PCV IP2X do mierniki uniwersalne	Zgodny z NF C 18-510 i IEC 61010-031+A1:2008 Końcówka pomiarowa IP2X Wtyczka męska kątowna Ø4 mm izolowana	• 15 A • 1,5 m • 600 V CAT IV	P01295461Z
	Zestaw 2 przewodów PCV IP2X do DDT/VAT	Zestaw 2 przewodów PCV IP2X do DDT Zgodny z NF C 18-510 i IEC 61010-031+A1:2008 Końcówka pomiarowa IP2X Ø2 mm Wtyczka żeńska kątowna Ø4 mm	• 15 A • 1,5 m • 600 V CAT IV	P01295463Z
	Zestaw 2 przewodów IP2X do DDT/VAT do C.A 740N i C.A 760N	Końcówka pomiarowa IP2X Ø4 mm Wtyczka żeńska kątowna Ø4 mm	• 15A • NF C 18-510/IEC 61243-3 1000V	• 1,5m: P01295462Z • 0,25m i 0,85m: P01295285Z

Akcesoria do testów i pomiarów

Akcesoria ochronne i do transportu



Produkt	Nr katalogowy	Opis
C.A 6416 / C.A 6417	P01298080	Walizka
C.A 740N / C.A 760N / C.A 740N IP2X / C.A 760N IP2X	P01298074	Torba
C.A 1510	P01298071	Walizka
F200	P01298075	Torba
F400 / F600	P01298043Z	Torba
MTX 3281/3282/3283	P01298076	Torba
MX 57Ex	AE0193	Etui do transportu
	AE0227	Walizka
MX 22 / MX 24B	AE0190	Etui do transportu
MX 22 / MX 24B	HX0009	Walizka
Zacisk K	P01298039	Etui do transportu
Standardowo		
	P01298071	Etui do transportu 270x195x65 mm
	P01298004	Etui do transportu 320x255x75 mm
	P01298072	Etui do transportu 440x310x135 mm
	P01298068	Walizka terenowa 272x248x130 mm
	P01298069	Walizka terenowa 272x248x182 mm

...według funkcji

A	L			
Akcesoria:	Luksomierz	s. 30	warunków otoczenia AVG	s. 12
• do przenoszenia (etui, walizki, torby)			Mikroomierze	s. 24
• ochronne (etui, walizki, torby)			Miniamperomierze cęgowe AC	s. 32
• złącze banan Ø4 mm			O	
AmpFlex® A100			Oprogramowanie DataView	s. 19 / 27
Analizatory energii elektrycznej do sieci trójfazowych			Oprogramowanie Power Analyzer	s. 27
			Oscylloskopy cyfrowe terenowe	s. 15
			Oscylloskopy z kanałami izolowanymi	s. 14
Analizatory energii elektrycznej do sieci trójfazowych			R	
			Rejestratory mocy i energii	s. 29
C	M		T	
Cyfrowe mierniki uniwersalne TRMS z wyświetlaczem graficznym	Megaomierze (patrz testery izolacji)		Tachometry	s. 30
	Miernik ilarazowy jednofazowy	s. 24	Termometry bezdotykowe	s. 30
Cyfrowe testery izolacji	Miernik powietrza otoczenia	s. 31	Testery instalacji	s. 17
Czujniki prądu elastyczne	Mierniki cęgowe:		Testery uziemienia i rezystywności	s. 21
	- amperometryczne AC	s. 27 / 33 / 34	Testery uziemienia i rezystywności z adapterem do pomiaru uziemienia na słupie	s. 22
	- amperometryczne AC / DC	s. 27 / 33 / 34	Z	
	- cyfrowe mierniki uniwersalne	s. 08 / 09	Zestaw do uziemienia i rezystywności	s. 21
	- uziemienia i testery pętli	s. 23		
	Mierniki cęgowe AmpFlex®	s. 27		
	Mierniki uniwersalne ASYC IV	s. 13		
	Mierniki uniwersalne do trudnych warunków otoczenia TRMS	s. 12		
	Mierniki uniwersalne TRMS	s. 11		
	Miernik uniwersalny ATEX	s. 12		
	Miernik uniwersalny cyfrowy AVG	s. 12		
	Miernik uniwersalny cyfrowy TRMS	s. 12		
	Miernik uniwersalny do trudnych			
D				
Detektor kabli i przewodów metalowych				
Dwubiegunowe próbniki napięcia				
E				
Essailec				

...według produktów

A	F		
Akcesoria do przenoszenia (etui, walizki, torby)	F201 / 203 / 205	Cyfrowe cęgowe mierniki uniwersalne	s. 08-09
Akcesoria ochronne (etui, walizki, torby)	F401 / 403 / 405 / F407	Cyfrowe cęgowe mierniki uniwersalne	s. 08-09
Akcesoria podłączeniowe z końcówką banan Ø4 mm	F601 / 603 / 605 / F607	Cyfrowe cęgowe mierniki uniwersalne	s. 08-09
AmpFlex® A100 Elastyczne czujniki prądu			
C	K		
C100 do C173	K1 / K2	Amperomierze cęgowe AC / DC	s. 32
C193	M		
C.A 740N / 760N	MA 100	Elastyczne czujniki prądu	s. 35
C.A 811 / 813	MA 193	Amperomierz cęgowy AC	s. 27
C.A 871 / 879	MA 200	Elastyczne czujniki prądu	s. 33 / 35
C.A 1510	MA 400D / MA4000D	Elastyczne czujniki prądu	s. 34
C.A 1725 / 1727	MINI 01 / 02 / 03 / 05 / 09	Miniamperomierze cęgowe AC	s. 32
C.A 1864 / 1866	MN 08 do MN 89	Amperomierze cęgowe AC	s. 32
C.A 5271 / 5273 / 5275 / 5277	MN 60	Amperomierz cęgowy AC	s. 33
C.A 6116N / 6117	MN 93 / MN 93A	Amperomierze cęgowe AC	s. 27
C.A 6240 / 6250	MTX 3290/3291/3292/3293	Mierniki uniwersalne ASYC IV	s. 13
C.A 6416 / 6417	MX 22	Miernik uniwersalny cyfrowy AVG	s. 12
C.A 6460 / 6462 / 6470N / 6471 T	MX 24B	Miernik uniwersalny cyfrowy TRMS	s. 12
C.A 6472 / 6474	MX 57Ex	Miernik uniwersalny ATEX	s. 12
	O		
C.A 6505	OX 5022 / 5042	Oscylloskopy cyfrowe terenowe	s. 15
C.A 6523 / 6525	OX 7042 / 7062	Oscylloskopy z kanałami izolowanymi	s. 14
C.A 6541 / 6543 / 6545 / 6547 / 6549	OX 7102 / 7104 / 7202 / 7204	Oscylloskopy z kanałami izolowanymi	s. 14
C.A 6550 / 6555	P		
C.A 6681	PAC10 / 11 / 12	Amperomierze cęgowe AC / DC	s. 33
C.A 8220 / 8230	PAC20 / 21 / 22	Amperomierze cęgowe AC / DC	s. 33
C.A 8331 / 8333 / 8336 / 8435	PAC93	Amperomierze cęgowe AC / DC	s. 27
	PEL102 / 103	Rejestratory mocy i energii	s. 29
	Program Power Analyser		s. 27
D	Y		
D30CN / D36N	Y1N	Amperomierz cęgowy AC	s. 32
D38N	Y7N	Amperomierz cęgowy AC	s. 33
DataView® - oprogramowanie	Z		
DTR 8510	Zestaw do uziemienia i rezystywności		s. 21
E			
E1N / E6N			
E3N			
Essailec			

